

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030



Zamawiający:

Urząd Gminy w Kawęczynie

Kawęczyn 48, 62-704 Kawęczyn

Wykonanie:

EKO – GEO GLOB Rafał
Modrzejewski

ul. Klonowa 30, 43-250 Pawłowice

SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE

B[a]P	benzo(a)piren
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
D-P-S-I-R	model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
EOG	Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	jednolita część wód podziemnych
LAeqD	poziom równoważny hałasu dla pory dziennej (godz. 6:00 – 22:00)
LAeqN	poziom równoważny hałasu dla pory nocnej (godz. 22:00 – 6:00)
LN	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LDWN	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
Mpzp	Miejscy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	pole elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PM10	pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PM2,5	pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm

POP	Program ochrony powietrza
POŚ	Program ochrony środowiska
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
SWOT	technika służąca do porządkowania i analizy informacji. Nazwa jest akronimem od angielskich słów określających cztery elementy składowe analizy (Strengths – silne strony, Weaknesses – słabe strony, Opportunities – szanse, okazje i Threats – zagrożenia)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Spis treści

<i>SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE</i>	<i>2</i>
Spis treści	4
1. WSTĘP	8
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
1.2. METODYKA OPRACOWANIA	8
1.3. STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU	9
1.4. UWARUNKOWANIA PRAWNE.....	10
1.5. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU	10
2. STRESZCZENIE W NIESPECJALISTYCZNYM DOSTĘPNYM JĘZYKU	11
3. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO POŚ	13
3.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY KAWĘCZYN.....	13
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY KAWĘCZYN W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH	16
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	16
4.1.1. KLIMAT	16
4.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	16
4.1.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	21
4.1.4. ANALIZA SWOT	22
4.1.5. ZAGROŻENIA	23
4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY	24
4.2.1. STAN WYJŚCIOWY	24
4.2.2. HAŁAS DROGOWY	25
4.2.3. HAŁAS PRZEMYSŁOWY.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

4.2.4.	ANALIZA SWOT	26
4.2.5.	ZAGROŻENIA	26
4.3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	27
4.3.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	27
4.3.2.	ANALIZA SWOT	28
4.3.3.	ZAGROŻENIA	28
4.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	29
4.4.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	29
4.4.2.	WODY POWIERZCHNIOWE	29
4.4.3.	WODY PODZIEMNE	31
4.4.4.	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	32
4.4.5.	ZAGROŻENIE SUSZĄ	34
4.4.6.	ANALIZA SWOT	38
4.4.7.	ZAGROŻENIA	38
4.5.	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	39
4.5.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	39
4.5.2.	ANALIZA SWOT	43
4.5.3.	ZAGROŻENIA	44
4.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	44
4.6.1.	BUDOWA GEOLOGICZNA	45
4.6.2.	ANALIZA SWOT	47
4.6.3.	ZAGROŻENIA	48
4.7.	GLEBY.....	48
4.7.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	48

4.7.2.	ANALIZA SWOT	53
4.7.3.	ZAGROŻENIA	53
4.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	54
4.8.1.	STAN WYJŚCIOWY	54
4.8.2.	ANALIZA SWOT	58
4.8.3.	ZAGROŻENIA	59
4.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	59
4.9.1.	STAN WYJŚCIOWY	59
4.9.1.1.	OBSZARY CHRONIONE	60
4.9.1.1.1.	OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	60
4.9.2.	LASY	62
4.9.3.	TERENY ZIELONE	64
4.9.4.	ANALIZA SWOT	64
4.9.5.	ZAGROŻENIA	64
4.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA	66
4.10.1.	STAN WYJŚCIOWY	66
4.10.2.	ANALIZA SWOT	68
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	68
6.1.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	69
6.1.1.	CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI	69
6.1.2.	HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY	82
7.	SYSTEM REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU AKTUALIZACJI OCHRONY ŚRODOWISKA	93
7.1.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM	93

7.2. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	93
7.3. INTERESARIUSZE POŚ.....	96
7.4. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZAŁOŻEŃ POŚ	97
7.4.1. ŚRODKI ZAGRANICZNE, W TYM UNIJNE.....	97
7.4.2. ŚRODKI NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	98
7.4.3. ŚRODKI WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ.....	99
SPIS TABEL	100
SPIS RYSUNKÓW	102
SPIS WYKRESÓW	102

1. WSTĘP

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

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

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

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

1.2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

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

Źródłem informacji, które wykorzystano do przygotowania Programu były m.in. dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny, dane pozyskane z Urzędu Gminy.. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2023 i 2024.

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

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także, jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

1.3. STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030 podzielony jest na dwie części. Pierwsza z nich to ocena stanu środowiska, gdzie na podstawie analizy dostępnych materiałów źródłowych, danych statystycznych, wyników monitoringu poszczególnych komponentów środowiska oraz analizy sektorów działalności społeczno-gospodarczej gminy Kawęczyn, zidentyfikowano i podsumowano za pomocą analiz SWOT najważniejsze wyzwania w ramach polityki ochrony środowiska na najbliższe 4 lata.

Komponenty środowiska analizowane w przedmiotowej Aktualizacji POŚ:

- ochrona klimatu i jakość powietrza,
- klimat akustyczny,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Dla każdego ww. komponentu środowiska wskazano możliwe zagrożenia oraz kierunki działań w celu poprawy jakości środowiska. Odniesiono się także do kwestii zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu.

Druga część opracowania przedstawia cele i wskaźniki ich realizacji, kierunki interwencji oraz zadania i źródła ich finansowania, a także zasady wdrażania i monitoringu realizacji przedmiotowego opracowania.

Zaplanowane w niniejszym dokumencie zadania do realizacji na lata 2025-2028 to:

- **zadania własne (W)**, które stanowią kontynuację prowadzonej do tej pory skutecznej polityki ekologicznej gminy Kawęczyn, poprzez kontynuację założonych wcześniej celów lub wynikają z nowych celów wyznaczonych władzom gminy m.in. przez zapisy aktualnych dokumentów strategicznych i programowych wyższego szczebla;
- **zadania monitorowane (M)**, które zostały zaplanowane do realizacji na terenie gminy Kawęczyn przez inne organy administracji publicznej działające na terenie gminy oraz podmioty prywatne, w ramach własnych polityk ochrony środowiska i uwzględnione w niniejszym dokumencie, gdyż wspierają realizację wyznaczonych w nim celów środowiskowych.

Zarówno zadania własne, jak i monitorowane, mogą być zadaniami ciągłymi, co oznacza, że są realizowane na bieżąco lub też cyklicznie (np. co roku). Mogą być również zadaniami jednorazowymi, jakimi najczęściej są zadania inwestycyjne, mające z góry określony termin i koszty realizacji. Charakter danego zadania został określony w jego charakterystyce.

Niniejszy dokument ma formułę otwartą co oznacza, że jest cyklicznie monitorowany i aktualizowany. Należy jednakże podkreślić, iż program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, zatem zaplanowane w nim zadania nie są obligatoryjnie wymagane do realizacji, a wyznaczone cele i kierunki działań powinny być traktowane jako wytyczne do określania zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych na kolejne lata. Ponadto harmonogram finansowy realizacji poszczególnych działań zawiera planowane koszty ich realizacji, co nie jest jednoznaczne z ich zabezpieczeniem finansowym i podlega modyfikacji

1.4. UWARUNKOWANIA PRAWNE

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

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2024 poz. 530, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2024 poz. 757),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2024 poz. 399, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.-Dz. U. z 2024 r. poz. 1130),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2024 poz. 927, ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 425, ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 122, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, a w szczególności art. 69 (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1270, ze zm.),
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS) (tj. Dz.U. 2022 poz. 2013, ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j.-Dz. U. z 2024 r. poz. 1289),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 1446 z późn. zm.).

1.5. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030 został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
 - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,

- Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030,
- Polityką energetyczną Polski do 2040 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności,
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
 - Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
 - Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- programowymi:
 - Programem ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030,
 - Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku,
 - Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,
 - Wielkopolskim Regionalnym Planem Działań na rzecz Zrównoważonej Energii i Klimatu w zakresie źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej z perspektywą do roku 2050,
 - Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,
 - Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Turawskiego na lata 2023-2030,
 - Strategią rozwoju Gminy Kawęczyn na lata 2022-2030,
 - Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kawęczyn.

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

2. STRESZCZENIE W NIESPECJALISTYCZNYM DOSTĘPNYM JĘZYKU

Program Ochrony Środowiska ma na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu lokalnym, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego rzędu (na szczeblu regionalnym, krajowym i unijnym).

W Programie uwzględniono wymogi „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, w szczególności w zakresie problematyki nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznaczania kierunków adaptacji do zmian klimatu.

Program zawiera część diagnostyczną, przedstawiającą aktualny stan jakości środowiska (najczęściej w odniesieniu do roku 2023) oraz część programową, w której wyznaczono działania do realizacji dla najbliższe lata (działania własne Urzędu Miejskiego oraz działania monitorowane).

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Kawęczyn została wykonana na oparciu o analizę 10 komponentów środowiska: ochrony klimatu i jakości powietrza, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych, gospodarki wodami, gospodarki wodno – ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów, zasobów przyrodniczych, zagrożeniami poważnymi awariami i nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska. Opis każdego z komponentów składa się z analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów i zagrożeń oraz szans, które występują w danym obszarze, wyznaczeniu kierunków działań zmierzających do

poprawy stanu danego komponentu. W każdym komponentcie odniesiono się także do kwestii adaptacji do zmian klimatu.

Analiza stanu jakości środowiska, wskazała, iż kluczowe priorytety na najbliższe lata powinny skupić się m.in. na ochronie klimatu i jakości powietrza, prawidłowej gospodarce wodami i gospodarce odpadami.

W ostatnich latach nastąpiła poprawa jakości powietrza na terenie gminy - w roku 2023 nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu. Mieszkańcy gminy korzystają ze wsparcia finansowego w ramach programu Czyste Powietrze w celu wymiany nieefektywnych kotłów. Jednakże w najbliższych latach wymagana jest intensyfikacja działań w zakresie ochrony powietrza związanych ze zwiększaniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii we wszystkich sektorach na terenie gminy. Należy realizować działania mające na celu zmniejszenie wykorzystania węgla w bilansie energetycznym gminy.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest hałas drogowy związany z ruchem samochodów głównie po drodze krajowej, wojewódzkiej jak i powiatowych. Zaproponowane działania będą związane przede wszystkim z poprawą stanu dróg oraz rozwojem transportu alternatywnego. Na terenie gminy nie funkcjonuje infrastruktura elektromobilności.

W zakresie pól elektromagnetycznych nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia.

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy Kawęczyn jest przede wszystkim wpływ działalności antropogenicznej na wody powierzchniowe, co skutkuje często ich niezadowalającym stanem. Stan wód powierzchniowych na terenie gminy oceniono jako zły. Stan wód podziemnych na terenie gminy Kawęczyn ocenić można jako dobry – II klasa jakości.

W odniesieniu do infrastruktury wodociągowej, zaopatrzenie w wodę pitną dla mieszkańców gminy będzie realizowane z istniejących lub planowanych ujęć wody. Zachowuje się istniejące ujęcia wody, dla których zakłada się sukcesywną, w miarę konieczności, modernizację i automatyzację w celu dostosowania do zmieniających się przepisów i standardów oraz zapotrzebowania. W zależności od tempa rozwoju przestrzennego przewiduje się realizację kolejnych odcinków sieci wodociągowej i włączenia w obecny układ infrastruktury technicznej wodociągowej. W odniesieniu do infrastruktury kanalizacyjnej, wskazuje się, że rozbudowa sieci sanitarnej jest zadaniem ważnym w kontekście ochrony wód i gruntów przed zanieczyszczeniami oraz poprawy warunków życia i funkcjonowania mieszkańców Gminy. Rozwój systemów w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków powinien zapewnić możliwe szybkie zlikwidowanie dysproporcji w zakresie wyposażenia w kanalizację w stosunku do stopnia zaopatrzenia w wodę. Ustala się kontynuację realizacji zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej, zwłaszcza na terenach zwartej zabudowy miejscowości. W najbliższej przyszłości konieczna jest modernizacja/rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków. Na terenach nieskanalizowanych lub terenach zabudowy rozproszonej dopuszcza się stosowanie indywidualnych rozwiązań z zakresu odprowadzania ścieków.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Kawęczyn jest realizowana w sposób prawidłowy. Na terenie gminy prowadzone są liczne działania edukacyjne dotyczące racjonalnego gospodarowania odpadami, zapobiegania powstawaniu odpadów, a także w zakresie możliwości pozyskania dofinansowania, usuwania oraz unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest. Osiągane są wymagane prawem poziomy recyklingu. W kolejnych latach należy rozważyć działania związane z rozbudową bądź przeniesieniem punktu selektywnej zbiórki odpadów.

W zakresie zasobów przyrodniczych program ochrony środowiska zakłada ochronę cennych obszarów na terenie gminy oraz tworzenie nowych obszarów chronionych, pielęgnację terenów zielonych czy rozwój niebiesko – zielonej infrastruktury. Teren gminy charakteryzuje się niskim

poziomem lesistości na poziomie 12,3% - należy realizować działania związane z zalesianiem nieużytków.

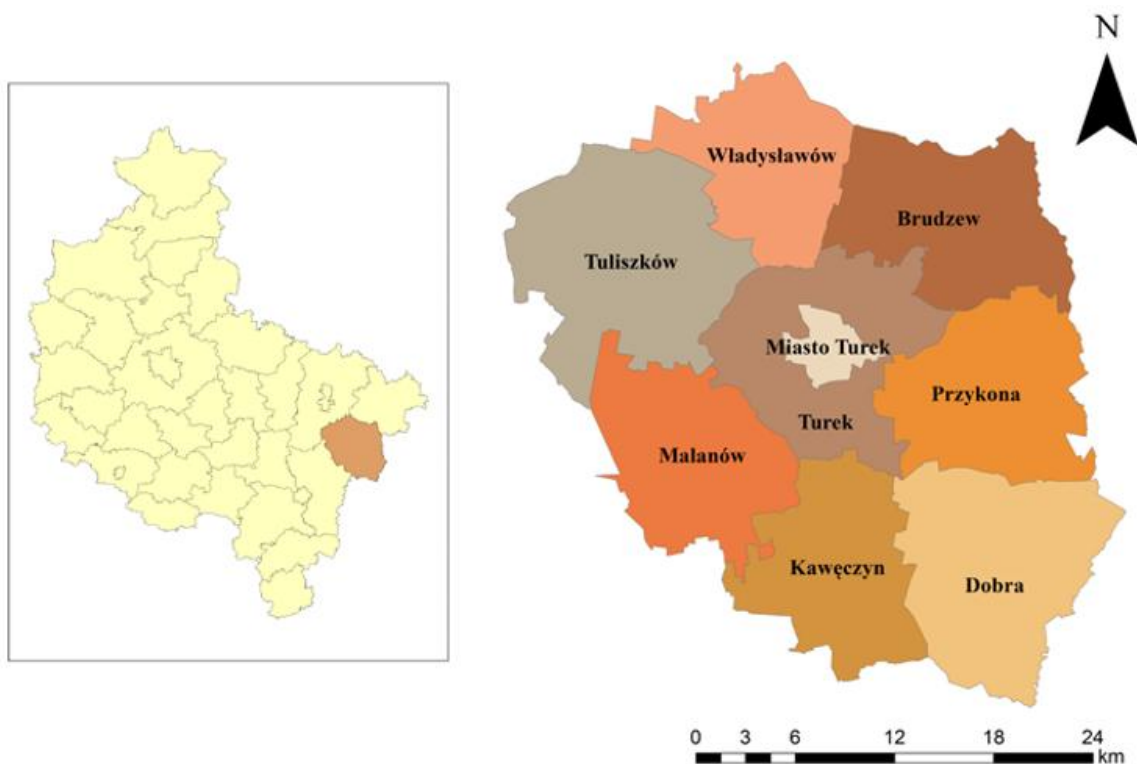
Ostatnim obszarem interwencji były zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. W analizowanych latach (2020-2023) na terenie gminy nie odnotowano wystąpienia awarii przemysłowych.

3. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO POŚ

3.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY KAWĘCZYN

Gmina Kawęczyn jest gminą wiejską położoną w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie tureckim. Siedzibą gminy jest wieś Kawęczyn. Sąsiaduje ona z gminami:

- Turek od północy,
- Dobra od wschodu,
- Małańów od zachodu,
- Ceków – Kolonia, Lisków w województwie wielkopolskim oraz Goszczanów w województwie łódzkim od południa.



Rysunek 1. Położenie gminy Kawęczyn na tle innych gmin powiatu tureckiego.
Źródło: Zasoby UG Kawęczyn.



Rysunek 2. Sołectwa gminy Kawęczyn.

Źródło: Zasoby UG Kawęczyn.

Gmina zajmuje obszar 10 106 ha, co stanowi około 10,88% powiatu tureckiego. Gmina jest ośrodkiem samorządowym dla 26 wsi, w tym 23 sołectwa. Największą powierzchnię administracyjną zajmuje wieś Głuchów, jednak nie przekłada się, to na liczbę mieszkańców, która jest najwyższa we wsi Kawęczyn.



Rysunek 3. Mapa Gminy Kawęczyn.
Źródło: Zasoby UG Kawęczyn.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY KAWĘCZYN W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

4.1.1. KLIMAT

Wg regionalizacji klimatycznej A. Wosia (A. Woś, 1994 – Klimat Niziny Wielkopolskiej) gmina Kawęczyn zaliczona została do regionu Klimatycznego XV – Środkowowielkopolskiego. Jej wschodnia granica stanowi jednocześnie zachodnią granicę regionu XVII – Środkowopolskiego, zaś jej południowa granica stanowi jednocześnie północną granicę regionu XVI – Południowowielkopolskiego. Teren gminy znajduje się w zasięgu trzech mas powietrza: polarnego, arktycznego i zwrotnikowego.

4.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA

Na terenie gminy Kawęczyn występują trzy rodzaje źródeł emisji substancji do powietrza:

- punktowe (np. kominy kotłowni),
- liniowe (np. drogi),
- powierzchniowe (tzw. rozproszone, np. paleniska domowe, niewielkie zakłady przemysłowe).

