

Załącznik nr 1  
do Uchwały Nr.....  
Rady Gminy Kłoczew  
z dnia .....

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY KŁOCZEW  
NA LATA 2019 – 2023 Z PERSPEKTYWĄ  
DO 2027



PROJEKT

Kłoczew 2019 rok

Zamawiający:

Gmina Kłoczew



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

Ul. Maczka 6/36

71 – 050 Szczecin



Autorzy:

Tomasz Szelaąg

Bartosz Heliński

# 1.Spis treści

1.	Spis treści .....	3
2.	Streszczenie .....	5
3.	Wstęp.....	7
3.1.	Cel i zakres opracowania .....	7
3.2.	Metodyka wykonania POŚ .....	8
3.3.	Uwarunkowania prawne wykonania POŚ .....	9
3.4.	Spójność z dokumentami wyższego rzędu.....	10
3.5.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu .....	13
4.	Ocena stanu środowiska .....	14
4.1.	Charakterystyka Gminy Kłoczew.....	14
4.1.1.	Położenie administracyjne i geograficzne .....	14
4.1.2.	Budowa geologiczna.....	16
4.1.3.	Sytuacja demograficzna .....	17
4.1.4.	Gospodarka .....	18
4.1.5.	Charakterystyka infrastruktury budowlanej .....	21
4.1.6.	Charakterystyka infrastruktury technicznej i komunikacyjnej .....	22
4.2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	25
4.2.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	25
4.2.2.	Analiza SWOT .....	35
4.3.	Zagrożenia hałasem .....	36
4.3.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	36
4.3.2.	Analiza SWOT .....	38
4.4.	Pola elektromagnetyczne .....	39
4.4.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	39
4.4.2.	Analiza SWOT .....	40
4.5.	Gospodarowanie wodami .....	40
4.5.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	40
4.5.2.	Analiza SWOT .....	47
4.6.	Gospodarka wodno – ściekowa.....	48
4.6.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	48
4.6.2.	Analiza SWOT .....	50
4.7.	Zasoby geologiczne.....	51
4.7.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	51
4.7.2.	Analiza SWOT .....	52
4.8.	Gleby .....	53
4.8.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	53

4.8.2.	Analiza SWOT .....	56
4.9.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	57
4.9.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	57
4.9.2.	Analiza SWOT .....	60
4.10.	Zasoby przyrody .....	62
4.10.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	62
4.10.2.	Analiza SWOT .....	66
4.11.	Zagrożenia poważnymi awariami .....	67
4.11.1.	Analiza stanu wyjściowego .....	67
4.11.2.	Analiza SWOT .....	69
4.12.	Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii .....	70
4.12.1.	Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych .....	70
4.12.2.	Zrównoważone wykorzystanie energii .....	71
4.12.3.	Zrównoważone wykorzystanie materiałów .....	72
4.13.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu .....	72
4.14.	Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska .....	75
4.15.	Monitoring Środowiska .....	77
5.	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....	80
5.1.	Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji .....	80
5.2.	Harmonogram rzeczowo - finansowy .....	80
6.	System realizacji programu ochrony środowiska .....	102
6.1.	Zarządzanie programem .....	102
6.2.	Monitoring POŚ .....	103
6.3.	Źródła finansowania programu .....	103
6.3.1.	Fundusze krajowe .....	104
6.3.2.	Fundusze UE .....	106
7.	Spis Tabel .....	109
8.	Spis rycin .....	110
9.	Wykaz skrótów .....	110
10.	Załączniki do programu ochrony środowiska .....	112

## 2. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest: *Rozwój Gminy Kłoczew z uszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.*

Gmina Kłoczew jest gminą wiejską. Położona jest w północno-zachodniej części województwa lubelskiego, na styku z województwem mazowieckim i stanowi jedną z sześciu gmin powiatu ryckiego. Gmina od północnego – wschodu graniczy z Gminą Krzywdą z powiatu łukowskiego, od południowego wschodu z Gminą Nowodwór z powiatu ryckiego, od południa z Gminą Ryki także z powiatu ryckiego, od zachodu z Gminą Trojanów z powiatu garwolińskiego, natomiast od północnego zachodu z Gminą Żelechów również z powiatu garwolińskiego, a od północy z Gminą Wola Mysłowska. Gmina nie posiada rozwiniętego przemysłu. Jest to typowa gmina rolnicza.

Stan aktualny środowiska oraz cele i zadania programu zostały wyznaczone z podziałem na dziesięć obszarów interwencji.

Na terenie strefy lubelskiej, do której zaliczana jest Gmina Kłoczew w 2018 roku zanotowano przekroczenia 2 wskaźników stanu jakości powietrza: pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz bezno(a)piranu. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy są domowe kotłownie oraz zanieczyszczenia emitowane przez transport drogowy. Działania wyznaczone w programie mają na celu zmniejszyć emisje zanieczyszczeń między innym poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej. Zadania z tego obszaru interwencji polegają w większości na termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, modernizacji i budowie dróg oraz wymianie opraw oświetlenia ulicznego na terenie gminy.

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest transport drogowy. Poprawa stanu akustycznego w głównej mierze polegać będzie na poprawie stanu nawierzchni dróg poprzez wykonanie remontów nawierzchni oraz budowę nowych dróg z utwardzoną nawierzchnią bitumiczną co obniży poziom emitowanego hałasu.

Na obszarze Gminy Kłoczew w jednym punkcie prowadzone są pomiary natężenia pól elektromagnetycznych. Poziom natężenia pól elektromagnetycznych nie przekracza norm. W gminie źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie elektryczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Wymagana jest kontrola stanu technicznego tych źródeł oraz wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uniemożliwiających powstanie nowych źródeł w obszarach zabudowanych.

Na terenie gminy jest jedna jednolita część wód powierzchniowych. Stan jej wód oceniany jest jako zły i wymagane jest podjęcie działań mających na celu poprawę ich stanu jakości. Głównymi źródłami zanieczyszczeń wód są związki chemiczne pochodzące z rolnictwa (nawozy, pestycydy itp.), oraz niedostateczna sanitacja wsi. W celu poprawy stanu jakości wód na terenie gminy wskazano jako

zadania między innymi szkolenie rolników z zakresu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolnej oraz rozbudowę infrastruktury sanitarnej.