Największy wpływ na poziom poszczególnych substancji w powietrzu atmosferycznym ma emisja powierzchniowa ze źródeł bytowo - komunalnych. Mniejszy udział ma emisja liniowa ze źródeł komunikacyjnych, a marginalna - ze źródeł przemysłowych. Dodatkowym źródłem zanieczyszczenia powietrza pyłem jest emisja wtórna - np. unos pyłu z powierzchni terenu, dróg, dachów, pól uprawnych itd. Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy jest tzw. niska emisja, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nie przekraczającej kilku - kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to występuje przede wszystkim na terenach zwartej zabudowy, gdzie nie ma możliwości przewietrzania. Występowaniu niskiej emisji sprzyjają:

- polski klimat (niskie temperatury w sezonie jesienno - zimowym i konieczność wytwarzania ciepła do ogrzania domów),
- obecność przestarzałych źródeł ciepła, o niskiej efektywności energetycznej, opalanych węglem niskiej jakości,
- niskie parametry energetyczne starych budynków mieszkalnych,
- niski stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- spalanie odpadów w piecach domowych.

Stężenia zanieczyszczeń powietrza charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Zużycie paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd też zdecydowanie większe jest zanieczyszczenie atmosfery w tym okresie. Zmienność sezonową wykazuje dwutlenek siarki, pył zawieszony i tlenki azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych.

Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków

Od 1 lipca 2021 r. został uruchomiony system Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma stanowić bazę informacji o źródłach ogrzewania budynków w Polsce. System ten został utworzony przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego. Ma za zadanie wspierać działania w wymianie kopciuchów, a tym samym walkę ze smogiem. W ewidencji mają znaleźć się informacje dotyczące domów mieszkalnych (Deklaracja A) oraz lokali usługowych i budynków publicznych (Deklaracja B). W deklaracji właściciel/zarządca domu ma obowiązek zgłosić wszystkie źródła ogrzewania – ich liczbę

i rodzaj oraz podać informacje o ich przeznaczeniu i wykorzystywanych w nich paliwach. Deklaracje można składać elektronicznie (przez profil zaufany) lub w wersji papierowej składanej w siedzibie Urzędu Gminy Kawęczyn.

Zgodnie z danymi z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków na terenie gminy znajduje się 355 kotłów pozaklasowych.¹

Program Czyste Powietrze

Od 2018 roku funkcjonuje program „Czyste Powietrze”. To kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery w wyniku spalania paliw stałych. Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Dotacje w województwie wielkopolskim realizowane są za pośrednictwem i przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Program przewiduje dofinansowanie m.in. na:

- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż innego źródła ciepła,
- zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu,
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Od 1 stycznia 2027 wszystkie kotły na paliwa stałe, piece oraz kominki muszą spełniać wymagania 5 klasy. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.czystepowietrze.gov.pl.

Liczba wniosków z terenu całej gminy Kawęczyn:

- złożonych wniosków o dofinansowanie: 356.
- zrealizowanych przedsięwzięć: 152.

Całkowita wartość wypłaconych dotacji: 7 166 286,49 zł.

Liczba złożonych wniosków o dofinansowanie za pośrednictwem Punktu Konsultacyjno-Informacyjnego Czyste Powietrze w Urzędzie Gminy:

- 27 wniosków w 2021 roku,
- 12 wniosków z 2022 roku,
- 13 wniosków z 2023 roku,
- 26 wniosków z 2024 roku w tym 2 wycofania.

¹ Stan na 5 lutego 2025 r.

Ocena jakości powietrza na terenie gminy Kawęczyn na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim

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

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

Tabela 1. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie wielkopolskim wykonywane są dla 3 stref.

Tabela 2. Zestawienie stref w województwie wielkopolskim w 2023 roku.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia ludzi [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL3001	aglomeracja poznańska	aglomeracja	262	541 316	tak	nie
2	PL3002	miasto Kalisz	miasto	69	93 973	tak	nie
3	PL3003	strefa wielkopolska	pozostały obszar województwa	29 496	2 858 288	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla strefy wielkopolskiej, do której należy gmina Kawęczyn przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Wynikowe klasy dla strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
Strefa wielkopolska	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2.5} ²
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

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

2) Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskała klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023.

Wynik oceny strefy wielkopolskiej wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzeny,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu,
- PM₁₀,
- PM_{2.5}.

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

- docelowy poziom dla benzo(a)pirenu.

Bezpośrednio na terenie gminy Kawęczyn odnotowano średnioroczne przekroczenia docelowego poziomu benzo(a)pirenu.

Pomimo braku punktów monitoringu powietrza wyznaczonego przez GIOŚ, na terenie powiatu tureckiego znajdują się 2 sensory Syngeos do pomiaru stanu jakości powietrza. Dzięki zamontowanym sensorom możliwe jest skontrolowanie jakości powietrza w mniejszych miejscowościach, w których do tej pory mieszkańcy nie mieli informacji na temat smogu, ponieważ nigdy wcześniej nie było tam stacji Państwowego Monitoringu Środowiska, a co za tym idzie – nigdy wcześniej stan powietrza nie był tam monitorowany. Sensory zlokalizowane są one w gminach: Władysławów i Turek. Sensory umożliwiają monitorowanie stanu powietrza w czasie rzeczywistym. Sensory mierzą m.in.: poziom stężenia pyłów zawieszonych PM_{2.5} oraz PM₁₀, temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Dane odczytać można za pomocą mapy online na stronie <https://panel.syngeos.pl/>. Mapy dostępne są również w aplikacjach na telefon komórkowy. Aby pomiary czujnika były bardziej wiarygodne, siatka ich rozmieszczenia powinna być gęsta. Czujniki można uzyskać dzięki organizowanej przez Fundację AVIVA ogólnopolskiej kampanii społecznej pt. „Wiem czym oddycham”.

4.1.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Jednym z najważniejszych celów gminy Kawęczyn jest dążenie do samowystarczalności energetycznej. Poniżej przedstawiono rozwiązania, które mogą przyczynić się do osiągnięcia tego niezwykle ambitnego celu.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina Kawęczyn leży w II bardzo korzystnej strefie energii wiatrowej.

Aktualnie na terenie gminy Kawęczyn nie funkcjonują żadne instalacje wykorzystujące energię wiatru.

Energia geotermalna

Wielkopolska posiada korzystne warunki do rozwoju energetyki geotermalnej. Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być włączana z powrotem, a tempo wydobywania i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze. Wyróżnia się następujące rodzaje źródeł: – niskotemperaturowe – mogą być wykorzystywane do podgrzewania ciepłej wody użytkowej bądź do ogrzewania całych budynków poprzez zastosowanie pomp ciepła, – wysokotemperaturowe (gejzery z parą wodną) – za pośrednictwem specjalnych instalacji mogą posłużyć do produkcji energii elektrycznej.

Na terenie gminy Kawęczyn nie zainstalowano ani jednej instalacji geotermalnej. Obecny stan rozpoznania wód geotermalnych nie jest wystarczający dla określenia opłacalności inwestycji.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m²/rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m²/rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50%

powierzchni kraju uzyskuje napromieniowanie rzędu 1022–1048 kWh/m²/rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m²/rok i mniej.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez ENERGA Operator S.A. na terenie gminy Kawęczyn zlokalizowanych jest 468 mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej 3,598 MW.

W instalacje fotowoltaiczne wyposażone są również obiekty użyteczności publicznej: Budynek Urzędu Gminy; Szkoła Podstawowa w Kowalach Pańskich-Kolonii; Szkoła Podstawowa w Kawęczynie, Żłobek w Kawęczynie, Przedszkole Gminne w Kowalach Pańskich-Kolonii.

Wiele inwestycji z zakresu rozwoju energii słonecznej jest również planowanych. W latach 2021-2022 wydane zostały decyzje środowiskowe dla przedsięwzięć: 6 instalacji o planowanej łącznej mocy 17 MW.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa

Biomasa zdefiniowana została jako stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu.

Biogaz

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię ciepłą i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i ciepłą w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach, jak węgiel czy ropa naftowa.

4.1.4. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Likwidacja indywidualnych systemów grzewczych na terenie gminy (m.in. w ramach, Programu Czyste Powietrze)	- Niewielki udział OZE w bilansie energetycznym gminy, bardzo wysoki udział węgla w bilansie energetycznym gminy

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym instalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych - Brak przekroczeń stężeń średniorocznych niebezpiecznych substancji	- Znaczna liczba pozaklasowych kotłów, które wymagają wymiany - Znaczna liczba budynków wymagających podjęcia działań termomodernizacyjnych - Brak gminnych programów wsparcia na rzecz wymiany nieefektywnych kotłów
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Uruchomienie centralnej ewidencji emisyjności budynków, co wpłynie na realną wiedzę o niskiej emisji - Możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania m.in. program czyste powietrze, program Ciepłe Mieszkanie - Rozwój elektromobilności oraz niskoemisyjnych form transportu (rowerowego, kolejowego, zbiorowego) wpływając na ograniczenie emisji liniowej - Zwiększenie wykorzystania OZE, zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne	- Wzrastające koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych mogące prowadzić do ubóstwa energetycznego - Niepewna sytuacja geopolityczna związana z dostępnością paliw, wpływająca na odsunięcie na dalszy plan kwestii związanych z ochroną powietrza - Prognozowany dalszy wzrost użytkowania pojazdów silnikowych w transporcie - Napływ zanieczyszczeń z obszarów ościennych

4.1.5. ZAGROŻENIA

Głównymi zagrożeniami wpływającymi na jakość powietrza na terenie gminy Kawęczyn są:

- niski wskaźnik prowadzonych prac termomodernizacyjnych oraz niska sprawność instalacji grzewczych w gospodarstwach domowych,
- wysoki udział wykorzystania węgla w bilansie energetycznym gminy,
- niewystarczająca liczba środków finansowych, w tym programów krajowych wspierająca działania zmierzające do poprawy jakości powietrza.

Kierunki działań:

W najbliższych latach planuje się kontynuację prowadzonej polityki ekologicznej związanej z poprawą jakości powietrza m.in. poprzez:

- eliminację pozaklasowych kotłów węglowych,
- zwiększenie efektywności budynków użyteczności publicznej na terenie gminy,
- zwiększenie wykorzystania OZE we wszystkich sektorach na terenie gminy,
- zwiększenie instalacji odnawialnych źródeł energii,
- modernizację i przebudowę dróg,
- rozwój transportu zbiorowego.

Adaptacja do zmian klimatu

Działania związane z adaptacją do zmian klimatu na terenie gminy Kawęczyn są ściśle powiązane z działaniami mającymi na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy i obejmują inwestycje związane z eliminacją źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi i zastępowania ich źródłami nisko lub zero-emisyjnymi, a także zmniejszania zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą (efektywność energetyczna), zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonej mobilności.

4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY

4.2.1. STAN WYJŚCIOWY

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN, które mają zastosowania do ustalania i kontroli warunków korzystania z środowiska dla jednej doby.

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
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
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 powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

r.

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN, które mają zastosowania do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom 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 c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 54, ze zm.) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne. W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

4.2.2. HAŁAS DROGOWY

Zagrożenie hałasem drogowym, zwłaszcza ulicznym, stanowi około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku.

Kawęczyn ma dobre powiązanie komunikacyjne z pozostałymi regionami Polski. Głównym układem komunikacji drogowej służącej realizacji celów ponadgminnych jest przebiegająca przez teren gminy – w jej części północnej - droga krajowa nr 83 relacji Turek-Dobra Jeziorsko-Warta-Sieradz. Wprowadza ona gminę (od strony północnej) w układ dróg o znaczeniu krajowym. Jest to szlak, który ciągnąc się przez teren gminy oraz na jej skraju (na terytorium gminy Dobra) z południa na północ, stanowi połączenie gminy, poprzez Turek ze stolicą Wielkopolski – Poznaniem i stolicą kraju – Warszawą, jak również - poprzez Wartę i Sieradz - z południowymi dzielnicami kraju. Jest to droga klasy G (Główna), o przekroju jednojezdniowym.

Przez południowe tereny gminy Kawęczyn przebiega – w układzie równoleżnikowym - droga wojewódzka. Jest to droga wojewódzka o nr 471 relacji Rzymosko – Lisków – Koźminek – Opatówek. Przebiega ona po zabudowanych terenach wsi Tokary i Głuchów. Droga ta jest drogą klasy G (Główna), o przekroju jednojezdniowym.

Uzupełnieniem infrastruktury dróg krajowych i wojewódzkich są drogi powiatowe i gminne.

W ostatnich latach nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Kawęczyn.

Łączna długość ścieżek rowerowych na terenie gminy wynosi 4,0554 km (DK83 2,325 km, DW471 – 1,7304 km). W roku 2024 wybudowano 0,4125 km ścieżki rowerowej wzdłuż DW471.

4.2.3. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Brak oddziaływania hałasu przemysłowego	- Brak prowadzonych pomiarów hałasu w punktach pomiarowych na terenie gminy - Brak infrastruktury elektromobilności w granicach gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia - Możliwość pozyskania środków finansowych programów krajowych, regionalnych, przeznaczonych na rozwój komunikacji publicznej na terenie gminy - Rosnące zainteresowanie publiczną komunikacją zbiorową i popularyzacja komunikacji rowerowej - Rozwój komunikacji kolejowej	- Wzrost natężenia ruchu drogowego w wyniku wzrostu liczby pojazdów

4.2.4. ZAGROŻENIA

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie Gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również średnia jakość nawierzchni dróg.

Kierunki działań

Do kierunków działań planowanych do realizacji w zakresie ograniczenia zagrożenia hałasem zaliczyć można:

- przebudowy, modernizację istniejących nawierzchni drogowych,
- rozwój systemu komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych środków transportu,
- rozwój elektromobilności.

Adaptacja do zmian klimatu

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

4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

4.3.1. STAN WYJŚCIOWY

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

Główne źródła pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Kawęczyn stanowią:

- linie elektroenergetyczne,
- obiekty radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowych itp.).

Duży udział w emisji promieniowania mają stacje bazowe telefonii komórkowej i radiowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Źródłem promieniowania jonizującego mogą być niektóre urządzenia wykorzystywane w służbie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych. Skala tego typu oddziaływań jest znikoma.

INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na obszarze Gminy Kawęczyn zlokalizowane są pojedyncze stacje bazowe telefonii komórkowej. Są to nadajniki o standardach GSM i UMTS, w których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości.

Tabela 6. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Kawęczyn.

Lp.	Adres stacji	Operator
1.	Skarżyn, 130/2	P4 Sp. z o.o.
2.	Kowale Pańskie, Kowale Pańskie 45	Polkomtel Sp. z o.o.

3.	Kowale Pańskie-Kolonia, dz. nr 171	P4 Sp. z o.o.
----	------------------------------------	---------------

Źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa wielkopolskiego prowadzone są w cyklu trzyletnim. Do badań typowane są tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej. Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Kawęczyn ostatni raz prowadzono w 2022 roku. Ich wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Kawęczyn.

Rok pomiarów	Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
2022	Kowale Pańskie Kolonia	18,535169 51,938350	<0,8	-

Źródło: GIOŚ.

4.3.2. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Brak obszarów przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych na terenie gminy	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie PEM)	- Wzrost źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

W 2023 roku i jak i w latach wcześniejszych na terenie gminy Kawęczyn nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m (obowiązującej do dnia 31.12.2019 r.). Najwyższe średnie nasilenie pola elektromagnetycznego w 2021 r. na terenie województwa odnotowano w Poznaniu, ul. Dąbrowskiego – 3,1 V/m, przy aktualnie obowiązującej normie wynoszącej 61 V/m.

4.3.3. ZAGROŻENIA

W związku z postępem cywilizacyjnym, rozwojem nowych technologii oraz coraz większym zapotrzebowaniem mieszkańców oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać. Również taka tendencja utrzymywać się będzie na obszarze gminy Kawęczyn.

Rozwój sieci źródeł promieniowania spowoduje też wzrost powierzchni obszarów o podwyższonym natężeniu promieniowania. Dodatkowym problemem staje się coraz większe zapotrzebowanie na powstanie stacji nadawczych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej, itp., pokrywających coraz gęstszą siecią obszary dużych skupisk ludności.

Kierunki działań:

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

Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

4.4.1. STAN WYJŚCIOWY

4.4.2. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Kawęczyn pod względem hydrograficznym leży w zlewni rzeki Warty. Przebiegający na terytorium gminy Wał Małanowski o przebiegu północno-zachodnim podzielił ją na dwa obszary. Zachodnia część należy do zlewni rzeki Prosny (sołectwa: Żdżary, Nowy Świat i Młodzianów), część wschodnia (pozostałe sołectwa) do zlewni rzeki Teleszyny. Sama rzeka Warta, jak również Prosna nie przepływają bezpośrednio przez obszar gminy. Największym ciekim wodnym, który przepływa przez terytorium gminy jest rzeka Teleszyna, która stanowi lewobrzeżny dopływ Warty. Jej przebieg pokrywa się w części ze wschodnią granicą gminy. Do Teleszyny uchodzi Struga Mikulicka i inne liczne, drobne, bezimienne cieki wodne. Przez terytorium gminy przepływają dwa inne ważne cieki, tj. Swędrnia oraz Struga Kawęczyńska. Pozostałe przecinają terytorium gminy, odwadniając podmokłe tereny o wysokim poziomie wód gruntowych. Większe cieki na terenie gminy stale odprowadzają wodę, natomiast drobniejsze oraz rowy melioracyjne funkcjonują tylko okresowo w czasie trwania sezonowych nadwyżek wodnych.

Jednolite części wód wraz z oceną

Na terenie gminy Kawęczyn zlokalizowane są następujące jednolite części wód powierzchniowych rzecznych:²

- Swędrnia RW600010184829,
- Teleszyna RW60001018331299,
- Kiełbaska Duża do Strugi Janiszewskiej RW6000151833439.

² <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie gminy Kawęczyn. Stan wszystkich badanych JCWP oceniono jako zły na przestrzeni ostatnich lat.

Tabela 8. Ocena JCWP płynących na terenie gminy Kawęczyn.

Nazwa i kod JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan
Swędrnia RW600010184829	zły	OWO, azot ogólny, azot azotanowy; fitobentos, makrofity, ichtiofauna	poniżej dobrego	benzo(g,h,i)perylen; bromowane difenyletery	zły
Teleszyna RW60001018331299	dobry	-	poniżej dobrego	benzo(a)piren	zły
Kiełbaska Duża do Strugi Janiszewskiej RW6000151833439	umiarkowany	BZT5, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V)	poniżej dobrego	benzo(a)piren, nikiel	zły

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

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP rzecznych znajdujących się na terenie gminy Kawęczyn przedstawiono w poniższej tabeli.

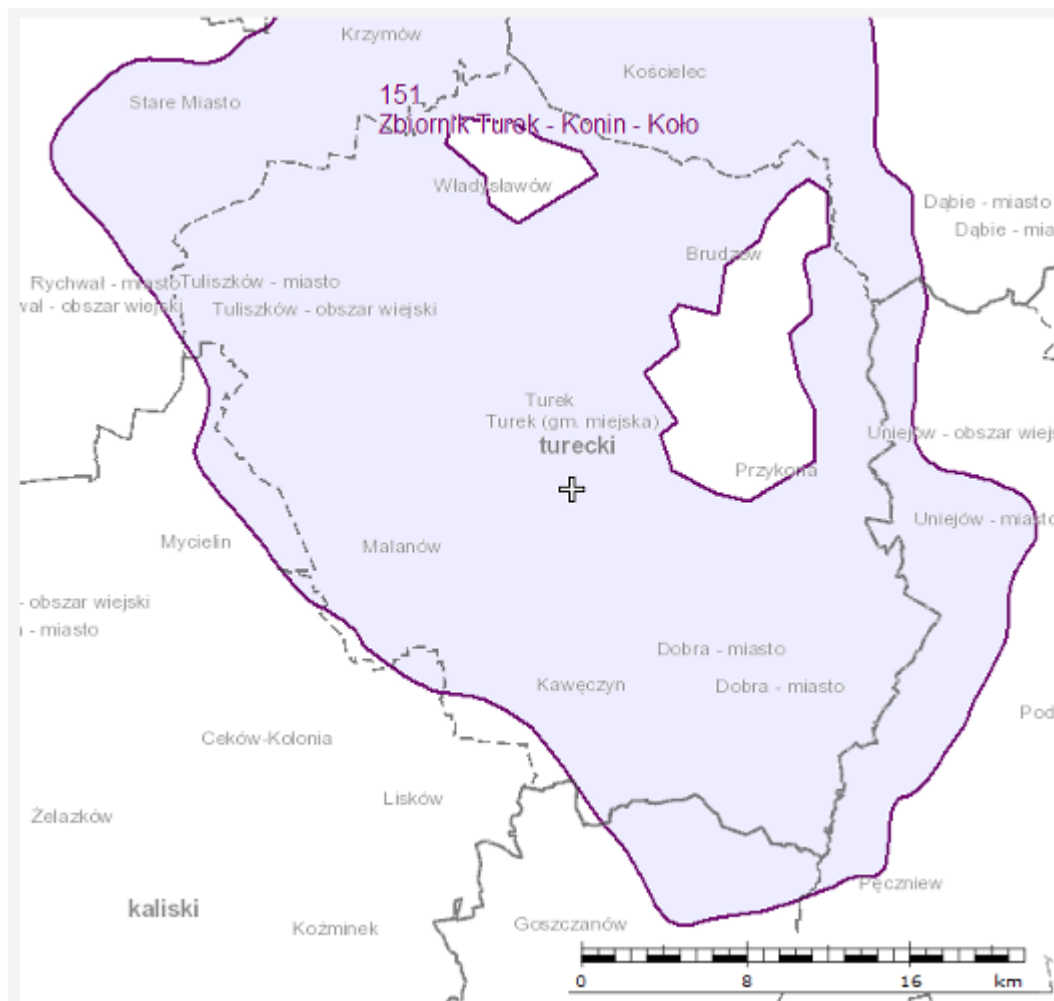
Tabela 9. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP rzecznych na terenie gminy Kawęczyn.

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy
Swędrnia RW600010184829	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, IO, MIR, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Teleszyna RW60001018331299	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Kiełbaska Duża do Strugi Janiszewskiej RW6000151833439	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

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

4.4.3. WODY PODZIEMNE

Na mapie regionów hydrogeologicznych gmina Kawęczyn znalazła się w regionie VII – Łódzkim. Wg podziału hydrologicznego Polski gmina Kawęczyn należy do regionu mogileńskiego (XII). Główne poziomy użytkowe w obrębie tego regionu stanowią 3 poziomy wodonośne: z wodami porowymi w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych oraz wodami szczelinowymi i szczelinowo porowymi w utworach kredowych. Teren gminy znajduje się na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych o dużym znaczeniu regionalnym (GZWP) oznaczonego numerem 151. Zasoby dyspozycyjne tego zbiornika określa się na 240 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć wynosi około 90 metrów ppt.



Rysunek 4. Główny zbiornik wód podziemnych na terenie gminy Kawęczyn.

Źródło: www.psh.gov.pl

Gmina Kawęczyn zlokalizowana jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- JCWPd Nr 81,
- JCWPd Nr 71.

Ocena jakości wód podziemnych

W ostatnich latach na terenie gminy nie prowadzono badań jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W poniższej tabeli zaprezentowano wyniki badań monitoringowych z punktu znajdującego się najbliżej gminy.

Tabela 10. Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w pobliżu gminy Kawęczyn w ostatnich latach.

Nr JCWPd	Miejscowość	Rok pomiarów	Identyfikator UE punktu pomiarowego	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości
71	Ostrówek (gmina Dobra)	2023	PLGW600071_012	porowy	piezometr	Zabudowa wiejska	II
71	Ostrówek (gmina Dobra)	2022	PLGW600071_012	porowy	piezometr	Zabudowa wiejska	II

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWPd na terenie gminy Kawęczyn przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Cele środowiskowe dla JCWPd na terenie gminy Kawęczyn.

Nr JCWPd	Cel środowiskowy
81	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
71	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy

4.4.4. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z ustawą Prawo wodne przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się tereny:

- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 244 (w/w Ustawy), stanowiące działki ewidencyjne,
- pasa technicznego.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa obywateli oraz ograniczenia negatywnych skutków powodzi, zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej oraz ustawy Prawo wodne, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej sporządza tzw. plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace nad planami zostały poprzedzone przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WOPR) oraz map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego

(MRP). Celem planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację wybranych działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te, muszą także prowadzić do obniżania strat powodziowych. Obowiązek sporządzenia planów wynika z Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, tzw. Dyrektywy Powodziowej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne za opracowanie planów odpowiedzialny jest prezes KZGW na poziomie obszarów dorzeczy oraz dyrektorzy poszczególnych RZGW dla regionów wodnych.

W stosunku do obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Ponadto obowiązują ustalenia:

- Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r., Dz.U.2023 poz. 300);
- Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r., Dz.U.2022 poz. 2379).

Główne, naturalne przyczyny powodzi to:

- długotrwałe opady atmosferyczne lub krótkotrwałe opady o bardzo wysokiej intensywności;
- gwałtowne topnienie śniegu.

Przyczyny wywołane działalnością człowieka to przede wszystkim:

- awarie i katastrofy urządzeń i budowli hydrotechnicznych, stanowiących osłony przeciwpowodziowe;
- nadmierny spływ wód powierzchniowych do odbiorników nieprzystosowanych do tego zjawiska, wywołany uszczelnieniem dużych obszarów zurbanizowanych;
- regulacja rzek prowadzona bez należytej oceny jej skutków.

Powodzie mogą powodować duże straty materialne (zniszczenia lub uszkodzenia budynków i infrastruktury, zniszczenia pól uprawnych i pastwisk, uszkodzenia roślin). W przypadku terenów zabudowy mieszkaniowej usytuowanych w zasięgu wód powodziowych, zagrożone jest również bezpieczeństwo i mienie zamieszkałej tam ludności.

Istotne znaczenie w kontekście zapobiegania lub minimalizacji skutków powodzi mają natomiast tereny rolnicze (głównie łąki i pastwiska) zlokalizowane przy dolinach rzecznych. Pełnią one rolę naturalnego rozlewiska rzeki i należy pozostawić je wolnymi od zabudowy. Ponadto istotną rolę w zatrzymywaniu wody powodziowej mają również tereny leśne i zadrzewione.

Na terenie gminy Kawęczyn nie występuje zagrożenie powodziowe. Zagrożenie powodziowe może wystąpić na terenie gmin Brudzew, Dobra, Przykona, czyli gmin zlokalizowanych w sąsiedztwie rzeki Warty oraz Teleszyny, oraz na terenie gminy Tuliszków w sąsiedztwie rzeki Powy.

Dla rzek: Warty, Teleszyny, Kiełbaski Dużej, Powy przepływających przez powiat turecki, zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Infrastruktura melioracyjna

Główną rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią rowy melioracyjne.

Rowy melioracyjne zaliczane są do urządzeń melioracji wodnych, pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich prawidłowa konserwacja. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę

plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z nieprawidłową naprawą systemów melioracyjnych mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łęgowych występujących w dolinach rzecznych.

Tabela 12. Infrastruktura melioracyjna na terenie gminy Kawęczyn.

Długość rowów melioracyjnych [km]	Powierzchnia gruntów zmeliorowanych [ha]	Powierzchnia obszarów zdrenowanych [ha]	Łączna długość rowów melioracyjnych objętych konserwacją [km]	Stan techniczny infrastruktury melioracyjnej
89,8	3584	3584	89,8	dobry

Źródło: UG Kawęczyn.

4.4.5. ZAGROŻENIE SUSZĄ

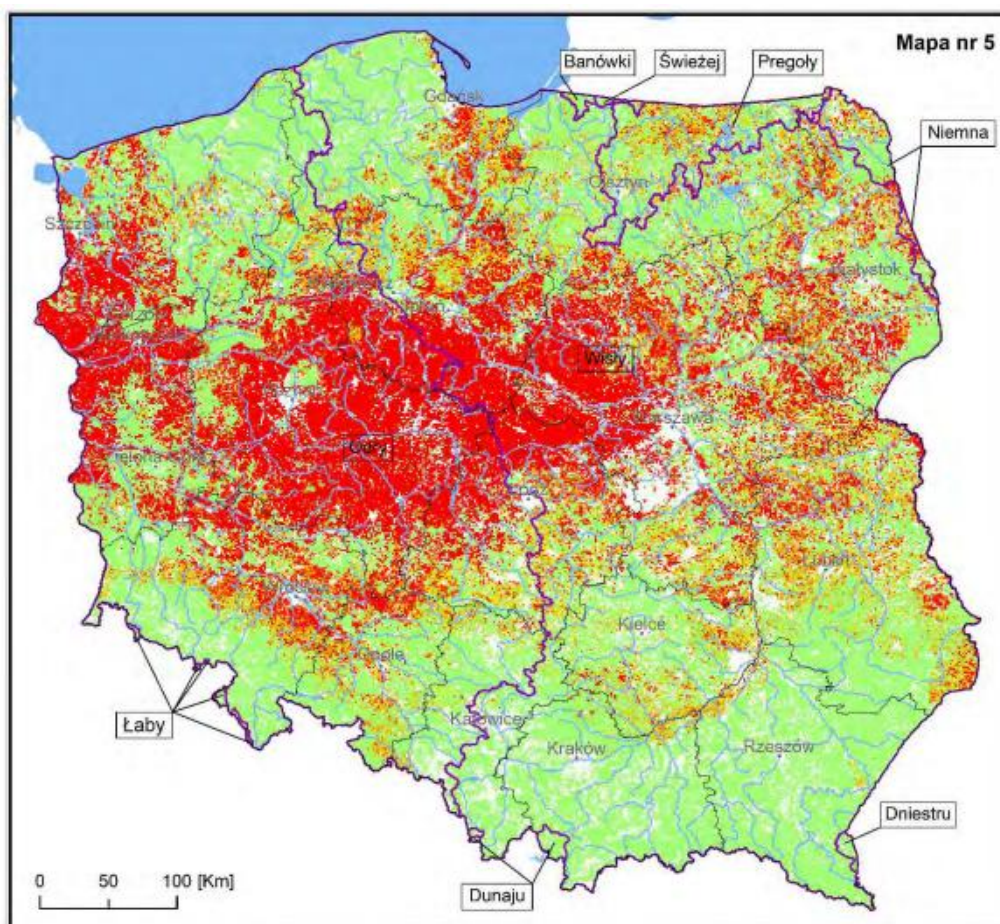
Susza jest zjawiskiem o charakterze tymczasowym, naturalnie występującym w środowisku, związanym z ograniczoną dostępnością wody na określonym obszarze. Z reguły jest zjawiskiem długotrwałym, mogącym trwać od miesięcy do kilku lat, przechodzącym różne fazy rozwoju (susza meteorologiczna, glebowa, hydrologiczna). Podobna zmienność może dotyczyć obszaru objętego suszą – obszar może się zmieniać w zależności od panujących na nim warunków lokalnych. Z praktycznego punktu widzenia susza jest traktowana jak zagrożenie naturalne, mogące powodować szereg negatywnych skutków dla społeczeństwa (np. możliwe problemy zaopatrzenia gospodarstw domowych w wodę i wynikające z tego uciążliwości codziennego życia), gospodarki (np. ograniczenia dostaw wody na cele technologiczne) i środowiska (wpływ na ekosystemy, zwłaszcza gatunki flory i fauny związane ze środowiskiem wodnym).

Ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy dostarczają mapy zagrożenia suszą. Wyznaczają one zasięgi zagrożenia suszą w czterech klasach obszarów:

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto do realizacji Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) na lata 2021-2027 (Dz. U. 2021 r. poz. 1615).

Zgodnie z ww. programem teren gminy Kawęczyn został zaliczony w przeważającej większości do obszarów ekstremalnie zagrożonych suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych.



Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997–2018)

Legenda

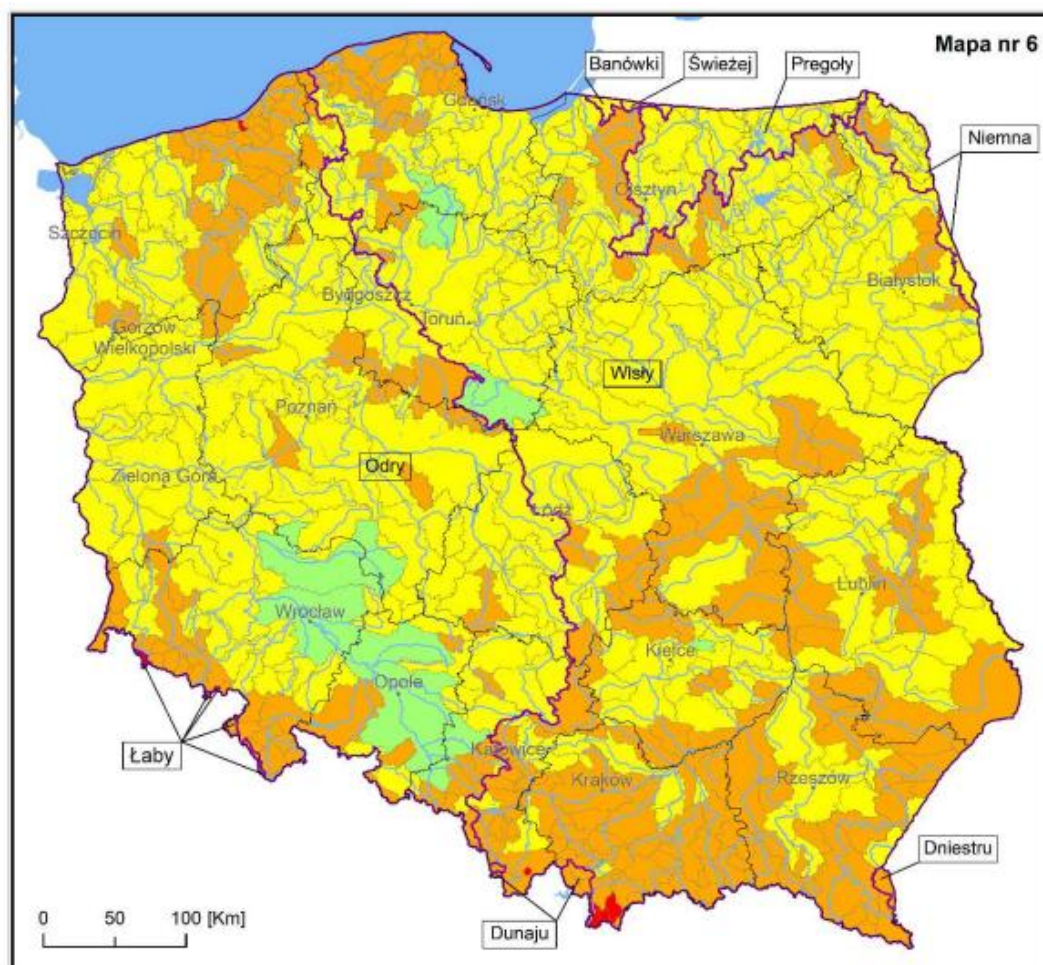
Klasy zagrożenia suszą rolniczą:

-  klasa I — słabo zagrożone
 klasa II — umiarkowanie zagrożone
 klasa III — silnie zagrożone
 klasa IV — ekstremalnie zagrożone
 Granica Polski
 Granica województwa
 Obszary dorzeczy w Polsce (JCWP v8)
 Wybrane rzeki (MPHP 10 v8)
 Jeziora i zbiorniki wodne (MPHP 10 v8)
 Miasta wojewódzkie

Rysunek 5. Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych.

Źródło: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210001615>

Obszar gminy Kawęczyn zakwalifikowano do terenów umiarkowanie zagrożonych suszą hydrologiczną.



Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987–2017)

Legenda

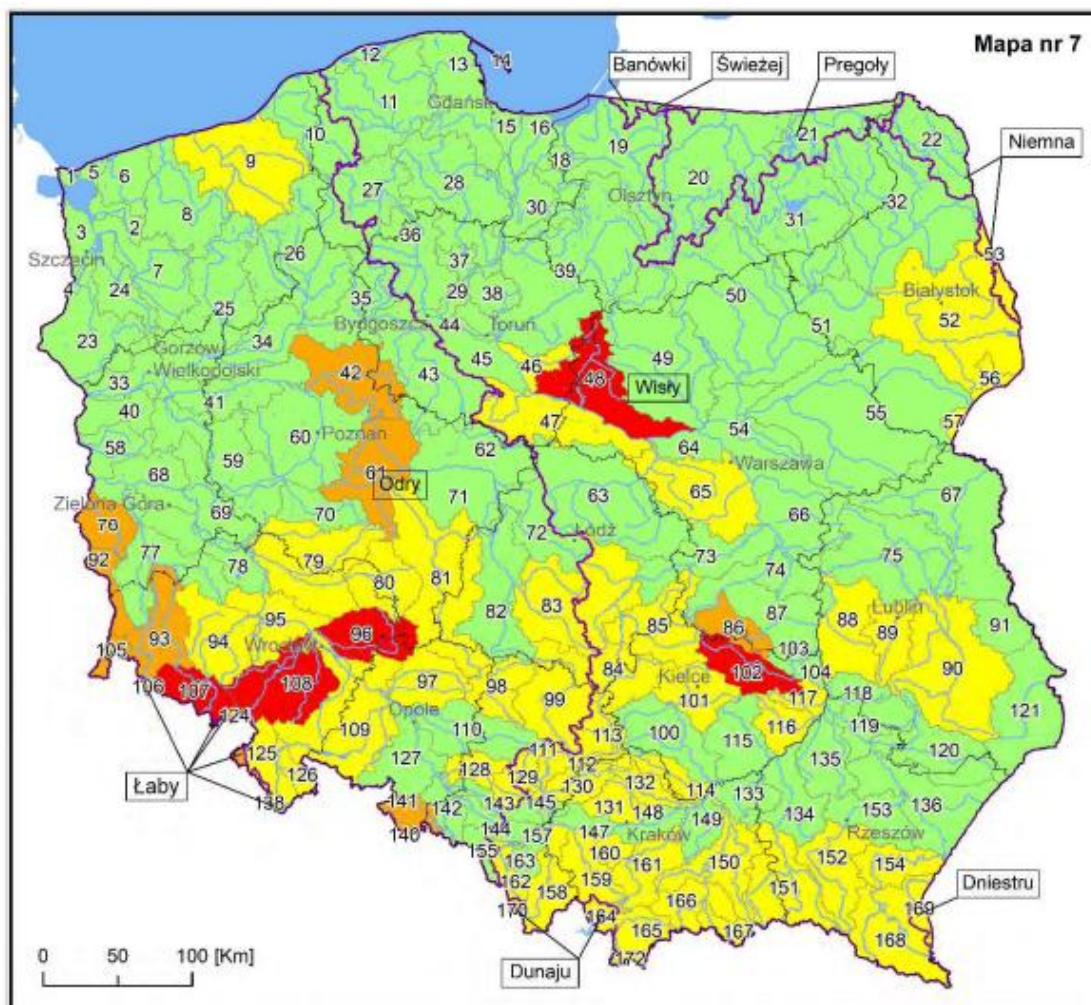
Klasy zagrożenia suszą hydrologiczną:

-  klasa I — słabo zagrożone
 klasa II — umiarkowanie zagrożone
 klasa III — silnie zagrożone
 klasa IV — ekstremalnie zagrożone
 Granica Polski
 Granica województwa
 Obszary dorzeczy w Polsce (JCWP v8)
 Wybrane rzeki (MPHP 10 v8)
 Jeziora i zbiorniki wodne (MPHP 10 v8)
 Miasta wojewódzkie

Rysunek 6. Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną.

Źródło: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210001615>

Obszar gminy Kawęczyn należy do terenów słabo i umiarkowanie zagrożonych suszą hydrogeologiczną.



Mapa klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987–2018)

Legenda

klasy zagrożenia suszą hydrogeologiczną:

- klasa I — słabo zagrożone
- klasa II — umiarkowanie zagrożone
- klasa III — silnie zagrożone
- klasa IV — ekstremalnie zagrożone
- Granica Polski
- Granica województwa
- Obszary dorzeczy w Polsce (JCWP v8)
- Wybrane rzeki (MPHP 10 v8)
- Jeziora i zbiorniki wodne (MPHP 10 v8)
- Miasta wojewódzkie

Rysunek 7. Mapa klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną.

Źródło: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210001615>

Podsumowując, stopień zagrożenia suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) w gminie Kawęczyn w latach 1987-2018 był zróżnicowany.

4.4.6. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych - GZWP znajdująca się w granicach administracyjnych gminy - Brak zagrożenia powodziowego	- Negatywny wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych - Zły stan jakości wód powierzchniowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - Wzrost świadomości na temat konieczności retencjonowania wód	- Zmiany klimatu wpływające na stosunki wodne na terenie gminy - Zmniejszanie zasobów wodnych - Brak funduszy na planowane inwestycje zmierzające do poprawy stanu wód powierzchniowych - Przenikanie do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych

4.4.7. ZAGROŻENIA

Analizując powyższe zapisy należy stwierdzić, że zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów oraz gnojowicy;
- wysoki stopień zwodociągowania, przy niskim stopniu skanalizowania obszarów wiejskich;
- spływy z terenów przemysłowych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz źle wybudowane bądź źle funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków powodujące skażenie wód podziemnych;
- marnowanie wody w związku ze złym stanem technicznym urządzeń wodociągowych;
- zaniedbanie stanu instalacji melioracji szeregowej.

Na stan jakości wód podziemnych, podobnie jak na wody powierzchniowe, ma wpływ presja antropogeniczna związana z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia. Są to zanieczyszczenia związane z procesami zabudowy powierzchni (m.in. zanieczyszczenia wzdłuż dróg), użytkowaniem rolniczym (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin – głównie azotany, fosforany, chlorki; nawadnianie pól ściekami i osadami itp.) oraz rozwojem innych form działalności gospodarczej (metale ciężkie).

Wyniki monitoringu stanu wód powierzchniowych z ubiegłych lat wskazują, że jednolite części wód powierzchniowych wyznaczone na terenie gminy nie osiągają stanu dobrego. Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolne (nawodnienia). Stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w obrębie wyznaczonych JCWPd określono jako dobry, jednak dla JCWPd jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na zagrożenie ilościowe.

Oceniając tendencje zmian jakości wód powierzchniowych należy pamiętać, że o ich stanie decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale również biologiczne i hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych jest procesem długotrwałym.

Problemem z zanieczyszczeniem wód jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń do gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych są zanieczyszczenia wprowadzane do nich wraz z wodami opadowymi, co szczególnie dotyczy terenów zurbanizowanych. Ważne jest, aby wody opadowe odprowadzana była do kanalizacji deszczowej, a nie ogólnospławnej w celu minimalizacji obciążeń oczyszczalni ścieków.

Poważnym problemem występującym w skali kraju są pojawiające się coraz częściej susze i niedobory wody, które związane są ze zmianami klimatu. Polska jest w grupie państw, którym grozi deficyt wody. Według ONZ roczna wielkość zasobów wody poniżej 1,7 tys. m³ na mieszkańca powoduje tzw. stres wodny, czyli sytuację, w której wody jest za mało, aby zaspokoić potrzeby ludzi i środowiska albo woda jest niezdatna do picia. Tymczasem odnawialne zasoby wody na mieszkańca w Polsce spadły z 1,8 m³ rocznie w 1972 r. do 1,6 m³ rocznie w 2017 roku. Na terenie Unii Europejskiej gorzej pod tym względem jest tylko w Czechach, na Cyprze i na Malcie.

Kierunki działań

Ochrona wód powierzchniowych oraz podziemnych przed zanieczyszczeniami obejmuje kompleksowe i zgodne z obowiązującymi wymogami rozwiązania w zakresie gospodarki wodnej, ściekowej (ścieki bytowe, komunalne, przemysłowe, wody opadowe i roztopowe) oraz gospodarki odpadami z wykorzystaniem istniejących obiektów infrastruktury technicznej.

4.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

4.5.1. STAN WYJŚCIOWY

Zaopatrzenie w wodę

Na obszarze gminy długość sieci wodociągowej wynosi około 153,5 km. Stopień zwodociągowania gminy wynosi niemal 93%.

Liczba przyłączy na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Liczba przyłączy wodociągowych na przestrzeni ostatnich lat na terenie gminy Kawęczyn.

	Stan na 31 grudzień			
	2020	2021	2022	2023
Liczba przyłączy [szt.]	1 390	1 397	1 548	1 557

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Tabela 14. Awaryjność sieci wodociągowej na terenie gminy Kawęczyn.

	Stan na 31 grudnia			
	2020	2021	2022	2023
Awarie sieci wodociągowej [szt.]	25	23	21	19
Straty wody [dam ³]	-	51,0	62,0	63,0

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Zbiorowe zaopatrzenie ludności powiatu w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów kredowych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Tabela 15. Charakterystyka ujęć wody na terenie Gminy Kawęczyn.

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	Liczba studni	Średnia wydajność ujęcia wody m ³ /h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr. /pośr.	miejsowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2022 r. tys. m ³
Kowale Pańskie Kolonia	Q, Cr3	2	60	Strefa bezpośrednia PO.ZUZ.3.4100.39. 2018.	Kawęczyn, Kowale Pańskie, Kowale Pańskie Kolonia, Ciemień, Marianów Kolonia, Siedliska, Leśnictwo, Dziewiątka, Dzierzbotki, Młodzianów, Marcinów	177,0
Marcjanów	Q, Cr3	2	60	Strefa bezpośrednia PO.ZUZ.3.4100.38. 2018.	Marcjanów, Skarżyn, Stanisława, Żdźary, Będziechów, Nowy Świat, Wojciechów,	103,0

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	Liczba studni	Średnia wydajność ujęcia wody m ³ /h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośr. /pośr.	miejsowości obsługiwane przez wodociąg	Pobór wody na koniec 2022 r. tys. m ³
					Marianów Wieś, część Czajkowa, Czachulec Nowy	
Tokary Pierwsze	Q, Cr	2	40	Strefa bezpośrednia PO.ZUZ.3.4100.111 .2019.MJ	Tokary Drugie, Tokary Pierwsze, Głuchów, Milejów, Chocim, Okręglica	96,0

Tr – trzeciorzęd Q – czwartorzęd Cr – kreda Cr3 – górna kreda

Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn.

Sieć kanalizacyjna

Na obszarze gminy długość sieci kanalizacyjnej wynosi około 20,2 km. Sieć kanalizacyjna istnieje od 2002 roku. Z kolei liczba ludności posiadająca przyłącza kanalizacyjne jest bardzo niska i w danym okresie jedynie nieznacznie wzrosła.

Tabela 16. Liczba przyłączy kanalizacyjnych na przestrzeni ostatnich lat na terenie gminy Kawęczyn.

	Stan na 31 grudzień			
	2020	2021	2022	2023
Liczba przyłączy [szt.]	332	333	322	329

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków oraz bezodpływowych zbiorników zlokalizowane na terenie gminy w ostatnich latach zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Kawęczyn w latach 2020-2023.

Rok	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]
2020	652	140
2021	607	172
2022	594	185
2023	676	350

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Długość kanalizacji deszczowej na terenie gminy Kawęczyn to 3 050 mb.

Oczyszczalnie ścieków

Na obszarze gminy Kawęczyn znajduje się jedna mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków, której charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kawęczyn.

Lokalizacja	Miejscowości obsługiwane	liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	Przepustowość [m ³ /dobę]	RLM	bezpośredni odbiórnik ścieków oczyszczonych
Kawęczyn	Kawęczyn, Ciemień, Marianów Kolonja, Kowale Pańskie, Kowale Pańskie Kolonja, Dziewiątka	1530	300	2125	Struga Kawęczyńska

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do gminnej oczyszczalni i odprowadzanych ścieków oczyszczonych w 2022 roku została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 19. Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w komunalnej oczyszczalni ścieków na terenie gminy Kawęczyn.

Wskaźnik jakości	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2022		Normy*
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO ₂ /l]	340	5,25	25 mgO ₂ /l

ChZT [mgO ₂ /l]	775,5	38,18	125 mgO ₂ /l
zawiesiny ogólne [mg/l]	291,5	4,25	35 mg/l

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń podano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311)

Z analizy wielkości wskaźników w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiorników wynika, że większość zanieczyszczeń wpływających z oczyszczalni mieści się w normach wyznaczonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).

4.5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Wysokie zwodociągowanie gminy	- Niski stopień skanalizowania gminy - Stosunkowo mała liczba inwestycji z zakresu rozwoju sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w ostatnich latach - Wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych - Oczyszczalnia ścieków wymagająca rozbudowy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Możliwość pozyskania środków finansowych na uzbrojenie nowych terenów przyłączanych do gminy w sieć wodociągową i kanalizacyjną - Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody)	- Wpływ nieskanalizowanych obszarów ościennych na stan wód powierzchniowych

4.5.3. ZAGROŻENIA

Do głównych potencjalnych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków oraz brak realizacji kolejnych inwestycji w zakresie modernizacji i rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej.

Także przyrost powierzchni zabudowanych i utwardzonych, powodujący konieczność szybkiego odprowadzenia zwiększonych ilości wody (ograniczenie wsiąkania, retencji, transpiracji), zwiększa problemy ze skutecznym odprowadzeniem wód opadowych. Intensywna zabudowa terenu pociąga za sobą konieczność zmiany funkcji istniejących urządzeń - z retencyjnej (na potrzeby rolnictwa) na odwadniającą (na obszarach zurbanizowanych).

Kierunki działań

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Priorytetowe są działania na rzecz skanalizowania gminy, a w obszarach, gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: spłukiwanie WC, prania czy sprzątania.

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście adaptacji do zmian klimatu na terenie gminy konieczne jest podjęcie działań poprawiających sprawność kanalizacji deszczowej na obszarach zurbanizowanych w przypadku nawałnych opadów w celu minimalizowania lokalnych podtopień, stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę (np. odpowiednio dobranych opłat za wodę), wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność (uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych), zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody.

Ważną kwestię stanowi także organizacja systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie gminy poprzez:

- opracowanie wytycznych dotyczących sposobów i rozwiązań służących retencjonowaniu wody deszczowej i spowalniania jej odpływu po deszczach nawałnych z zachowaniem usług ekosystemowych,
- aktualizację informacji dotyczących istniejących elementów systemu gospodarowania wodami opadowymi oraz analiza potencjału retencji zbiorników wodnych i terenów zieleni,
- przeprowadzenie analizy chłonności terenu pod kątem retencji wody opadowej na terenach przeznaczonych do rozwoju,
- stworzenie systemu monitorowania opadów,
- opracowanie wytycznych do wykorzystania wody deszczowej,
- edukacja w zakresie możliwości rozwiązań zagospodarowywania wód opadowych na terenie posesji poprzez tworzenie przydomowych zbiorników na deszczówkę, którą następnie można wykorzystać na własny użytek (np. do podlewania trawnika, itp.).

4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

4.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Rzeźba terenu jest typowa dla krajobrazów staroglacjalnych związanych ze zlodowaceniem środkowopolskim. W ujęciu fizjograficznym wg Kondrackiego gmina Kawęczyn w całości znajduje się w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Tureckiej należącego do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej.

Większość obszaru gminy Kawęczyn zajmuje Równina Turecko-Lisowska. Jest to rozległa powierzchnia o charakterze terasowym z wzniesieniami rozdzielonych licznymi drobnymi ciekami lub zabagnionymi obniżeniami. Ta stosunkowo urozmaicona rzeźba terenu nie jest wynikiem młodych procesów glacialnych, lecz jest spowodowana procesami peryglacialnymi w okresie zlodowacenia bałtyckiego, które swym zasięgiem nie objęło dzisiejszego obszaru gminy Kawęczyn.

Gmina Kawęczyn położona jest w środkowej części synklinorium łódzkiego (Niecki Łódzkiej), stanowiącej jeden z członów rozległego Obniżenia Szczecińsko-Łódzko-Miechowskiego, towarzyszącego wielkiej Antyklinie Wału Pomorsko-Kujawskiego. Na uwagę, we wskazanej jednostce geologicznej, zasługują stosunki hipsometryczne – synklinorium jest obszarem wyniesionym stosunkowo wysoko ponad sąsiednie tereny, szczególnie zaś w odniesieniu do powierzchni przylegającej od zachodu. W budowie podłoża podczwartorzędowego wyróżnić można dwie części: zachodnią i wschodnią. Zachodnia powierzchnia stopniowo podnosi się ku południu, względna różnica wysokości wynosi 20 m poczynając od 80 m n.p.m. Znacznie bardziej urozmaiconą budowę posiada wschodnia część gminy. Występuje tu szereg kotlinowatych zagłębień schodzących poniżej 50 m n.p.m. i deniwelacji ponad 20 m.

Zróznicowanie morfologiczne powierzchni podczwartorzędowej posiada również odzwierciedlenie w wykształceniu budujących ją osadów. Zachodnią część gminy budują górnokredowe margle, wapienie, opoki i gezy oraz piaskowce z glaukonitem. Od zachodu skały pokrywa wąski pas zwietrzeliny wapiennej. Część wschodnią podłoża czwartorzędowego budują klasyczne skały trzeciorzędowe, głównie: iły mioceńskie, mułki i piaski ilaste, z ewentualną domieszką węgla brunatnych i ilów plioceńskich.

W czwartorzędzie obszar gminy Kawęczyn znalazł się w zasięgu dwóch zlodowaceń: krakowskiego i środkowopolskiego. W tym okresie starsze utwory zostały przykryte około 100 m warstwą utworów glacialnych i fluwioglacialnych.

Teren gminy charakteryzuje się stosunkowo prostą budową geologiczną. Jej większą część zajmuje Równina Turecko-Liskowska. Zbudowana jest ona głównie z piasków drobnoziarnistych, niekiedy z domieszką żwirów. Wchodzący na teren gminy niedużym fragmentem Wał Małanowski stanowi ostaniec morenowy stadiału Warty. Zbudowany jest z piasków z domieszką żwiru oraz gliny zwałowej. Obniżenie Teleszyny, wchodzące na teren gminy od strony południowo-wschodniej wypełnione jest młodszymi holoceniowymi madami i piaskami rzecznyymi.

Surowce mineralne

Na terenie Gminy Kawęczyn znajdują się udokumentowane kruszywa naturalnego (piasków i żwirów).

Tabela 20. Zasoby geologiczne na terenie gminy Kawęczyn.