Na terenie gminy znajdują się czynne stacje uzdatniania wody, które dostarczają wodę spełniającą normy jakościowe dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W celu zapewnienia stałej dostawy dobrej jakości wody dla mieszkańców przeprowadzona zostanie przebudowa Stacji Uzdatniania Wody i modernizacja sieci wodociągowej w Kłoczewie.

W Gminie Kłoczew brak znaczących pokładów zasobów mineralnych. Gmina Kłoczew posiada niewielkie pokłady zasobów kruszywa naturalnego, które są wydobywane w 4 miejscach na terenie gminy, na podstawie koncesji na wydobycie kopalin wydanych przez Marszałka Województwa Lubelskiego.

W Gminie Kłoczew występują stosunkowo dobre gleby. Głównym zagrożeniem dla ich stanu jest zbyt intensywna gospodarka rolna, nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin. Aby nie doprowadzić do pogorszenia stanu gleb należy edukować rolników w zakresie stosowania zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Na mocy odpowiednich uchwał Gmina Kłoczew wykonuje obowiązki wynikające ze znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, polegające m.in. na odbieraniu i zagospodarowywaniu odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach zamieszkałych. Mieszkańcy uiszczają opłatę w zależności od obowiązujących stawek określonych w Uchwale Rady Gminy w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty, stawki te różnią się w zależności od tego czy mieszkańcy zadeklarowali segregację odpadów czy nie.

Na terenie Gminy Kłoczew nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie zebrane zmieszane odpady komunalne na terenie gminy przekazywane są do zagospodarowania do wskazanej w WPGO województwa lubelskiego Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych. W powyższej instalacji zagospodarowane zostały również odpady zebrane selektywnie tj. odpady tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury oraz odpady wielkogabarytowe.

Na terenie Gminy Kłoczew funkcjonuje stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). W miejscu tym mieszkańcy mają możliwość pozbywania się odpadów frakcji selektywnie gromadzonych i odpadów problemowych.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Kłoczew nie występują obszary o międzynarodowej i krajowej randze przyrodniczo-krajobrazowej oraz wchodzące w skład Krajowego Systemu Obszarów Chronionych. Głównym i praktycznie jedynym funkcjonującym ciągiem powiązań jest dolina Okrzejki. Stanowi ona regionalny ciąg ekologiczny, wiążący przestrzeń ekologiczną gminy z cennymi obszarami przyrodniczymi. Na terenie gminy ustanowione zostały jedynie pomniki przyrody.

Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych, w których może wystąpić poważna awaria przemysłowa. W Gminie Kłoczew znajduje się jedna stacja paliw. Do niebezpiecznych zdarzeń może także dojść podczas transportu drogowego przez teren gminy substancji niebezpiecznych. W gminie znajdują się jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej, które w razie

wystąpienia niebezpiecznych zdarzeń są w stanie szybko zareagować, wesprzeć i pomóc Państwowej Straży Pożarnej w usunięciu skutków tych zdarzeń.

W programie wyznaczono 35 zadań własnych gminy oraz 3 zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych gminy oraz uzyskanych dotacji.

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

## **3.Wstęp**

### **3.1. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku*”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie gminy, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.).

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

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

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

## 3.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres Programu Ochrony Środowiska określony został w Wytycznych Ministerstwa Środowiska.

Zgodnie z tymi wytycznymi Program Ochrony Środowiska powinien zawierać:

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

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

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

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

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony



środowiska na terenie Gminy Kłoczew i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;

- we współpracy z Gminą oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2018 r., tam gdzie było to możliwe podane zostały dane bardziej aktualne, w niektórych przypadkach podane są dane wg stanu na 31.12.2017 r. w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

### **3.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ**

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

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 poz. 799 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2018 r. poz. 2129 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. 2018 r. poz. 2228 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2018 r., poz. 1152 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018 r. poz. 954 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1201 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018 r. poz. 1454 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2019 r. poz. 868),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2019 r. poz. 701 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz.

1161),

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz.U. 2019 r. poz. 1186),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2018 r. poz. 1259),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2018 poz. 1945 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2019 r. poz. 122),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

### **3.4. Spójność z dokumentami wyższego rzędu**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku nawiązuje do priorytetów i celów dokumentów wyższego rzędu. Wykaz dokumentów, z którymi musi być spójny Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew przedstawiony został w tabeli poniżej. Natomiast szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentem nadrzędnym stanowi zgodnie z Wytycznymi Ministra Środowiska załącznik nr 1 do niniejszego Programu Ochrony Środowiska.

**Tabela 1. Spójność z dokumentami wyższego rzędu**

L.p.	Nadrzędne dokumenty strategiczne, zintegrowane strategię o charakterze horyzontalnym, dokumenty sektorowe	Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategię na poziomie wojewódzkim	Dokumenty lokalne
1.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014 - 2020	Program Ochrony Środowiska dla powiatu ryckiego
2.	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego	Strategia Rozwoju Lokalnego Powiatu Ryckiego 2015-2022
3.	Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko	Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew na lata 2015 - 2020
4.	Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	„Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022 w zakresie wskazania miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów dla zatrzymanych transportów odpadów”.	Plan Rewitalizacji Miejscowości Kłoczew na lata 2013-2020
5.	Strategia rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),	Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023	Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Kłoczew na lata 2015 - 2021
6.	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020	Aktualizacja „Programu ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 z uwzględnieniem pyłu PM2,5”	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Kłoczew
7.	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	-	-

L.p.	Nadrzędne dokumenty strategiczne, zintegrowane strategię o charakterze horyzontalnym, dokumenty sektorowe	Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategię na poziomie wojewódzkim	Dokumenty lokalne
8.	Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,	-	-
9.	Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-	-
10.	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	-	-
11.	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów	-	-
12.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020	-	-
13.	Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 – 2020	-	-
14.	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	-	-
15.	Aktualizacja Programu Wodno – Środowiskowego Kraju	-	-
16.	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	-	-
17.	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym	-	-

Szczegółowa analiza spójności celów „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku” z celami dokumentów nadrzędnych w załączniku nr 1.

### 3.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Kłoczew był „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2005 – 2009 z perspektywą do 2010 roku”. Gmina Kłoczew nie posiada opracowanego raportu z realizacji poprzedniego POŚ.