Nazwa złoży	Rodzaj złoży	Stan zagospodarowania	Zasoby – 2023 r. [11]		Wydobycie [t]
			Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
Głuchów	PIASKI I ŻWIRY	złoże rozpoznane szczegółowo	58	-	-
Leśnictwo I	PIASKI I ŻWIRY	eksploatacja złoży zaniechana	234	-	-
Leśnictwo II	PIASKI I ŻWIRY	złoże zagospodarowane	101	-	37
Leśnictwo IV	PIASKI I ŻWIRY	złoże zagospodarowane	295	-	37
Leśnictwo IX	PIASKI I ŻWIRY	złoże rozpoznane szczegółowo	214	-	-
Leśnictwo V	PIASKI I ŻWIRY	eksploatacja złoży zaniechana	115	-	6
Leśnictwo VI	PIASKI I ŻWIRY	złoże zagospodarowane	263	-	16
Leśnictwo VII	PIASKI I ŻWIRY	złoże rozpoznane szczegółowo	267	-	-
Leśnictwo VIII	PIASKI I ŻWIRY	złoże rozpoznane szczegółowo	1 662	-	-
Marcjanów	PIASKI I ŻWIRY	złoże zagospodarowane	353	-	0

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2023 r.

Starosta udziela koncesji na wydobywanie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoży o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha i w ilości nieprzekraczającej 20 000 m³ na rok, na działalność prowadzoną metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Natomiast Marszałek Województwa

udziela koncesji dla złóż o powierzchni powyżej 2 ha, w przypadku, kiedy planowane wydobycie przekracza 20 000 m³ na rok.

Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Ustawa Prawo geologiczne i górnicze umożliwia też wydobywanie kopalin przez osoby fizyczne nie posiadające koncesji. Dopuszczalne jest wydobywanie piasków i żwirów na potrzeby własne osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących jej własność lub będącej w jej użytkowaniu wieczystym, jeżeli jednocześnie wydobycie będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych, nie będzie większe niż 10 m³ (ok. 16 ton) w roku kalendarzowym i nie naruszy przeznaczenia nieruchomości. Koniecznym warunkiem jest jednak powiadomienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu.

Tabela 21. Obowiązujące koncesje na eksploatację kopalin na terenie gminy Kawęczyn.

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Rodzaj kopaliny	Numer oraz data wydania decyzji udzielającej koncesji	Termin ważności koncesji
1	Leśnictwo II	do 2 ha	Piaski i żwiry	GP.6522.11.2020 22.07.2020	31.12.2028
2	Leśnictwo IV	do 2 ha	Piaski i żwiry	GP.6522.1.2021 04.03.2021	04.03.2036
3	Leśnictwo VI	do 2 ha	Piaski i żwiry	GP.6522.4.2023 10.03.2023	10.03.2037
4	Marcjanów	do 2 ha	Piaski i żwiry	GP.6522.14.2015 14.09.2015	14.09.2025

Źródło: Starostwo Powiatowe w Turku.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2409 ze zm.) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną.

Tabela 22. Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną oraz decyzje o ustaleniu kierunku rekultywacji na terenie gminy Kawęczyn.

Lp.	Nazwa obszaru/złoża	Położenie [ha]	Numer oraz data wydania decyzji oraz kierunek rekultywacji
Tereny oczekujące na zakończenie rekultywacji - decyzje o ustaleniu kierunku rekultywacji			
1	Młodzianów	1,97	GN-6019/9/2009 z dnia 26.05.2009 r. kierunek rolny

Źródło: Starostwo Powiatowe w Turku.

Osuwiska

Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych w Gminie Kawęczyn.

W związku z powyższym stwierdza się, iż rzeźba terenu nie stwarza większych ograniczeń dla rozwoju zagospodarowania przestrzennego.

4.6.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż - Dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych - Brak występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych	- Możliwość niekontrolowanej eksploatacji surowców naturalnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Przemysłane korzystanie z zasobów geologicznych	- Rozwój mieszkalnictwa i intensywne zagospodarowanie terenów

4.6.3. ZAGROŻENIA

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

Problemy ekologiczne w zakresie surowców mineralnych:

- Eksploatacja surowców naruszająca naturalne warunki przyrodnicze i wywołująca szereg zmian w środowisku naturalnym.

Kierunki działań

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

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

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż na terenie gminy Kawęczyn.

4.7. GLEBY

4.7.1. STAN WYJŚCIOWY

Na terenie gminy Kawęczyn występuje duże zróżnicowanie rodzaju gleb. Obok mało urodzajnych, występują również dobre i bardzo dobre gleby. Typy i rodzaje gleb związane są z budową geologiczną i geomorfologiczną oraz warunkami wodnymi. Na terenie gminy Kawęczyn przeważają słabe gleby, całkiem spory jest jednak odsetek gleb wysokich klas bonitacyjnych III i IVA.

Gleby związane z obszarem wysoczyzny utworzone zostały na podłożu zbudowanym z piasków o różnej gliniastości podścielone glinami. Najlepsze z nich ciągną się poprzerywanym pasem przez środkowo-wschodnią część gminy z północy na południe od Marianowa do Chocimia oraz występują w zachodniej części gminy. Są to gleby kompleksu 2 – pszennego dobrego oraz kompleksu 4 żytniego bardzo dobrego lub pszenno-żytniego. Słabe gleby kompleksów 6, 7, 8, 9 zajmują przestrzenie między dobrymi glebami oraz ciągną się zwartym pasem przez zachodnią część gminy od Leśnictwa do

Żdźzar. Użytki zielone średnie oraz słabe i bardzo słabe związane są z doliną Teleszyny i dolinkami Strugi Mikulickiej i pozostałymi ciekami wodnymi.

W dolinie Strugi Mikulickiej najlepsze gleby są w typie czarnych ziem o składzie mechanicznym piasków gliniastych mocnych, często pylastych. Są to gleby IIIA-IIIB, a miejscami II klasy gruntów ornych kompleksu przydatności rolniczej pszenneego dobrego. Są bardzo żyzne, prawidłowo uwilgotnione i mają poziom próchniczny o dużej miąższości. Są odpowiednie dla wszelkich upraw polowych. W ich obrębie, w postaci niewielkich płatów, występują gleby brunatne wytworzone z piasków gliniastych mocnych lub lekkich naglinowych. Są to gleby IIIB-IVA klasy gruntów ornych i należą do kompleksu żytniego bardzo dobrego i są odpowiednie dla upraw polowych, sadownictwa i warzywnictwa.

Gleby brunatne lub bielcowe wytworzone na piaskach gliniastych lekkich i słabogliniastych, podścielonych głęboko glinami lekkimi i średnimi, należą do kompleksu żytniego. Przydatne do upraw polowych czy też sadownictwa. Można uprawiać: żyto, owies, kukurydzę, ziemniaki, len, tytoń lekki, łubin, rośliny motylkowe pastewne.

Do gleb o małej przydatności rolniczej należą gleby brunatne zbielcowane wytworzone na piaskach różnej glinistości na piaskach luźnych. Użytkowane są jako grunty orne oraz czarne ziemie właściwe i zdegradowane. Ponadto występują gleby murszowate i mursze użytkowane jako użytki zielone. Gleby bielcowe i murszowate są ubogie i zawodne, wymagają nawożenia i zabiegów agrotechnicznych.

Na terenie gminy wśród gruntów rolnych najlepsze gleby należą do II klasy bonitacyjnej, jest ich jednak bardzo mało (0,36%). Gleby klasy IIIa, IIIb, IVa i IVb stanowią razem ponad 40% gruntów rolnych (III – 16,18%; IV – 24,31%). Gleby V i VI klasy zajmują ponad 55% powierzchni gruntów rolnych (V – 30,85%; VI – 24,45%, VI Rz – 3,85%). Brak natomiast gleb I klasy bonitacyjnej.

Badania monitoringowe gleb

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn), zasobności w makroelementy tj. fosforu, potasu i magnezu oraz mikroelementy tj. bor, mangan, miedź, cynk, żelazo wykonywane są również przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu. Ponadto na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się oceną stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką.

W latach 2020-2023 na terenie gminy Kawęczyn przeprowadzono badania gleb w 125 gospodarstwach rolnych, na powierzchni 1 622,57 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 1205 próbek.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest jej odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 71% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSCh-R w Poznaniu około 65% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 13% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 23. Wyniki badań kategorii agronomicznej, odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Kawęczyn w latach 2020-2023.

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana (ha)	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	ko-nieczne	po-trzebne	wska-zane	ograni-czone	zbędne
Grunty orne	1418,76	981	18	304	657	0	2	438	280	178	72	13	533	153	97	93	105
		100%	2%	31%	67%	0%	0%	45%	29%	18%	7%	1%	54%	16%	10%	9%	11%
Użytki zielone	203,81	224	3	203	9	0	9	53	78	73	15	5	53	29	47	43	52
		100%	1%	91%	4%	0%	4%	24%	34%	33%	7%	2%	24%	13%	21%	19%	23%
Użytki rolne	1622,57	1205	21	507	666	0	11	491	358	251	87	18	586	182	144	136	157
		100%	2%	42%	55%	0%	1%	41%	30%	21%	7%	1%	49%	15%	12%	11%	13%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty orne	981	136	350	294	103	91	461	303	153	32	25	352	241	199	105	77
	100%	14%	37%	30%	10%	9%	47%	31%	16%	3%	3%	36%	25%	20%	11%	8%
Użytki zielone	224	111	57	27	15	11	177	28	10	3	3	52	29	64	41	35
	100%	51%	25%	12%	7%	5%	81%	13%	4%	1%	1%	23%	13%	30%	18%	16%
Użytki rolne	1205	247	407	321	118	102	638	331	163	35	28	404	270	263	146	112
	100%	20%	35%	27%	10%	8%	54%	27%	14%	3%	2%	35%	22%	22%	12%	9%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 55%, natomiast bardzo wysoką i wysoką zawartość fosforu wykryto w 18% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 81%, a wysokiej i bardzo wysokiej 5%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego. Zasobność gleb gminy w magnez jest niska, odsetek gleb wskazujących bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 58% próbek. Nadmiar tego składnika wystąpił w 9% próbek.

Tabela 24. Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Kawęczyn w latach 2020-2023.

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty orne	981	136	350	294	103	91	461	303	153	32	25	352	241	199	105	77
	100%	14%	37%	30%	10%	9%	47%	31%	16%	3%	3%	36%	25%	20%	11%	8%
Użytki zielone	224	111	57	27	15	11	177	28	10	3	3	52	29	64	41	35
	100%	51%	25%	12%	7%	5%	81%	13%	4%	1%	1%	23%	13%	30%	18%	16%
Użytki rolne	1205	247	407	321	118	102	638	331	163	35	28	404	270	263	146	112
	100%	20%	35%	27%	10%	8%	54%	27%	14%	3%	2%	35%	22%	22%	12%	9%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu.

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenienia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów. Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.

4.7.2. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Korzystne położenie fizyczno-geograficzne Gminy - Prowadzone badania gleb na terenie gminy	- Używanie nawozów sztucznych w związku z dobrze rozwiniętym rolnictwem
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb	- Zanieczyszczenia gleb związane z transportem - Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych

4.7.3. ZAGROŻENIA

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata

określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),

- Komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

Zagrożeniem dla gleb jest również proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.

Kierunki działań

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

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

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście adaptacji do zmian klimatu ważną kwestią ograniczającą zmiany klimatyczne na terenie gminy Kawęczyn jest realizacja działań mających na celu zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Działania adaptacyjne powinny także uwzględniać sektor rolny na terenie gminy poprzez:

- dostosowanie zasad agrotechniki do nowych warunków klimatycznych (np. kierunek orki),
- stosowanie upraw odpornych na zmiany klimatu,
- zachowanie trwałych użytków zielonych i odpowiednie ich koszenie, a także zadrzewień śródpolnych,
- ograniczanie wielkoobszarowych monokultur.

4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

4.8.1. STAN WYJŚCIOWY

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.). Ustawa określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Dotychczas gmina Kawęczyn należała do VIII i X Regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielkopolskim. Wraz z Uchwałą Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym, nastąpiły zmiany w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK. Instalacje zostały ujęte na listach instalacji komunalnych, prowadzonych przez marszałków województwa w Biuletynie Informacji Publicznej.

Gminy Kawęczyn należy do Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” z siedzibą w Kaliszu. Zadaniem Związku są m.in. wybudowanie i eksploatacja Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, realizacja usługi zagospodarowywania odpadów, w szczególności zbierania i przetwarzania w instalacjach, jakimi dysponuje Związek, realizacja usługi odbioru i transportu odpadów oraz prowadzenie działalności edukacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży.

Na terenie gminy Kawęczyn znajduje się instalacja istotna dla systemu gospodarki odpadami komunalnymi tj. stacja przeładunkowa odpadów komunalnych oraz sortownia odpadów zbieranych selektywnie Zakładu Usług Komunalnych "EKO-GAB" s.c. G. Kropidłowski & D. Piątka Kowale Pańskie Kolonia 11a 62-704 Kawęczyn.

Na obszarze gminy znajdują się dwa nieczynne składowiska odpadów – we wsi Milejów oraz Wojciechów. Oba przyjmowały odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Na mocy zgody na zamknięcie RLŚ 7649/81/03 oraz RLŚ 7649/82/03 Starosty Tureckiego zaprzestano dalszej eksploatacji składowisk dnia 31.12.2005. Obiekty zrekultywowano i zainstalowano po 3 piezometry. Na składowisku Wojciechów i Milejów prowadzony jest monitoring wód podziemnych. Jak dotąd w obu przypadkach nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na środowisko. Na terenie gminy Kawęczyn nie odnotowuje się dzikich wysypisk śmieci.

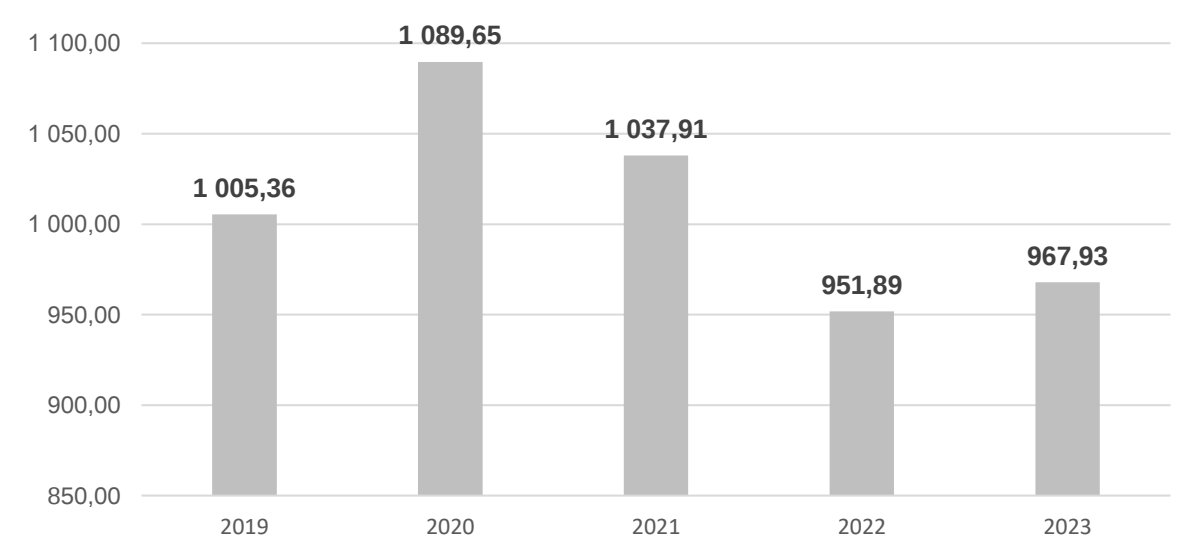
Odpady komunalne zgodnie z ustawą o odpadach są to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter i skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych, w szczególności niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne i odpady selektywnie zebrane z gospodarstw domowych, w tym papier i tektura, szkło, metale, tworzywa sztuczne, bioodpady, drewno, tekstylia, opakowania, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz odpady wielkogabarytowe, w tym materace i meble.

Odpady komunalne od mieszkańców odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej. Segregacji podlegają:

- tworzywa sztuczne (w tym odpady wielomateriałowe, metale),
- szkło,
- papier i tektura,
- odpady ulegające biodegradacji.

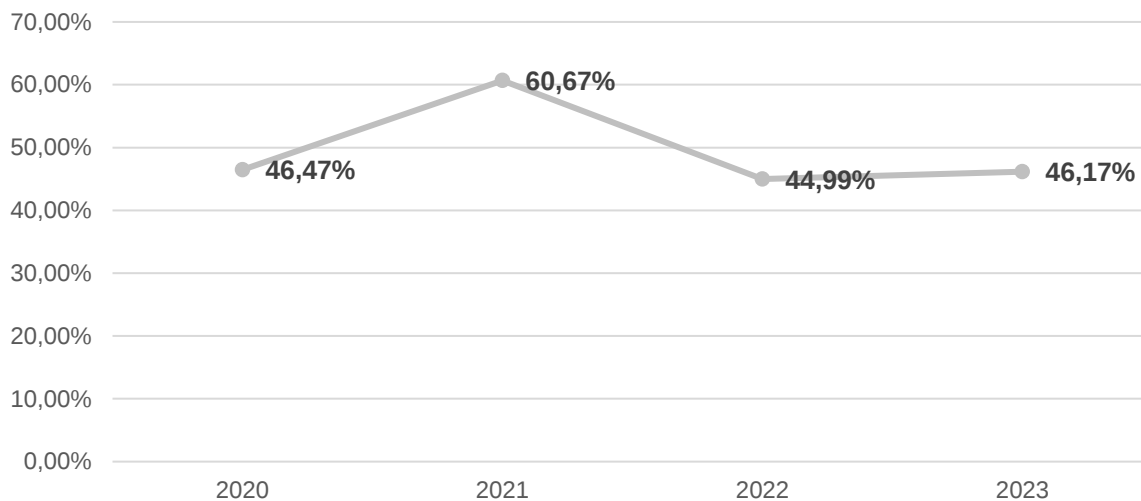
Wydzielone przez mieszkańców w domach odpady są – zgodnie z harmonogramem – odbierane i przewożone do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”. Zakład o łącznym obszarze 2,8 tys. km2 obsługuje blisko 330 tys. mieszkańców z 24 samorządów zrzeszonych w Związku Komunalnym Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”.

Masa odpadów zebranych z terenu gminy Kawęczyn w ostatnich latach spada, zgodnie z poniższym wykresem.



Wykres 1. Masa odpadów ogółem zebranych z terenu gminy Kawęczyn [Mg].

Źródło: BDL.



Wykres 2. Udział odpadów zmieszanych w strumieniu odpadów ogółem [%] na terenie gminy Kawęczyn.
Źródło: UG Kawęczyn.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Na terenie Gminy Kawęczyn funkcjonuje jeden stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK) - Kawęczyn 41a. Do punktu właściciele nieruchomości z gminy Kawęczyn mogli bezpłatnie przekazywać następujące frakcje odpadów komunalnych:

Z nieruchomości zamieszkałych do PSZOK przyjmowane są wskazane poniżej rodzaje odpadów komunalnych:

- Meble i inne odpady wielkogabarytowe - do 100 kg/osobę /rok
- Opony - 2 szt. opon samochodowych na osobę na nieruchomość zamieszkałą na rok
- Bioodpady
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
- Drobnny zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (drobne AGD, RTV, sprzęt komputerowy, suszarki itp.)
- Odpady budowlane i rozbiórkowe (gruz betonowy i zmieszane odpady z budowy, drewno, stolarka okienna i drzwiowa [okna – osobno szyby, osobno rama okienna]) - do 100 kg/osobę /rok
- Drewno impregnowane
- Styropian opakowaniowy
- Papier i tektura
- Szkło (opakowaniowe)
- Odpady wielomateriałowe
- Tworzywa sztuczne (opakowaniowe)
- Tworzywa sztuczne (inne niż opakowaniowe)
- Odzież i Tekstylia
- Opakowania wielomateriałowe
- Folie
- Popioły
- Akumulatory
- Baterie
- Lampy fluorescencyjne

- Przeterminowane leki
- Termometry rtęciowe
- Rozpuszczalniki
- Kwasy
- Oleje i tłuszcze inne niż jadalne
- Opakowania z pozostałościami niebezpiecznymi
- Środki ochrony roślin
- Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice
- Detergenty
- Metale
- Odpady medyczne powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek.

Wyroby azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegają muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację. Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA), który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

Zgodnie z obowiązującym POKzA, zadaniem własnym gminy jest zorganizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez sfinansowanie z budżetu przeznaczonego na realizację zadań ekologicznych usługi transportu i unieszkodliwienia tego rodzaju wyrobów.

Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z POKzA. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Gmina Kawęczyn posiada opracowany "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kawęczyn na lata 2013-2032". Celem programu jest stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Kawęczyn oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie, zgodnie z przepisami prawa. Spowoduje to sukcesywną likwidację oddziaływania azbestu na środowisko, doprowadzi do spełnienia wymogów ochrony środowiska oraz wyeliminuje negatywne skutki zdrowotne dla mieszkańców.

Wykaz wyrobów azbestowych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Wyroby azbestowe na terenie gminy Kawęczyn.

Gmina Kawęczyn	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane [kg]	5 442 920	5 380 541	62 379

Unieszkodliwione[kg]	1 333 908	1 319 334	14 574
Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]	4 109 013	4 061 208	47 805

Źródło: Baza azbestowa.

Masa usuniętych wyrobów azbestowych w ostatnich latach z terenu gminy Kawęczyn:

- 2021 - 0 Mg,
- 2022 - 324,14 Mg,
- 2023 - 132,05 Mg,
- 2024 - 208,93 Mg.

4.8.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów - Systematyczne usuwanie wyrobów azbestowych - Podejmowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów	- Wzrastająca konsumpcja wśród mieszkańców gminy powodująca wzrost masy odpadów - Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej segregacji odpadów pomimo prowadzonych akcji informacyjno-edukacyjnych - PSZOK wymagający modernizacji
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami - Możliwość pozyskania środków na potrzeby usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych - Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT) - Zwiększenie kontroli prawidłowego przestrzegania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów - Promowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów	- Wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowe) - Dynamiczne zmiany prawne powodujące konieczność ciągłego dostosowywania się instalacji zagospodarowania odpadów - Brak środków finansowych na planowane inwestycje

4.8.3. ZAGROŻENIA

Największym wyzwaniem dla gmin jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Problemem jest zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz rosnące koszty zagospodarowania odpadów. Gospodarowanie odpadami może w sposób istotny wpływać na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Ograniczanie ich wytwarzania w dobie zwiększającej się produkcji i konsumpcji jest istotnym warunkiem zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko oraz jednym z zasadniczych wyzwań współczesnego świata. Ich unieszkodliwianie poprzez składowanie jest przejawem nieefektywnego gospodarowania zasobami, powodującym dodatkowo emisję zanieczyszczeń do atmosfery, gleby, wody, utratę powierzchni pod składowiska czy obniżenie estetycznych walorów krajobrazu. Dopiero powtórne wykorzystanie odpadów, odzyskanie lub poddanie ich recyklingowi sprawia, iż mogą one stać się potencjalnym zasobem, przyczyniając się w ten sposób do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych w celu wytworzenia produktów, a tym samym efektywniejszego gospodarowania zasobami.

Kierunki działań

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych. Zalecenia związane z gospodarką odpadami na terenie gminy:

- ustala się systematyczną poprawę skuteczności zbiórki odpadów i eliminowanie, z wykorzystaniem środków administracyjnych i edukacyjnych, nielegalnego wywozu i pozbywania się odpadów poza przygotowanymi do tego celu miejscami,
- ustala się sukcesywną rozbudowę systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych, z uwzględnieniem celów wyznaczonych w tym zakresie przez politykę państwa i regionalną oraz realiów rachunku ekonomicznego,
- ustala się unieszkodliwianie odpadów komunalnych w istniejącym składowisku odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

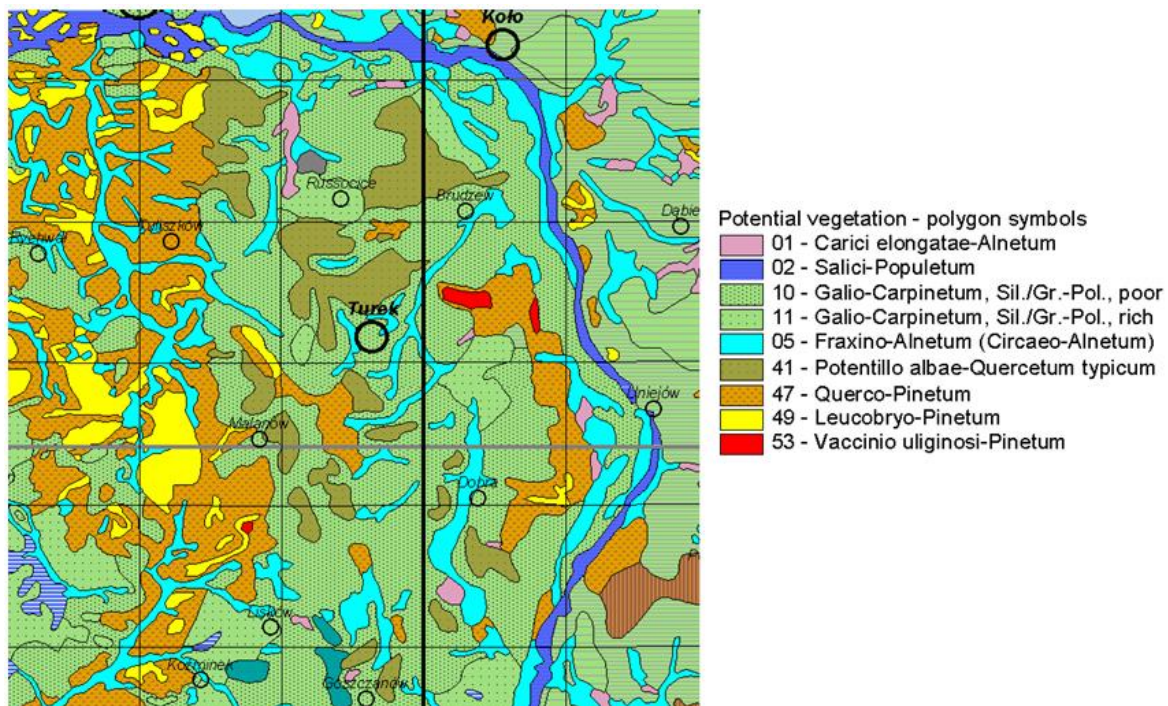
Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych.

4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

4.9.1. STAN WYJŚCIOWY

Według podziału Jana Matuszkiewicza na regiony geobotaniczne gmina Kawęczyn znajduje się w dziale Brandenbursko-Wielkopolskim, Krainie Kujawskiej, Okręgu Turecko-Burzeńskiego. Na terenie gminy występują siedliska potencjalnej roślinności naturalnej niżowych łęgów jesionowo olszowych (Fraxino-Alnetum), a także grądów środkowoeuropejskich (Galio-Carpinetum) o odmianie śląsko-wielkopolskiej, formie niżowej, serii ubogiej. Znajdują się tu również siedliska roślinności potencjalnej świeżego boru mieszanego (Querco-Pinetum) oraz subatlantyckiego boru sosnowego świeżego (Leucobryo-Pinetum) jak i świetlistej dąbrowy subkontynentalnej (Potentillo albae Quercetum typicum).



Rysunek 8. Potencjalna roślinność naturalna dla obszaru gminy Kawęczyn.

Źródło: www.igipz.pan.pl

Najbardziej atrakcyjnym terenem dla bytowania, rozrodu i ostoi zwierząt są obszary zalesione i teren związany z rzeką Teleszyną. Oczywiście świat zwierzęcy nie zna granic administracyjnych poszczególnych jednostek administracyjnych ustanowionych przez człowieka, stąd – poza osobnikami stale zamieszkującymi określone terytorium - należy również mieć na uwadze te, które stale przemieszczają się w poszukiwaniu za pożywieniem czy też dogodniejszymi warunkami bytowania.

4.9.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2024 poz. 1478, ze zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

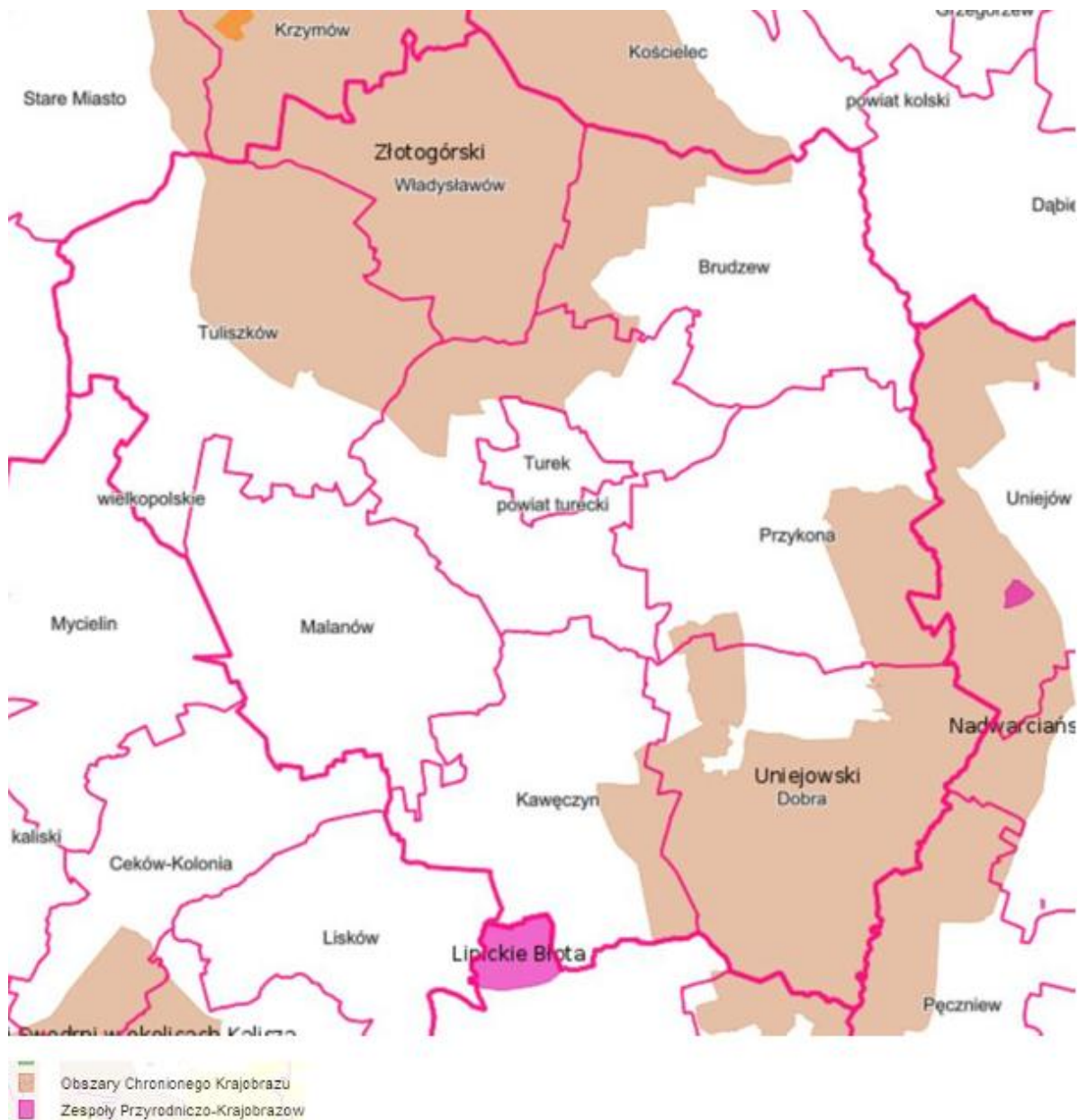
Na terenie Gminy Kawęczyn występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar chronionego krajobrazu,
- Pomniki przyrody.

4.9.1.1.1. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Uniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu zlokalizowany na terenie Gminy Kawęczyn obejmuje południowo – wschodniej części gminy Kawęczyn (fragment) zgodnie z poniższym rysunkiem.



Rysunek 9. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tureckiego.

Uniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje powierzchnię 180 km² oraz rozciąga się na południowy-zachód od Uniejowa. Jego zachodni kraniec znajduje się w granicach administracyjnych gminy Kawęczyn. Zajmuje on obszar obniżenia Teleszyny. Sąsiedztwo obszaru wysoczyznowego z dużą doliną rzeczną podwyższa wartości przyrodnicze i krajobrazowe obszaru. Obszar uniejowski cechuje korzystna pod względem ekologicznym struktura użytków zielonych, lasów i pól uprawnych. W dolinach znajdują się łąki i pastwiska, a w dolinie Teleszyny duży kompleks leśny charakteryzujący się bogactwem różnych zbiorowisk leśnych. Lasy rosną przede wszystkim na siedlisku boru mieszanego, łągu jesionowo-olszowego, rzadziej świetlistej dąbrowy i grądu ubogiego. Budowa zbiornika retencyjnego Jeziorsko zwiększyła atrakcyjność turystyczną tego terenu. Utworzony na podstawie rozporządzenia nr 14 Wojewody Konińskiego z dnia 23 lipca 1998 r. zmieniającego uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów.

4.9.1.1.2. POMNIKI PRZYRODY

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako 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 terenie Gminy Kawęczyn znajdują się 4 pomniki przyrody w postaci pojedynczych obiektów.

Tabela 26. Pomniki przyrody na terenie Gminy Kawęczyn.

Lp.	Data ustanowienia	Gatunek drzewa	Opis	Tekstowy opis granic
1	1979-11-02	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Wysokość [m]:31 Pierśnica [cm]:166 Obwód [cm]:521	Koło parku; utrudniony dostęp - teren ogrodzony
2	1979-11-02	Wiąz pospolity (Wiąz polny) - Ulmus minor	Wysokość [m]:20 Pierśnica [cm]:191 Obwód [cm]:600	park; położone na terenie prywatnym
3	2021-02-06	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	Wysokość [m]:30 Pierśnica [cm]:99 Obwód [cm]:310	obręb Chocim, dz.nr. 5232/1 Nadleśnictwo Turek
4	1998-12-31	Bluszcz pospolity (Hadera helix)	-	stanowisko na powierzchni 0,20 ha położony na działce o nr ew. nr 5232/1 obręb Chocim

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

4.9.2. LASY

Lasy są szczególnie znaczącym elementem środowiska. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

Gmina Kawęczyn jest gminą o stosunkowo małym wskaźniku lesistości wynoszącym wg danych za rok 2023 – 12,1% mierzonym jako stosunek procentowy powierzchni lasów i terenów zadrzewionych do ogólnej powierzchni gminy. Jest to wskaźnik stosunkowo niski w porównaniu do wskaźnika dla powiatu wynoszącego 23,5%. Lesistość gminy kształtuje się zdecydowanie poniżej wskaźnika dla kraju wynoszącego 30% i województwa wielkopolskiego wynoszącego 25,5%. Wskaźnik lesistości Gminy Kawęczyn należy do najniższego na terenie powiatu tureckiego.

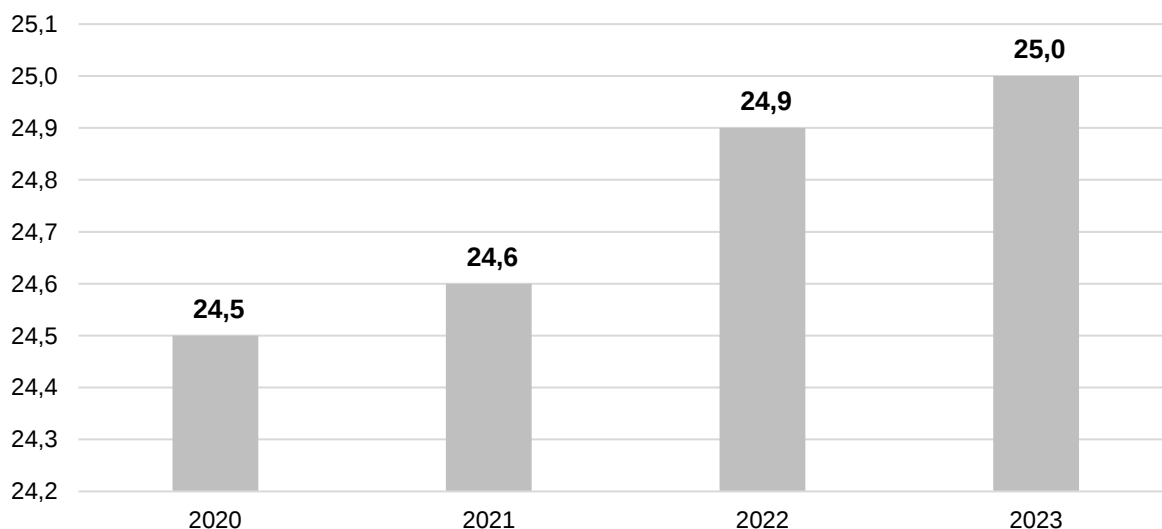
Charakterystykę gospodarki leśnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Kawęczyn (stan na 31.12.2023 r.).