W ww. Programie wyznaczono 11 zadań z zakresu ochrony środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz zadań z poprzedniego programu z określonym stopniem realizacji. Wiele zadań to były tzw. zadania miękkie, nieinwestycyjne, których realizacja wynika z obowiązujących przepisów prawa i dotyczy wyznaczonych prawnie instytucji i organów ochrony środowiska. Wiele zadań jest trudnych do określenia jednoznacznie, określając ich stopień realizacji posługiwano się danymi pośrednimi – zwracając uwagę, czy w okresie obowiązywania poprzedniego POŚ zmieniły się wartości wskaźników GUS czy wyników monitoringu środowiska.

**Tabela 2. Realizacja zadań z Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2005 – 2009 z perspektywą do 2010 roku**

Lp.	Zadanie	Planowane lata realizacji	Stopień realizacji - koszt
1	Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami	2005	Brak obowiązku
2	Promocja programu selektywnej zbiórki odpadów	2005 - 2009	Zadanie realizowane w sposób ciągły
3	Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów	2005 – 2007	Zadanie realizowane w sposób ciągły
4	Budowa oczyszczalni ścieków	2006 – 2008	Zadanie zrealizowane
5	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	2005 – 2009	Zadanie zrealizowane
6	Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków	2005 – 2009	Zadanie zrealizowane w późniejszym terminie, w danych GUS w 2018 roku były w Gminie Kłoczew 3 przydomowe oczyszczalnie ścieków, wg danych Starostwa Powiatowego w latach 2015 – 2018 wydanych zostało 19 pozwoleń na budowę i zgłoszeń przydomowych oczyszczalni ścieków.
7	Opracowanie programu usuwania azbestu	2005 – 2009	Zadanie zrealizowane
8	Edukacja ekologiczna	2005 – 2009	Zadanie realizowane w sposób ciągły
9	Akcja promująca wykorzystanie biomasy jako źródła energii	2005 - 2007	Zadanie nie było realizowane
10	Usuwanie „dzikich” wysypisk	2005 – 2009	Zadanie realizowane w sposób ciągły
11	Promocja walorów turystycznych gminy	2005 – 2009	Zadanie realizowane w sposób ciągły

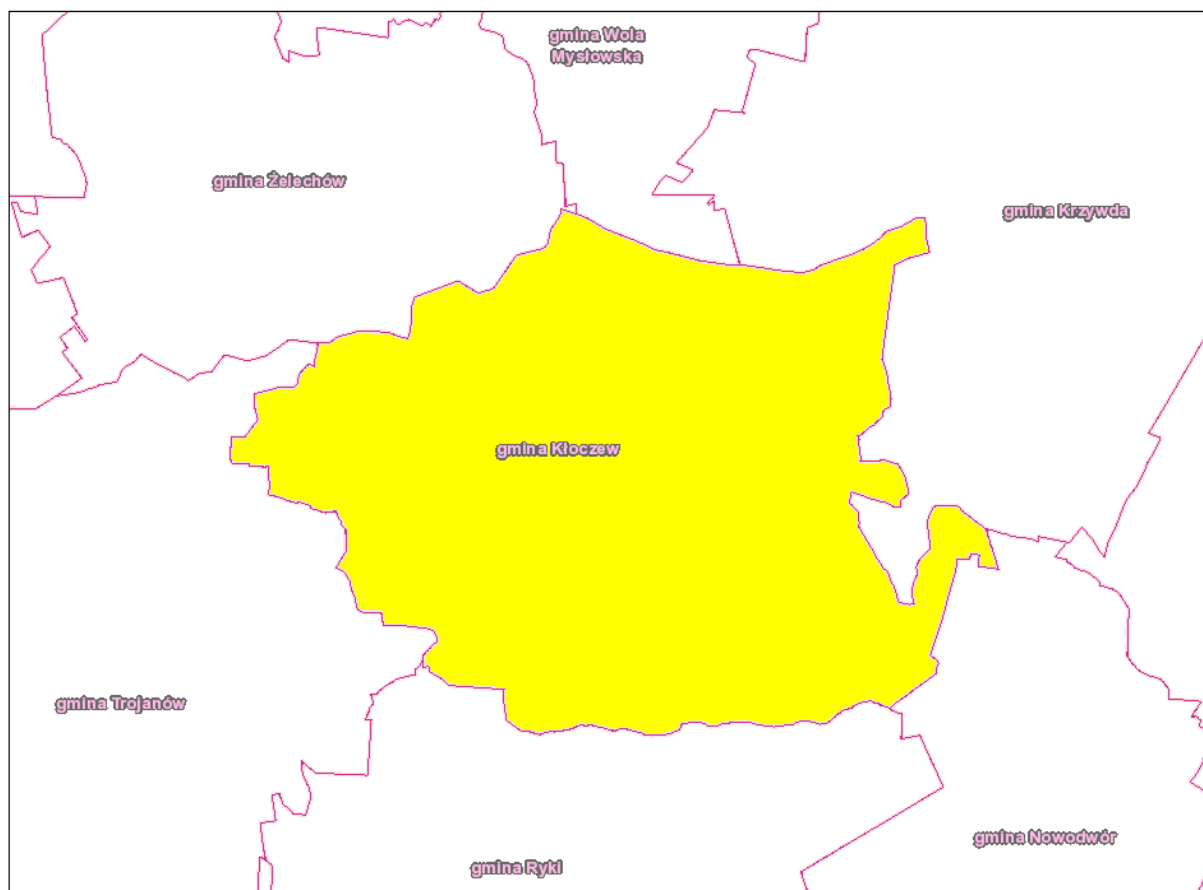
Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2005 – 2009, informacja z Urzędu Gminy Kłoczew

## 4. Ocena stanu środowiska

### 4.1. Charakterystyka Gminy Kłoczew

#### 4.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Kłoczew jest gminą wiejską. Położona jest w północno-zachodniej części województwa lubelskiego, na styku z województwem mazowieckim i stanowi jedną z sześciu gmin powiatu ryckiego. Gmina od północnego – wschodu graniczy z Gminą Krzywda z powiatu łukowskiego, od południowego wschodu z Gminą Nowodwór z powiatu ryckiego, od południa z Gminą Ryki także z powiatu ryckiego, od zachodu z Gminą Trojanów z powiatu garwolińskiego, natomiast od północnego zachodu z Gminą Żelechów również z powiatu garwolińskiego, a od północy z Gminą Wola Mysłowska z powiatu łukowskiego.