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	1 226,67
Lasy publiczne ogółem:		568,03
Lasy publiczne Skarbu Państwa		568,03
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		564,63
Lasy prywatne ogółem		658,64

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Z roku na rok w niewielkim stopniu zwiększa się powierzchnia lasów na jednego mieszkańca Gminy Kawęczyn.



Wykres 3. Powierzchnia lasów na jednego mieszkańca Gminy Kawęczyn [ha].

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Obszar gminy leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu, a tereny leśne pokrywają się z terenami Nadleśnictwa Turek.

Spośród typów siedlisk dominują bory mieszane świeże (BMśw) 29,5% oraz lasy mieszane świeże (LMśw) – 22,5%. Siedliska borowe zajmują 63,37% powierzchni leśnej natomiast siedliska lasowe i olsy 36,63%. Najliczniej spotykanym gatunkiem, w większości siedlisk leśnych jest sosna, która zajmuje ponad 86% powierzchni siedlisk w mniejszym stopniu spotykane są: dąb bezszypułkowy, brzoza i olsza.

4.9.3. TERENY ZIELONE

Gmina posiada 2,2 ha (ok. 2,18% całkowitej powierzchni gminy). Są one zlokalizowane w Kowalach Pańskich, Milejowie oraz Głuchowie.

Gmina Kawęczyn nie jest zasobna w parki. Zabytkowe parki podworskie ujęte zostały w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Podlegają one ochronie z mocy przepisów szczególnych. Znaczącą zatem rolę w krajobrazie gminy pełnią następujące parki podworskie:

- zespół dworsko-parkowy w Kawęczynie,
- zespół dworsko-parkowy w Chocimiu,
- zespół dworsko-parkowy w Żdżarach-Gozdów.

Ponadto do terenów zielonych na terenie gminy zaliczyć można Skwer 650-lecia w Tokarach Pierwszych, dz. ew. 175 obręb Tokary Pierwsze, powierzchnia 0,2125 ha.

4.9.4. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Położenie większej części gminy poza obszarem silnej presji związanej z działalnością przemysłową - Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.	- Niski wskaźnik lesistości gminy - Niski udział obszarów prawnie chronionych - Niski udział terenów zieleni urządzonej
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Wzrost świadomości mieszkańców oraz rozwój edukacji ekologicznej - Budowa ścieżek dydaktycznych i uświadamianie mieszkańców na temat wartości terenów cennych przyrodniczo - Efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności - Gospodarka i ochrona lasów prowadzonych przez Nadleśnictwo - Tworzenie nowych form ochrony przyrody	- Wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych - Zagrożenie pożarowe lasów w wyniku powtarzających się susz - Kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych

4.9.5. ZAGROŻENIA

Fauna i flora na terenie gminy Kawęczyn jest zagrożona przede wszystkim ze względu na dużą antropopresję. Do ważniejszych zagrożeń dla bytu fauny i flory należą:

- dewastacja poszczególnych komponentów środowiska przez intensywną gospodarkę rolną.,
- przyspieszony proces synantropizacji (przenikania zwierząt i roślin do środowiska zabudowanego i zmiany ich naturalnych przystosowań),
- wypalenia łąk i pól,
- rozbudowa gminy poprzez zwiększenie powierzchni zabudowanych, kosztem zmniejszenia powierzchni siedlisk roślin i zwierząt.

Największe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane jest z działalnością człowieka. Osobny problem stanowi nielegalne pozyskiwanie drewna na opał, choinek i stroiszu oraz nielegalna zrywka wartościowych drzew na cele tartaczne (tarcica, okleiny). Drzewa są niekiedy niszczone poprzez nacinanie ich kory. Poważny problem stanowi także zaśmiecanie lasów przez okolicznych mieszkańców, powstawanie dzikich wysypisk śmieci i gruzu.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie ze strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynnikiem mającym wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym, jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne, prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno-uprawowej oraz zagrożenie dla ludności zamieszkałej w pobliżu.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwanego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Kierunki zmian

Do kierunków działań planowanych do realizacji na najbliższe lata zaliczyć można m.in.

- zwiększanie poziomu lesistości, bieżąca pielęgnacja lasów,
- tworzenie nowych i pielęgnacja obszarów chronionych.

Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

W dalszym ciągu należy utrzymywać, ale też wzbogacić tereny o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

Adaptacja do zmian klimatu

W odniesieniu do zmian klimatu głównymi kierunkami działań związanymi z zasobami przyrodniczymi są inwestycje związane z rozwojem zieleni w gminie, które obejmują utrzymanie w dobrym stanie i rozwój zieleni pod kątem obniżenia temperatury powietrza, zwiększenia wilgotności (co jest istotne w kontekście coraz częściej pojawiających się fal upałów), absorpcji zanieczyszczeń powietrza. Stworzenie systemu zieleni, dającego schronienie przed upałem, zapewniając zacienienie i lokalne obniżenie temperatury jest szczególnie ważne w obszarach o intensywnej zabudowie mieszkaniowej i usług społecznych.

Nie bez znaczenia będzie wpływ zmian klimatu na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabienie drzewostanów obserwowane jest na terenie całego kraju. Drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia powodowane wiatrem. Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

4.10.1. STAN WYJŚCIOWY

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1260) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

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

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

Poważna awaria przemysłowa

Poważna awaria to zdarzenie, takie jak: emisja, pożar lub eksplozja, powstała w wyniku procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna bądź też więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do powstania zagrożenia zdrowia lub życia ludzi czy też środowiska.

Na obszarze gminy nie istnieją duże zakłady przemysłowe stanowiące w razie awarii wielkopowierzchniowe zagrożenie dla środowiska. Jedynie na terenie sąsiedniej gminy Malanów zlokalizowany jest zakład zwiększonego ryzyka. Na uwagę zasługują jednak stacje paliw płynnych, które, w razie awarii mogą stanowić potencjalne źródło skażenia. Innym źródłem mogą być obiekty przemysłowe zlokalizowane w sąsiednich gminach – kopalnie i elektrownie.

Transport materiałów niebezpiecznych

Do poważnych awarii może dojść również w trakcie transportu toksycznych środków (TPS), który odbywać się może drogą lub linią kolejową.

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami.

Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu,

a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie Gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

Zagrożenia związane z awarią infrastruktury

Na terenie Gminy istnieje możliwość wystąpienia awarii energetycznej w następstwie oddziaływania czynników naturalnych jak m.in. silne (huraganowe) wiatry, nadmierne opady deszczu czy silne mrozy. Istnieje także ryzyko awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie gminy Kawęczyn największe jest prawdopodobieństwo wystąpienia huraganów. Możliwe jest wystąpienie suszy i upałów oraz intensywnych opadów śniegu. Do rzadkich zjawisk zalicza się bardzo silne mrozy. Największe skutki niosą z sobą intensywne opady śniegu i huragany. Mniejsze skutki występują w przypadku suszy i silnych mrozów.

Powódź (w tym zalania, zatopienia i katastrofalne zatopienia)

Powodzie mogą powodować niebezpieczeństwo dla życia mieszkańców oraz straty w infrastrukturze technicznej, komunalnej, dobrach kultury oraz rolnictwie.

Zagrożenie powodziowe na terenie gminy Kawęczyn zostało opisane w podrozdziale 4.4.4. – Zagrożenie powodziowe.

Pożary

Pożary stanowią jedno z najważniejszych zagrożeń występujących w Gminie. Największe zagrożenie stanowią pożary pojedynczych zabudowań mieszkalnych, lasów i upraw rolnych, a także zakłady produkcyjne i stacje paliw. Na terenie Gminy występuje głównie zabudowa murowana o pokryciu niepalnym, ale są także zabudowania drewniane, stanowiące duże zagrożenie pożarowe. Ze względu na charakter zabudowy największe zagrożenie występuje w miejscowościach o zwartej zabudowie. Szczególne zagrożone są gospodarstwa rolne, w których przechowuje się duże ilości suchych pasz (siano, słoma).

Huraganowy wiatr/trąba powietrzna

W skutek progresywnego charakteru zmian klimatycznych i coraz częściej występujących anomalii pogodowych, mogą na terenie gminy Kawęczyn występować zagrożenia meteorologiczne w postaci silnych huraganowych wiatrów, połączonych z dużymi opadami deszczu, powodującymi lokalne podtopienia.

Zjawisko silnych wiatrów i huraganów może wystąpić na terenie całej gminy. Podstawą zapewnienia bezpieczeństwa ludzi żyjących w obszarze zagrożenia huraganami jest system wczesnego ostrzegania, zorganizowany przez służbę meteorologiczną. Analiza dostępnych informacji pozwala na ogłaszanie alarmu o zagrożeniu na co najmniej dobę przed huraganem, dając tym samym czas na zabezpieczenie domów i ewakuację z zagrożonego terenu.

Mróz i opady śniegu

W przypadku wystąpienia zagrożenia związanego z intensywnymi opadami śniegu może dojść do wielu zagrożeń, na przykład zaleganie grubej warstwy śniegu (zwłaszcza przy utrzymujących się niskich temperaturach) stanowić może przesłankę do powstania powodzi - przy nagłym jego topnieniu

następuje gwałtowne wezbranie stanu wody - przede wszystkim w rejonach, które w okresie prognozowania trudno jest dokładnie zlokalizować. Poważne niebezpieczeństwo stanowić może zalegająca warstwa śniegu na dachach obiektów wieloprzestrzennych, doprowadzając do ich zawalenia się, co w konsekwencji może narazić zdrowie lub życie ludzi. Szczególnie dotyczy budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2 000 m² oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1 000 m². Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane właściciel lub zarządca obiektu budowlanego ma obowiązek zapewnić, dochowując należytej staranności, bezpieczne użytkowanie obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem człowieka lub sił natury.

Susza i upał

Upał, gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza +30°C, niszczy nawierzchnie dróg i ulic, torów kolejowych oraz linii energetycznych, może być przyczyną utraty życia lub zdrowia, może powodować nadmierne obciążenie służby zdrowia, wynikające ze zwiększonej liczby potrzebujących pomocy. Wystąpienie suszy i upału nie wykazuje wyraźnego zróżnicowania przestrzennego, a okres ich pojawienia pokrywa się z wystąpieniem dni gorących i bardzo gorących.

4.10.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Doposażanie OSP w wyspecjalizowany sprzęt ratowniczy - Funkcjonowanie systemu zarządzania kryzysowego na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym	- Zwiększone natężenie ruchu na drogach oraz wzrost zapotrzebowania na transport paliw i materiałów niebezpiecznych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Właściwe postawy zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnej awarii dzięki odpowiednim akcjom informacyjno – edukacyjnym - Modernizacja systemu ratowniczo - interwencyjnego na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym - Zwiększona świadomość społeczeństwa odnośnie potencjalnych zagrożeń i sposobów ochrony przed nimi	- Wzrost natężenia ruchu pojazdów, w tym pojazdów przewożących materiały niebezpieczne - Zmiany klimatu i związane z tym nieprzewidziane zjawiska pogodowe typu wichury, ulewne deszcze, itp. - Brak wystarczających środków finansowych na potrzeby systemu ratowniczo - interwencyjnego w obliczu nowych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

6.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI

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

Zgodnie z Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska polityka ochrony środowiska wyrażona jest w niniejszym dokumencie poprzez cele, kierunki interwencji i zadania określone dla każdego z następujących obszarów interwencji:

- I. Ochrona klimatu i jakości powietrza
- II. Klimat akustyczny
- III. Pola elektromagnetyczne
- IV. Gospodarowanie wodami
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
- VI. Zasoby geologiczne
- VII. Gleby
- VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- IX. Zasoby przyrodnicze
- X. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W dalszej części rozdziału w zbiorczej tabeli została przedstawiona hierarchia celów, kierunków interwencji i zadań planowanych do realizacji, w ramach każdego z wymienionych wyżej obszarów interwencji. Do każdego celu przypisane są charakterystyczne wskaźniki, które umożliwią monitorowanie jego realizacji i stwierdzenie, czy cel został osiągnięty. Jako wartość bazową przyjęto generalnie dane wg stanu na koniec 2023 r., chyba że były dostępne jedynie dane z wcześniejszych lat lub aktualniejsze dane z lat późniejszych (co każdorazowo wskazano w przypisach dolnych). Kierunki interwencji nawiązują do słabych stron i zagrożeń zidentyfikowanych w ramach diagnozy stanu środowiska.

Zadania planowane do realizacji dzielą się na zadania własne (W), za których realizację odpowiadają władze gminy oraz zadania monitorowane (M), za których realizację odpowiedzialny jest inny podmiot, działający na tym terenie. W przypadku niektórych zadań wskazano na istniejące istotne ryzyka, które mogą utrudnić lub uniemożliwić ich realizację.

W kolejnych tabelach przedstawione zostały harmonogramy wdrażania zaplanowanych zadań własnych oraz zadań monitorowanych, w tym m.in.: lata realizacji, koszty (dokładne lub szacunkowe), źródła finansowania, występowanie zadania w innych dokumentach strategicznych lub finansowych, szczegółowe informacje charakteryzujące dane zadanie, w tym zakres planowanych robót (jeśli informacje takie były dostępne).

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI									
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba gminnych budynków poddanych termomodernizacji [szt.]	0	>1	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Kawęczyn	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej znajdujących się na terenie gminy (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						
			Liczba zamontowanych instalacji OZE na budynkach gminnych) [szt.]	5	>5		Montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						
			Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.]	1	3		Działania edukacyjne z zakresu ochrony powietrza (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak zainteresowania mieszkańców
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	0	0	Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak prowadzonych kontroli	
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						
			Liczba złożonych wniosków w ramach programu Czyste Powietrze	24	>24		Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła, na inne o jak	Właściciele i zarządcy	- Brak realizacji inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
			Źródło: WFOŚiGW w Poznaniu				najniższych wskaźnikach emisji lub stosowaniem energii elektrycznej w budynkach (M)		
							Termomodernizacja budynków (w tym okien, drzwi, pokryć dachowych, ocieplenia) (M)	Właściciele i zarządcy	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba wydanych decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i odgraniczających te poziomy	2	W miarę potrzeb		Wydawanie decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i odgraniczających te poziomy (M)	Starosta Powiatu tureckiego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego	-
			Źródło: Starostwo Powiatowe w Turku			Ograniczenie emisji komunikacyjnej oraz rozwój elektromobilności			
			Długość zmodernizowanych dróg [km]	2,4	W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych		Modernizacja dróg gminnych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak środków finansowych
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						
			Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie gminy [szt.]	0	>0		Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz zakup pojazdów elektrycznych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak środków finansowych na realizację inwestycji
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
			Długość ścieżek rowerowych na terenie gminy [km] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	4,0554	>4,0554		Rozwój systemu ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak środków finansowych na realizację inwestycji
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy			Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, zarządcy dróg	- Brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.] Źródło: WIOŚ w Poznaniu	0	W miarę potrzeb		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej (M)	WIOŚ w Poznaniu	- Brak prowadzenia kontroli
			Liczba wykonanych pomiarów Źródło: GIOŚ	0	1		Pomiar i ocena stanu akustycznego środowiska (M)	GIOŚ	- Brak prowadzenia kontroli

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy	Liczba działań edukacyjnych	0	2	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Edukacja społeczeństwa na temat oddziaływania PEM (W, M)	organizacje pozarządowe, placów edukacyjne	_ Brak prowadzonych działań - Brak zainteresowania mieszkańców
			Źródło: Placówki edukacyjne z terenu gminy						
			Liczba wykonanych pomiarów na terenie gminy	1	2		Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy (M)	GIOŚ	- Brak prowadzenia kontroli
			Źródło: GIOŚ						
			Liczba przyjętych zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	W miarę potrzeb	W miarę potrzeb		Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (M)	Starosta Powiatu Tureckiego	-
			Źródło: Starostwo Powiatowe w Turku						
			Liczba odpowiednich zapisów w mpzp	2	W miarę potrzeb		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
			Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn						
4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie gminy	0	W miarę potrzeb	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód (M)	GIOŚ	- Brak prowadzenia monitoringu - Zanieczyszczenia ze strony
			Źródło: GIOŚ						

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
		zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód							mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba przeprowadzonych działań Źródło: Wody Polskie	1	W miarę potrzeb		Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy np. czasowe ograniczenia poboru wody, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, czasowe zakazy wykorzystania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe (M)	Wody Polskie	- Brak realizacji działań
			Liczba przeprowadzonych działań Źródło: Wody Polskie	1	W miarę potrzeb		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi (M)	WIOŚ, Wody Polskie	- Brak realizacji działań
			Liczba akcji promocyjnych Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	2	2		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak zainteresowania ze strony mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową					wszystkich grup społecznych) (W)		
			Liczba zrealizowanych działań z zakresu zwiększenia retencji wód Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	0	>0		Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe) (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] Źródło: GUS	676	<676	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
			Procent zwodociągowania gminy [%]	93	100		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kawęczyn (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
			Procent skanalizowania gminy [%]	23	90		Rozbudowa/modernizacja oczyszczalni ścieków (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
							Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Kowale Pańskie Kolonia (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego			Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	Modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
							Budowa, przebudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kawęczyn (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba obowiązujących koncesji	4	4		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
							Udzielanie koncesji geologicznych (M)	Starosta Powiatu Tureckiego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego	- Brak kontroli nad wydobywaniem złóż
			Źródło: Powiat Turecki, Urząd Marszałkowski w Poznaniu						