Rycina 1. Położenie Gminy Kłoczew

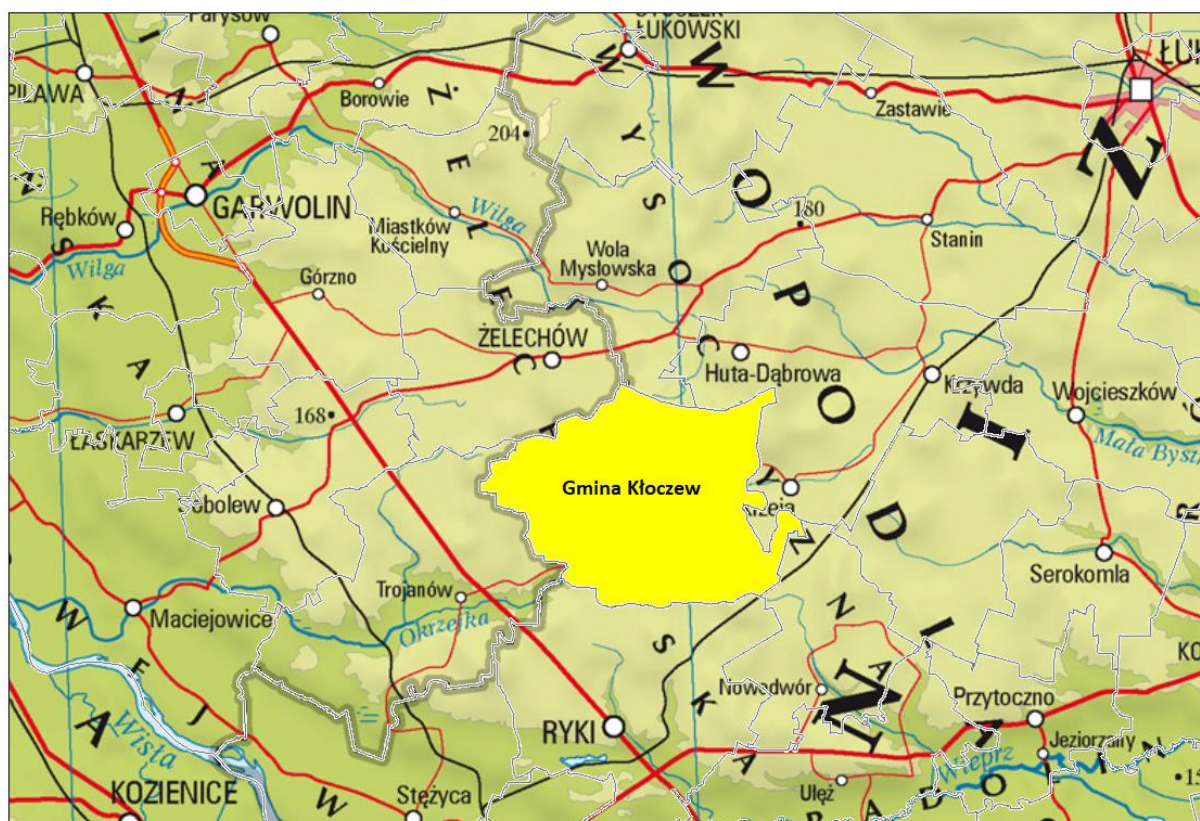
Źródło: opracowanie własne

Gmina zajmuje powierzchnię 143,17 km<sup>2</sup> i liczy 7 217 mieszkańców. W skład Gminy wchodzi 29 miejscowości tworzących 27 sołectw: Borucicha, Bramka, Czernic, Gęsia Wólka, Gózd - Jagodne, Huta Zadybska, Janopol, Julianów, Kawęczyn, Kłoczew, Kokoszka, Kurzelaty, Padarz, Przykwa, Kąty – Rybaki, Rzyczyna, Stryj, Sokola, Sosnówka, Wojciechówka, Wola Zadybska, Wola Zadybska – Kolonia, Wygranka, Wylezin, Nowe Zadybie, Stare Zadybie, Zaryte.

W odległości 10 km od wsi Kłoczew przebiega droga krajowa numer 17 Warszawa – Lublin, która jest istotnym połączeniem o znaczeniu międzynarodowym także dla południowego Mazowsza oraz północnej Lubelszczyzny.

W ujęciu fizyczno-geograficznym (Kondracki, 2002) teren gminy jest położony w:

- Prowincji: Nizina Środkowoeuropejska (31),
  - Podprowincji: Niziny Środowopolskie (318),
    - Makroregionie: Nizina Południowopodlaska (318.9),
      - Mezoregionie: Wysoczyzna Żelechowska (318.95).



**Rycina 2. Położenie Gminy Kłoczew na tle mezoregionów fizycznogeograficznych**

*Źródło: Opracowanie własne*

Gmina Kłoczew znajduje się na obszarze mezoregionu Wysoczyzny Żelechowskiej, która to należy do makroregionu Niziny Południowopodlaskiej. Obszar gminy to powierzchnia wysoczyzny morenowej przedzielona dolinami rzeki Okrzejki i Swarżyny. Obie te rzeki są położone w taki sposób, że każda z nich przepływa przez Gminę Kłoczew. W ukształtowaniu powierzchni ziemi wyróżniają się tu liczne, stosunkowo płytkie i rozległe doliny boczne w stosunku do dolin wymienionych rzek, które powodują charakterystyczne urozmaicenie rzeźby. Powierzchnia jest tu lekko falista, o przeważających spadkach 2-5%, bez wyraźnego kierunku nachylenia. W Gminie Kłoczew wyróżnić można wzgórza wydmore położone w północnej części gminy (rejon wsi Gęsia Wólka) oraz w części środkowej (rejon wsi Janopol). Obszar posiada także występujące w północnej części gminy pola



piasków eolicznych. Dno doliny Okrzejki położone jest na wysokości 150 - 170 m n.p.m. Głębokość rzeki w stosunku do otaczających powierzchni morenowych sięga do 25 m. W gminie najwyższy punkt wynosi ok 190 m n.p.m i jest on zlokalizowany w północnej części, na wydmie na północ od wsi Gęsia Wólka. W południowej części na granicy z Gminą Ryki znajdują się najniżej położony punkt obszaru Gminy Kłoczew, którego wysokość wynosi ok. 150 m n.p.m. Północna granica Gminy Kłoczew to obszar, przy którym występuje dolina rzeki Wilgi. Miejscowości takie jak Gęsia Wólka, Stare Zadybie, Nowe Zadybie, Bramka, Zwadnik, Czernic oraz tereny położone na północ od miejscowości Kłoczew charakteryzują się największą lesistością terenu. Tereny leśne zostały zdominowane przez siedliska borowe z przewagą boru mieszanego świeżego.

Gmina Kłoczew ma charakter typowo rolniczy, lecz krajobraz rolniczy urozmaicony jest dolinami i lasami oraz licznymi zbiornikami wodnymi, jak chociażby stawy hodowlane: Jagodne, Kłoczew, czy też Rybaki. Elementami które ukazują krajobraz gminy jako różnorodny to występowanie dolin rzek Okrzejki oraz Swarzyny, które w bardzo bliskich relacjach występują z siedliskami łągu i olsu. Lasy na terenie Gminy Kłoczew zajmują powierzchnię 3 089 ha, co stanowi 21,60% obszaru gminy, Lesistość gminy jest stosunkowo niska. Wskaźnik lesistości w powiecie ryckim wynosi niespełna 21,8%, a w województwie lubelskim 22,4 %.

#### **4.1.2. Budowa geologiczna**

Gmina Kłoczew to obszar, którego podłoże składa się głównie z osadów czwartorzędowych i osadów zlodowacenia Warty. Warstwa utworów trzeciorzędowych znajdująca się w obszarze Gminy Kłoczew występuje średnio na głębokości 50-70 m p.p.t. Na występujących utworach trzeciorzędowych znajdują się kolejno utwory czwartorzędowe. W ich budowie występują dwa poziomy glin zlodowacenia środkowopolskiego oraz jeden poziom glin zlodowacenia południowopolskiego. Poszczególne poziomy oddzielone są łąkami, mułkami i piaskami zastoiskowymi, najmłodszymi utworami są gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz wodnolodowcowe.

Warstwa przypowierzchniowa charakteryzuje się dominacją utworów gliniastych i piaszczysto - gliniastych. W niewielkiej ilości występują także organogeniczne utwory (torfy) w dnach dolin i obniżeniach, głównie we wschodniej części doliny Okrzejki – piaski eoliczne na wydmach i polach eolicznych.

Sama budowa geologiczna Gminy Kłoczew nie posiada charakterystycznych właściwości geologicznych wyróżniających się na tle całego obszaru, poza rozległym obszarem wschodniej części doliny Okrzejki. Na terenie gminy znajduje się złoża piasków i żwirów budowlanych w rejonie wsi Huta Zadybska. Występują także gliny oraz żwiry, które są przedmiotem lokalnej eksploatacji.

Głównym czynnikiem twórczym odpowiadający za obecną rzeźbę terenu Gminy Kłoczew są procesy i obecność lądolodu stadiału Warty.



### 4.1.3. Sytuacja demograficzna

Liczba ludności w Gminie Kłoczew w roku 2018 wynosiła 7189 osób w tym: 3642 mężczyzn oraz 3547 kobiet. Liczba mieszkańców Gminy Kłoczew w latach 2014 - 2018 z każdym kolejnym rokiem stopniowo zmniejszała się. Różnica pomiędzy rokiem 2014 a 2018 wynosi 177 osób. Zmiany w liczbie ludności gminy przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 3. Ludność Gminy Kłoczew w latach 2014-2018**

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba mieszkańców ogółem	7 366	7 308	7 267	7 245	7 189

Źródło: Urząd Gminy; GUS

Struktura ludności gminy pod względem wielkości grup ekonomicznych w 2014 roku przedstawiała się następująco: 17,51% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 63,48% osoby w wieku produkcyjnym oraz 19,00% stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym. Natomiast w 2018 roku sytuacja przedstawiała się następująco: 17,98% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 62,48% osoby w wieku produkcyjnym oraz 19,53% stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym. Należy zwrócić uwagę na rokrocznie zwiększający się odsetek osób w wieku poprodukcyjnym oraz stagnację udziału ludności w wieku produkcyjnym, świadczący o postępującym procesie starzenia się społeczeństwa. Strukturę ludności gminy z podziałem według grup ekonomicznych w latach 2014 - 2018 przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 4. Struktura ludności Gminy Kłoczew według ekonomicznej grupy wieku w latach 2014 - 2018**

Wyszczególnienie	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
<b>2014</b>	1 290	17,51	4 676	63,48	1 400	19,00
<b>2015</b>	1 273	17,42	4 640	63,49	1 395	19,08
<b>2016</b>	1 271	17,49	4 574	62,94	1 422	19,56
<b>2017</b>	1 277	17,62	4 577	63,17	1 411	19,47
<b>2018</b>	1 293	17,98	4 492	62,48	1 404	19,53

Źródło: GUS

Bezrobocie w gminie w latach 2014 - 2018 zmniejszyło się o prawie połowę. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił w 2014 roku 8,4% gdzie wśród mężczyzn był wyższy (8,7%) niż u kobiet (8,1%). Znajac wartość udziału w roku 2014, w 2018 roku udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił 4,5% (5,9 wśród kobiet i 3,4% wśród mężczyzn). W powiecie ryckim w przybliżonym okresie czasu udział bezrobotnych był nieznacznie wyższy i wynosił w 2014 roku 8,8% (9,2 wśród kobiet i 8,4% wśród mężczyzn), natomiast w 2018 roku wynosił 5,3 % ogółem (wśród mężczyzn 4,4% i wśród kobiet 6,4%).

#### 4.1.4. Gospodarka

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w Gminie Kłoczew na przestrzeni lat 2014 - 2016 widoczne są niewielkie wahania wartości liczb podmiotów gospodarczych. W kolejnych latach 2016 - 2018 liczba podmiotów gospodarczych w gminie regularnie wzrastała ze znaczną intensyfikacją w latach 2017 - 2018, bo aż o 31 podmiotów. Różnica liczby podmiotów gospodarczych między rokiem 2014 - 2018 wynosiła 41. W roku 2014 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kłoczew zarejestrowanych było 357 podmiotów gospodarczych, a w 2015 roku – 354 podmiotów gospodarczych. W sektorze publicznym zarejestrowano w latach 2014 – 2015 20 podmiotów, w latach 2016 – 2017 – nastąpił spadek z 20 na 11 podmiotów, natomiast w roku 2018 zarejestrowano 14 podmiotów. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2014 – 2018 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

**Tabela 5. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kłoczew w latach 2014 - 2018**

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2014	2015	2016	2017	2018
Ogółem	357	354	364	367	398
Sektor publiczny	20	20	20	11	14
Sektor prywatny	337	333	343	355	382

Źródło: GUS

Porównując liczbę podmiotów gospodarczych według grup rodzajów działalności, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w Gminie Kłoczew przypada na działalność pozostałą (usługi), stanowi to 56,28% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, które stanowi niecałe 3,26% całości podmiotów.

**Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg grup rodzajów działalności w 2018 roku**

Rodzaj działalności	Liczba podmiotów [szt.]	Udział procentowy [%]
Ogółem	398	100
Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo	13	3,26
Przemysł i budownictwo	161	40,45
Pozostała działalność	224	56,28

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

**Tabela 7. Struktura podmiotów działalności gospodarczej wg sekcji PKD 2007 na przestrzeni lat 2014 - 2018**

Sekcja PKD 2007	2014	2015	2016	2017	2018
Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	19	19	17	19	13
Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie	2	2	2	2	2
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	29	33	37	39	46

Sekcja PKD 2007	2014	2015	2016	2017	2018
Sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	1	1	1	1
Sekcja E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	83	79	80	94	112
Sekcja F – Budownictwo	86	87	83	86	84
Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny pojazdami samochodowymi, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	28	28	29	27	26
Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa	2	2	1	1	2
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2	1	2	2	3
Sekcja J – Informacja i komunikacja	4	3	3	2	2
Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0	0	1	0	0
Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	22	18	21	22	24
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	5	7	7	6	5
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	12	12	12	12	11
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne	7	7	10	5	4
Sekcja P – Edukacja	3	3	2	2	1
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5	5	5	7	8
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	83	79	80	94	112
Sekcja S - Pozostała działalność usługowa i T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	27	26	29	27	36

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Analizując powyższą tabelę można zaobserwować, że najwięcej podmiotów gospodarczych działa w sekcji F – budownictwo (około 29,3% w 2018 roku), sekcji G – Handel hurtowy i detaliczny (ok. 21,9% w 2018 roku) oraz C – Przetwórstwo przemysłowe (ok. 12,04% w 2018 roku). Najmniejsza liczba podmiotów gospodarczych prowadzi działalność w zakresie sekcji D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych oraz w sekcji Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna, gdzie w obu przypadkach wartość wynosi dokładnie tyle samo (0,26% w 2018 roku).

Z powyższych analiz wynika, że jest również brak podmiotów gospodarczych działających w sekcji L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości.

Na terenie Gminy Kłoczew funkcjonuje łącznie 14 podmiotów należących do sektora publicznego, w stosunku do wszystkich podmiotów ich udział wynosi (3,5%). Głównie są to państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego (12 jednostek). W Gminie Kłoczew w 2018 roku działało 382 podmiotów sektora prywatnego (95,9% wszystkich podmiotów), w tym 328 podmiotów były to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 26 stowarzyszenia i organizacje społeczne, w skład wchodziły także 3 spółki handlowe oraz 2 spółdzielnie i fundacje.

Miejscowość Kłoczew można określić jako obszar o charakterze administracyjno – usługowym, mieszczą się w niej siedziby jednostek administracyjnych i zdrowotnych. Wieś Kłoczew ze względu na swoje położenie i warunki jest miejscem koncentracji ponad połowy działających w gminie podmiotów gospodarczych, lokalnym centrum handlowym i społecznym. Gmina położona jest w pobliżu drogi krajowej nr 17 relacji Lublin - Warszawa.

Gmina Kłoczew ma charakter typowo rolniczy, gdzie podstawowym źródłem dochodów ludności jest wcześniej wymieniona działalność rolnicza. Kłoczew posiada warunki glebowe średniej jakości dla produkcji rolnej. Przeważają gleby klasy bonitacyjnej: III a i III b oraz IV a i IV b. Gleby klasy V i VI stanowią około 40 % ich ogólnej powierzchni. Przeważają grunty orne kompleksu żyniego bardzo dobrego, dobrego i słabego. Struktura gospodarcza gminy Kłoczew jest monofunkcyjna. Główną gałęzią produkcji jest gospodarka rolna. Kłoczew charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami naturalnymi, przeciętną strukturą obszarową gospodarstw rolnych i dość wysokim poziomem produkcji zwierzęcej m.in chów bydła mlecznego. W Gminie Kłoczew dominantem produkcji roślinnej jest przede wszystkim uprawa zbóż i kukurydzy, a także produkcja owoców miękkich.

**Tabela 8. Powierzchnia Gminy Kłoczew wg kierunków wykorzystania**

<b>Kierunek wykorzystania powierzchni</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>	<b>Udział % w ogólnej powierzchni ziemi</b>
Powierzchnia ogółem	14 306	100
Użytki rolne razem	10 616	74,20
Użytki rolne – grunty orne	7 327	51,21
Użytki rolne – sady	93	0,65
Użytki rolne – łąki trwałe	1 002	7,00
Użytki rolne - pastwiska	768	5,37
Użytki rolne – grunty rolne zabudowane	336	2,35
Użytki rolne – grunty pod stawami	218	1,52
Użytki rolne – grunty pod rowami	56	0,39
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	3 141	21,95
Grunty pod wodami razem	13	0,09
Grunty zabudowane i zurbanizowane razem	336	2,35

Kierunek wykorzystania powierzchni	Powierzchnia [ha]	Udział % w ogólnej powierzchni ziemi
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny mieszkaniowe	15	0,10
Grunty zabudowę i zurbanizowane – tereny przemysłowe	5	0,03
Grunty zabudowa i zurbanizowane – tereny komunikacyjne - drogi	281	1,96
Nieuzużytki	87	0,61

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### 4.1.5. Charakterystyka infrastruktury budowlanej

Zabudowa mieszkaniowa w Gminie Kłoczew została ukształtowana w oparciu o główną funkcję gminy jaką jest rolnictwo. W Gminie Kłoczew występują głównie budynki mieszkalne jednorodzinne z towarzyszącą zabudową związaną z działalnością gospodarczą mieszkańców.