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Powierzchnia terenów zrewitalizowanych [ha] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn, przedsiębiorcy	0	W miarę potrzeb	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Rewitalizacja terenów zdegradowanych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, przedsiębiorcy	- Brak realizacji inwestycji
			Powierzchnia badanych gruntów [ha] Źródło: OSCHR	1 622,57	1 622,57		Monitoring gleb użytkowych rolniczo (M)	OSCHR	- Brak prowadzonych badań
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Osiągnięte w danym roku limity przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	54,77	>54,77	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
			Liczba usuniętych dzikich wysypisk śmieci [szt.] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	0	0		Poprawa czystości i likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji [szt.] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	0	1		Rozbudowa/przeniesienie PSZOKu (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
			Liczba zrealizowanych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	0	>0		Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak chęci zaangażowania mieszkańców
			Liczba działań edukacyjnych z zakresu gospodarki odpadami Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	1	4		Panel szkoleń edukacyjno informacyjnych dla mieszkańców gminy dotyczących segregacji odpadów komunalnych i zachowań proekologicznych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
			Osiągnięte w danym roku limity przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	54,77	>54,77		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
			Masa usuniętych wyrobów azbestowych [Mg] Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	208,93	W miarę otrzymanych dotacji	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, mieszkańcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Małe zainteresowanie mieszkańców - Niespełnienie założeń

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
									Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha] Źródło: GUS	1 039,10	>1 039,10	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, RDOS	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów
			Powierzchnia terenów zielonych [ha] Źródło: GUS	2,2	> 2,2		Wykonywanie nasadzeń zastępczych drzew z gatunków rodzimych na podstawie decyzji wydawanych przez Starostę Powiatu Tureckiego (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji
							Usuwanie roślinności inwazyjnej	Urząd Gminy Kawęczyn, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
							Prowadzenie nasadzeń drzew ozdobnych na terenie działek stanowiących własność gminy Kawęczyn (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak realizacji inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
			Liczba form ochrony przyrody	4	>4		Tworzenie nowych obszarów chronionych (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, RDOŚ	- Brak działań w tym zakresie
			Źródło: GUS						
			Liczba uproszczonych planów urządzania lasu uwzględniających lasy z terenu gminy Kawęczyn	26	W miarę potrzeb	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (M)	Starosta Turecki	- Brak sporządzonych uproszczonych planów urządzania lasu
			Źródło: Powiat Turecki						
			Poziom lesistość gminy [%]	12,2	>12,2		Zwiększanie lesistości – realizacji Programu Zwiększania Lesistości Powiatu Tureckiego (M)	Właściciele lasu	- Brak działań związanych ze zwiększaniem lesistości
			Źródło: GUS				Zalesianie obszarów nieużytków (W, M)	Urząd Gminy Kawęczyn, właściciele terenów	- Brak działań związanych ze zwiększaniem lesistości
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2023 r.	Wartość docelowa				
							klasy oraz wieloletnie odłogi) (W)		
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba zakupionego wyposażenia dla jednostek OSP Źródło: WIOŚ, OSP	2	W miarę potrzeb		Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, OSP (W)	Urząd Gminy Kawęczyn, WIOŚ, OSP	- Brak działań w tym zakresie
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego			Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak działań w tym zakresie
			Liczba wyposażonych jednostek OSP Źródło: Urząd Gminy Kawęczyn	2	W miarę potrzeb		Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt (W)	Urząd Gminy Kawęczyn	- Brak działań w tym zakresie

6.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych.

Tabela 20. Harmonogram realizacji zadań własnych									
Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne							
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej znajdujących się na terenie gminy	Urząd Gminy Kawęczyn					5 000 000	środki własne, inne środki
		Montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej	Urząd Gminy Kawęczyn					2 000 000	środki własne, inne środki
		Działania edukacyjne z zakresu ochrony powietrza	Urząd Gminy Kawęczyn					100 000	środki własne, inne środki
		Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Modernizacja dróg gminnych	Urząd Gminy Kawęczyn					30 000 000	środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
		Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz zakup pojazdów elektrycznych	Urząd Gminy Kawęczyn					3 200 000	środki własne, inne środki
		Rozwój systemu ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych	Urząd Gminy Kawęczyn					3 500 000	środki własne, inne środki
2	Zagrożenia hałasem	Zadania własne							
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych	Urząd Gminy Kawęczyn, zarządcy dróg					Brak kosztów dodatkowych	-
3	Pola elektromagnetyczne	Zadania własne							
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Urząd Gminy Kawęczyn					Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp .	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
4	Gospodarowanie wodami	Zadania własne							
		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Urząd Gminy Kawęczyn					100 000	środki własne, inne środki
		Zwiększenie retencji wodnej na terenie gminy poprzez dotację gminne w tym zakresie	Urząd Gminy Kawęczyn					2 000 000	środki własne
		Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)	Urząd Gminy Kawęczyn, inne podmioty					-	środki własne, inne środki
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Zadania własne							
		Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Urząd Gminy Kawęczyn					50 000	-
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kawęczyn	Urząd Gminy Kawęczyn					5 000 000	środki własne
		Budowa, przebudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej	Urząd Gminy Kawęczyn					4 000 000	środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
		Rozbudowa/ modernizacja oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Kawęczyn					15 000 000	środki własne, inne środki
		Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Kowale Pańskie Kolonia	Urząd Gminy Kawęczyn					6 000 000	środki własne, inne środki
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Urząd Gminy Kawęczyn					15 000 000	środki własne, inne środki
		Modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Urząd Gminy Kawęczyn					7 500 000	środki własne, inne środki
6	Zasoby geologiczne	Zadania własne							
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Urząd Gminy Kawęczyn					Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
7	Gleby	Zadania własne							
		Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę Dostępnych środków finansowych	środki własne
8		Zadania własne							

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Urząd Gminy Kawęczyn, mieszkańcy, inne jednostki					6 000 000	Środki własne i inne, WFOŚiGW
		Likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Rozbudowa/przeniesienie PSZOKu	Urząd Gminy Kawęczyn					3 000 000	środki własne, inne środki
		Panel szkoleń edukacyjno informacyjnych dla mieszkańców gminy dotyczących segregacji odpadów komunalnych i zachowań proekologicznych	Urząd Gminy Kawęczyn					60 000	środki własne, inne środki
		Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę potrzeb	Środki własne i inne, WFOŚiGW
		Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę możliwości	środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
		do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne							
9	Zasoby przyrodnicze	Zadania własne							
		Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Urząd Gminy Kawęczyn, RDOŚ					100 000	środki własne, inne środki
		Prowadzenie nasadzeń drzew ozdobnych na terenie działek stanowiących własność gminy Kawęczyn	Urząd Gminy Kawęczyn					150 000	środki własne
		Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Urząd Gminy Kawęczyn					Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Usuwanie roślinności inwazyjnej	Urząd Gminy Kawęczyn, inne podmioty					W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Tworzenie nowych obszarów chronionych	Urząd Gminy Kawęczyn, RDOŚ					W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	Razem	
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Zadania własne							
		Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt	Urząd Gminy Kawęczyn					W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki

Tabela 29. Harmonogram działań monitorowanych.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła, na inne o jak najniższych wskaźnikach emisji lub stosowaniem energii elektrycznej w budynkach	Właściciele i zarządcy	-	Zgodnie z budżetem jednostek realizujących	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		Termomodernizacja budynków (w tym okien, drzwi, pokryć dachowych, ocieplenia)	Właściciele i zarządcy	-	Zgodnie z budżetem jednostek realizujących	-
		Wydawanie decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i odgraniczających te poziomy	Starosta Powiatu Tureckiego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego	-	-	Zadanie wynikające z przepisów prawa
2	Zagrożenie hałasem	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Poznaniu	-	Środki własne jednostki realizującej	-
		Pomiar i ocena stanu akustycznego środowiska	GIOŚ	-	Własne środki finansowania	-
3	Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta Powiatu Tureckiego	-	Środki własne jednostki realizującej, fundusze unijne, Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kredyty bankowe	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		Edukacja społeczeństwa na temat oddziaływania PEM	organizacje pozarządowe, placów edukacyjne	-	Środki własne jednostki realizującej	-
		Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ	-	Brak kosztów dodatkowych	-
		Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta Powiatu Tureckiego	-	Środki własne jednostek realizujących	-
4	Gospodarowanie wodami	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy np. czasowe ograniczenia poboru wody, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, czasowe zakazy wykorzystania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe	Wody Polskie	-	Środki własne jednostki realizującej	-
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ		Środki własne jednostki realizującej	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ, Wody Polskie	-	Środki własne jednostki realizującej	-
6	Zasoby geologiczne	Udzielanie koncesji geologicznych	Starosta Powiatu Tureckiego, Marszałek Województwa Wielkopolskiego	-	Środki własne jednostki realizującej	-
7	Gleby	Monitoring gleb użytkowych rolniczo	OSCHR	-	Środki własne jednostki realizującej	-
9	Zasoby przyrodnicze	Sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu	Starosta Turecki	-	Budżet powiatu, GDLP	-
		Zwiększanie lesistości – realizacji Programu Zwiększania Lesistości Powiatu Tureckiego	Właściciele lasu	-	Środki ARiMR	-

7. SYSTEM REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU AKTUALIZACJI OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030 zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Zarządzanie Programem należy do obowiązków Wójta Gminy Kawęczyn, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań służących ochronie środowiska oraz ocenę stanu ich realizacji pełni osoba zajmująca Stanowisko ds. ochrony środowiska.

Na realizację POŚ składają się elementy:

- wdrażanie – czyli realizacja działań zawartych w POŚ, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów,
- ewaluacja – częścią której jest monitoring opisany w kolejnym podrozdziale, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe),
- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejny okres programowania w oparciu o pozyskane doświadczenia i wnioski z przeprowadzonej ewaluacji.

7.2. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

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

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania, monitorowania i aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Kawęczyn.

Tabela 30. Harmonogram wdrażania, monitorowania i aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kawęczyn na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2030.

Monitoring realizacji Programu						
	2025	2026	2027	2028	2029	ltd.
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X
Monitoring polityki środowiskowej						
Mierniki efektywności Programu			X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego			X		X	
Raporty z realizacji Programu			X		X	
Ocena realizacji celów i kierunków działań					X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska					X	

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska raporty z realizacji Programu będą wykonywane w cyklu dwuletnim i przedstawiane sejmikowi województwa wielkopolskiego oraz Radzie Gminy Kawęczyn. Po przedstawieniu Raportów przekazywane są one do przez organ wykonawczy gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw klimatu, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Biorąc pod uwagę dostępność danych i informacji niezbędnych do opracowania raportów, zaleca się przystępowanie do opracowania kolejnych edycji dokumentów w następujących okresach:

- I półrocze 2027 r. – raport z wykonania Programu za lata 2025-2026,
- I półrocze 2029 r. – raport z wykonania Programu za lata 2027-2028,
- 2029 r. – aktualizacja Programu Ochrony Środowiska.

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego Programu i zaproponowanej w nim polityki środowiskowej zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla ujętych w dokumencie kierunków interwencji. Dla każdego wskaźnika określone zostanie zależnie od obszaru interwencji jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku.

Tabela 31. Zestaw wskaźników monitoringu realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2023 r.	Oczekiwany trend	Wartość docelowa 2028 r.
I. Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1	Stężenie średnioroczne B(a)P w powietrzu	Klasa A-C	A	Brak zmian	A
II. Klimat akustyczny					

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2023 r.	Oczekiwany trend	Wartość docelowa 2028 r.
2	Długość zmodernizowanych dróg	km	0	↑	>0
III. Pola elektromagnetyczne					
3	Poziom natężenia PEM mierzony na terenie gminy	V/m	<0,8	Brak zmian	<0,8
IV. Gospodarowanie wodami					
4	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	52,0	↓	<52,0
5	Liczba inwestycji adaptujących przestrzeń publiczną do zmian klimatu	liczba inwestycji	-	↑	-
6	Stan JCWP występujących w granicach gminy	Stan JCWP	Zły	↑	Umiarkowany/ Dobry
7	Klasa jakości wód podziemnych w ppk. zlokalizowanych na terenie gminy	Klasa jakości	II	↑	II/I
V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa					
8	Stopień zwodociągowania gminy	%	93	↑	99
9	Stopień skanalizowania gminy	%	23	↑	>23
VI. Zasoby geologiczne					
10	Liczba kontroli w zakładach górniczych na terenie gminy	liczba kontroli	0	↑	Co najmniej 1
VII. Obszar interwencji: Gleby					
11	Powierzchnia terenów poddanych remediacji/rekultywacji	ha	-	↑	-
VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
12	Osiągnięte w danym roku limity przygotowania do ponownego użycia i	%	54,77	↑	>54,77

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2023 r.	Oczekiwany trend	Wartość docelowa 2028 r.
	recyklingu odpadów komunalnych				
13	Ilość usuniętych w ciągu roku wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Mg	208,93	↑	>208,93
IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze					
14	Powierzchnia terenów zieleni	ha	2,2	↑	>2,2
15	Liczba pomników przyrody	szt.	4	↑	≥4
16	Powierzchnia obszarów przyrodniczych prawnie chronionych	ha	1 039,10	↑	≥1 039,10
17	Lesistość gminy	%	12,1	↑	>12,1
X. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska					
18	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	liczba zdarzeń	0	-	0

7.3. INTERESARIUSZE POŚ

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

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

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki

odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

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

7.4. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZAŁOŻEŃ POŚ

7.4.1. ŚRODKI ZAGRANICZNE, W TYM UNIJNE

Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027

Największy udział środków zewnętrznych na działania związane z ochroną środowiska pochodzi z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych Unii Europejskiej.

Priorytety programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027 to ochrona klimatu, ochrona zdrowia, gospodarka i społeczeństwo oraz cyfryzacja. Wynikają one zarówno z programowych dokumentów unijnych, jak i wiążą się ściśle z przyjętą strategią rozwoju regionu do 2030 roku.

Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego

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

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

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

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

Program Horyzont Europa

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

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

Program LIFE

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

7.4.2. ŚRODKI NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

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

Program Czyste Powietrze

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

Program obejmuje lata 2018-2029.

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

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

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

Mój Prąd

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

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

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

Energia Plus

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

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

Środki będą wydatkowane do 2025 roku.

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

7.4.3. ŚRODKI WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

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

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

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://www.wfosgw.poznan.pl/>

SPIS TABEL

TABELA 1. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM W 2023 ROKU.	20
TABELA 2. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY WIELKOPOLSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2023 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.	20
TABELA 3. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIA DO USTALANIA I KONTROLI WARUNKÓW KORZYSTANIA Z ŚRODOWISKA DLA JEDNEJ DOBY.	24
TABELA 4. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIA DO PROWADZENIA DŁUGOOKRESOWEJ POLITYKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM.	25
TABELA 5. WYKAZ STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	27
TABELA 6. WYNIKI POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	28
TABELA 7. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	30
TABELA 8. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP RZECZNYCH NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	30
TABELA 9. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH W POBLIŻU GMINY KAWĘCZYN W OSTATNICH LATACH.	32
TABELA 10. CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWPD NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	32
TABELA 11. INFRASTRUKTURA MELIORACYJNA NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	34
TABELA 12. LICZBA PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH NA PRZESTRZENI OSTATNICH LAT NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	39
TABELA 13. AWARYJNOŚĆ SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	40
TABELA 14. CHARAKTERYSTYKA UJĘĆ WODY NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	40
TABELA 15. LICZBA PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH NA PRZESTRZENI OSTATNICH LAT NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	41

TABELA 16. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH I PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN W LATACH 2020-2023.	42
TABELA 17. WYKAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	42
TABELA 18. JAKOŚĆ ŚCIEKÓW SUROWYCH I OCZYSZCZONYCH W KOMUNALNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	42
TABELA 19. ZASOBY GEOLOGICZNE NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	46
TABELA 20. OBOWIĄZUJĄCE KONCESJE NA EKSPLOATACJĘ KOPALIN NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	47
TABELA 21. WYKAZ DECYZJI O UZNANIU REKULTYWACJI ZA ZAKOŃCZONĄ ORAZ DECYZJE O USTALENIU KIERUNKU REKULTYWACJI NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.....	47
TABELA 22. WYNIKI BADAŃ KATEGORII AGRONOMICZNEJ, ODCZYNU GLEBY I POTRZEBY ICH WAPNOWANIA NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN W LATACH 2020-2023.	50
TABELA 23. WYNIKI BADAŃ ZASOBNOŚCI GLEBY W MAKROELEMENTY W PRZEBADANYCH PRÓBKACH GLEB NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN W LATACH 2020-2023.....	52
TABELA 24. WYROBY AZBESTOWE NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.....	57
TABELA 25. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	62
TABELA 26. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN (STAN NA 31.12.2023 R.).	63
TABELA 27. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH.....	83
TABELA 28. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ MONITOROWANYCH.....	89
TABELA 29. HARMONOGRAM WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAWĘCZYN NA LATA 2025 – 2028 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030.	94
TABELA 30. ZESTAW WSKAŹNIKÓW MONITORINGU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.	94

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY KAWĘCZYN NA TLE INNYCH GMIN POWIATU TURECKIEGO.	13
RYSUNEK 2. SOŁECTWA GMINY KAWĘCZYN.	14
RYSUNEK 3. MAPA GMINY KAWĘCZYN.	15
RYSUNEK 4. GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	31
RYSUNEK 5. MAPA KLAS ZAGROŻENIA SUSZĄ ROLNICZĄ NA TERENACH ROLNYCH I LEŚNYCH.	35
RYSUNEK 6. MAPA KLAS ZAGROŻENIA SUSZĄ HYDROLOGICZNĄ.	36
RYSUNEK 7. MAPA KLAS ZAGROŻENIA SUSZĄ HYDROGEOLOGICZNĄ.	37
RYSUNEK 8. POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA DLA OBSZARU GMINY KAWĘCZYN.	60
RYSUNEK 9. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU TURECKIEGO.	61

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. MASA ODPADÓW OGÓŁEM ZEBRANYCH Z TERENU GMINY KAWĘCZYN [MG].	55
WYKRES 2. UDZIAŁ ODPADÓW ZMIESZANYCH W STRUMIENIU ODPADÓW OGÓŁEM [%] NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN.	56
WYKRES 3. POWIERZCHNIA LASÓW NA JEDNEGO MIESZKAŃCA GMINY KAWĘCZYN [HA].	63