**Tabela 9. Zasoby mieszkaniowe w Gminie Kłoczew w latach 2014 - 2018**

Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018
Budynki mieszkalne	2 002	2 011	2 021	2 033	-
Mieszkania	2 046	2 053	2 063	2 076	-
Izby	7 958	8 003	8 069	8 142	-
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m <sup>2</sup> ]	192 850	193 979	195 553	197 483	-

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Według danych GUS stan na koniec 2014 roku, w gminie znajdowało się 2046 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 192 850 m<sup>2</sup>. Na jedno mieszkanie o przeciętnej wielkości mieszkania 94,3 m<sup>2</sup> przypadało średnio 3,60 osoby. Statystyczny mieszkaniec gminy w 2014 roku miał do swojej dyspozycji 26,2 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania.

Sytuacja na koniec roku 2017 w Gminie Kłoczew przedstawiała się następująco: w gminie znajdowało się 2076 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 197 483m<sup>2</sup>. Na jedno mieszkanie o przeciętnej wielkości 95,1 m<sup>2</sup> przypadało średnio 3,49 osoby. Statystyczny mieszkaniec gminy w 2017 roku miał do swojej dyspozycji 27,3 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkaniowej.

Sytuacja mieszkaniowa ludności gminy ulega stałej poprawie. Skutkiem takich wyników jest przyrost nowych mieszkań o lepszych standardach mieszkaniowych oraz zmniejszeniem liczby mieszkańców w gminie podczas przeprowadzania analiz. Warunki mieszkaniowe na terenie Gminy Kłoczew przedstawia poniższe zestawienie.

Na analizowanym obszarze w latach 2014 – 2017 poziom wyposażenia infrastruktury mieszkaniowej w łazienki i centralne ogrzewanie statystycznie wzrastał co roku o 0,2%. Ilość instalacji zamieszczonych w mieszkaniach w Gminie Kłoczew regularnie wzrastała co świadczy o rozwoju infrastruktury. W Gminie Kłoczew w 2014 roku łazienkę posiadało 65,6% mieszkań, natomiast w roku 2017 66,2% mieszkań posiadało łazienkę, co pokazuje, że analizowany poziom wyposażenia w łazienki wzrósł aż o 0,6%. W Gminie Kłoczew w 2014 roku 50,0% mieszkań posiadało centralne

ogrzewanie, a w 2017 nastąpił wzrost o 1,0% i 51,0% mieszkań wyposażonych było w instalacje centralnego ogrzewania.

**Tabela 10. Mieszkania wyposażone w instalacje w % ogółu mieszkań na terenie Gminy Kłoczew w latach 2013-2017**

Wyszczególnienie	Jedn. Miary	2014	2015	2016	2017
Łazienka	%	65,6	65,8	66,0	66,2
Centralne ogrzewanie	%	50,0	50,3	50,6	51,0

*Źródło: Główny Urząd Statystyczny*

Gmina nie posiada zorganizowanego systemu ciepłego. Na terenie gminy budynki ogrzewane są przez indywidualne źródła ciepła.

#### **4.1.6. Charakterystyka infrastruktury technicznej i komunikacyjnej**

##### **4.1.6.1. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną, gaz i ciepło**

Na terenie Gminy Kłoczew znajdują się dwie stacje 110/15 kV zasilające teren gminy:

- Stacja Sobolew o mocy zainstalowanej 32 MVA i obciążeniu w szczycie w 2018 roku 26,4 MW,
- Stacja Stoczek Łukowski o mocy zainstalowanej 20 MVA i obciążeniu w szczycie 10,1 MW.

Na terenie Gminy Kłoczew wstępują również linie 15 kV zasilające teren gminy:

- Bumar – obciążenie w szczycie 25%, ilość przyłączonych stacji transformatorowych 2 szt.,
- Mroków – obciążenie w szczycie 54%, ilość przyłączonych stacji transformatorowych 51 szt.,
- Trojanów – obciążenie w szczycie 45%, ilość przyłączonych stacji transformatorowych 43%.

Średnie obciążenie linii w szczycie wynosi 41%. Suma stacji transformatorowych zasilających teren gminy wynosi 96 sztuk, z czego 75 sztuk pracuje w obciążeniu poniżej 50%, a 21 sztuk w obciążeniu od 50% do 74%.

W 2018 roku na terenie Gminy Kłoczew było 3 odbiorców zasilanych z sieci 15 kV, a ich zużycie energii wynosiło 3 532 MWh oraz 2 243 odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV, którzy zużyli 7 681 MWh. Zgodnie z danymi PGE Dystrybucja S.A. w latach 2019 – 2023 brak dużych inwestycji modernizacyjnych, natomiast inwestycje przyłączeniowe będą realizowane według bieżących potrzeb.

W latach 2003 – 2012 wykonano modernizację sieci na terenie miejscowości Stryj, Janopol, Sosnówka, Padarz i Czernic.

Na terenie Gminy Kłoczew brak scentralizowanych systemów sieci ciepłowniczej.

Obszar gminy przeszedł gruntowną modernizację zasilania w energię elektryczną w postaci wymiany istniejących instalacji stacji transformatorowych. W Gminie Kłoczew urządzenia lokalne to w większości promieniowo zasilane sieci napowietrzne – nowe sieci nN są realizowane coraz częściej jako kablowe.<sup>1</sup>

Gmina Kłoczew jest częściowo zagazyfikowana. Łączna długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy w 2017 wg danych GUS wynosiła 24 417 m. W 2017 roku do budynków mieszkalnych i niemieskalnych poprowadzonych było 211 przyłączy gazowych. Z czego w 2017 roku na terenie gminy było 189 czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych. Zgodnie z danymi GUS w 2017 roku 58 odbiorców ogrzewało mieszkania gazem.

#### **4.1.6.2. Infrastruktura komunikacyjna**

Gmina Kłoczew położona jest w pobliżu istotnego dla obszaru szlaku komunikacyjnego, tj.: drogi krajowej 17, która ma stać się drogą ekspresowej S17. Gmina pomimo braku dróg krajowych oraz wojewódzkich, posiada dogodne połączenia komunikacyjne z Lublinem oraz Warszawą. Miejscowość gminna jest węzłem komunikacyjnym, gdzie krzyżuje się szereg dróg gminnych i powiatowych. Gmina Kłoczew jest położona ok. 78 km od stolicy województwa Lublina, ok. 12 km od Ryk i ok 24 km od Dębina a także ok. 108 km od Warszawy.

Gmina Kłoczew posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg lokalnych, tworzą ją drogi o znaczeniu powiatowym i gminnym. Stan techniczny wyżej wymienionych dróg jest relatywnie dobry w przypadku dróg gminnych oraz umiarkowanie odpowiedni w przypadku dróg powiatowych. Drogi powiatowe nr 1346L, 1410L, 1413L, 1415L oraz 1422L są sklasyfikowane jako drogi klasy Z – zbiorczej tj. jako drogi realizujące powiązania z miastem powiatowym, między ośrodkami gminnymi oraz z drogami krajowymi. Pozostałe drogi powiatowe są sklasyfikowane jako drogi klasy L- lokalnej. Drogi gminne na badanym obszarze, zaliczane są obecnie do klasy L (lokalna) lub D (dojazdowa), których wymogów w dużej części nie spełniają. Wynika to z faktu, że większość odcinków tych dróg ma nawierzchnię gruntową. Układ komunikacyjny gminy oparty został na drogach powiatowych oraz gminnych. Są to następujące ciągi drogowe powiatowe:

- 1346L Żelechów – gr. woj. - Sokola - Okrzeja
- 1347L Wojciechówka – Bramka - Jagodne
- 1409L Wylezin – Ownia – Stara Dąbia
- 1410L Trojanów – gr. woj. - Kłoczew
- 1411L Babice – gr. woj. Zadybie Stare
- 1412L Wola Zadybska - Zaryte
- 1413L Żelechów – gr. woj. -Wola Zadybska - gr. woj. Trojanów
- 1414L dr. kraj. 17 – Mroków – gr. woj. - Zadybie Stare
- 1415L Ryki (ul. Poniatowskiego, ul. Królewska) – Kłoczew – gr. woj. Żelechów
- 1416L Kurzelaty – Kłoczew
- 1418L Zadybie Stare – Huta Zadybska

---

<sup>1</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Kłoczew

- 1419L Stryj – Gozd
- 1420L Kłoczew – Gozd - Okrzeja 79
- 1421L Kłoczew – Padarz - Rzyczyna
- 1422L Kłoczew – Czrenic – Grabów Szlachecki
- 1424L Sokola – Gozd

Łączna długość dróg w Gminie Kłoczew wynosi 157 km (96 km - drogi powiatowe, 61 km – drogi gminne).

Na terenie Gminy Kłoczew są następujące drogi gminne:

- 102671L Feliksin – Sokola
- 102672L Huta Dąbrowa – Okrzeja
- 102674L Okrzeja – Padarz
- 102800L Gęsia Wólka – dr. Pow. 1346L (Stara Huta)
- 102801L Gęsia Wólka – Jagodne
- 102802L Stryj – gr. woj. (Żelechów)
- 102803L Serwatka – gr. woj.
- 102804L od drogi powiatowej nr 1346L przez Kokoszkę do drogi gminnej 102671
- 102805L Rybaki – gr. woj. (Kamionki - Dudki)
- 102806L Wola Zadybska – Serwatka Kolonia
- 102807L od Zadybie Stare do drogi gminnej 102806L (Wola Zadybska Kol.)
- 102808L od drogi powiatowej 1415L przez Zadybie Nowe do drogi powiatowej 1415L
- 102809L od drogi powiatowej 1415L przez Zadybie Nowe do miejscowości Piróg
- 102810L Zadybie Stare – Sękata – Sosnówka
- 102811L Własność - Piróg
- 102812L Kłoczew – Sękata
- 102813L Stryj - Sękata
- 102814L od Kłoczew, przez Sosnówkę do drogi powiatowej 1421L (Gęsia Wólka)
- 102815L od drogi powiatowej 1415L przez Kol. Kłoczew do drogi powiatowej 1421L
- 102816L Przykwa – Kol. Przykwa – Przesmyk – Janopol
- 102817L Przykwa – Czernic
- 102818L Kawęczyn - Czernic – gr. gminy Ryki
- 102819L Czernic – Kol. Czernic - Karczmiska 81
- 102820L Padarz – Zwadnik – dr. pow. 1421L
- 102821L od Bramki do drogi gminnej 102674L

Łączna długość dróg gminnych to 61,086 km

Stan techniczny sieci powiatowej utrudnia płynne prowadzenie powiązań drogowych gminy. Z powodu uciążliwości prowadzenia powiązań utrudnione jest również prowadzenie komunikacji zbiorowej. W stanie istniejącym wiele odcinków dróg ma zbyt małe szerokości linii rozgraniczających



w stosunku do wymagań zawartych w Uchwale nr XXIII/162/2016 Rady Gminy Kłoczew. Brak widocznych ciągów do prowadzenia ruchu rowerowego wzdłuż dróg na badanym obszarze.

Sieć dróg powiatowych, mająca ogromny wpływ na zewnętrzne jak i wewnętrzne funkcjonowanie gminy jest w niezbyt zadowalającym stanie technicznym. Długość dróg na terenie Gminy Kłoczew wynosi 96 km, z czego prawie 61 km (64%) dróg ma nawierzchnię twardą ulepszoną, a ok. 6,5 km (7%) nawierzchnię twardą nieulepszoną. W celu zminimalizowania dyskomfortu wynikającego z jakości dróg podczas przejazdu planowane jest wyposażenie całej sieci dróg powiatowych w nawierzchnię twardą ulepszoną oraz dążenie do wyposażenia sieci dróg gminnych w nawierzchnię twardą ulepszoną. Ulepszenie nawierzchni gruntowych dróg warstwami żwiru czy też tłucznia znacznie zwiększy bezpieczeństwo i komfort przejezdnych, oraz może posłużyć za podkład do późniejszego położenia nawierzchni utwardzonej. Innymi działaniami mającymi wpływ na poprawę komfortu przejazdów na terenie gminy będzie również dążenie do budowy ciągów dla ruchu rowerowego, szczególnie w miejscach, gdzie ruch samochodowy stwarza duże zagrożenie dla odbywającego się po wspólnych urządzeniach ruchu rowerowego.<sup>2</sup>

## **4.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza**

### **4.2.1. Analiza stanu wyjściowego**

#### **4.2.1.1. Klimat**

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przy powierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza znad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania

---

<sup>2</sup> Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Kłoczew

zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona.

Kłoczew położony jest na pograniczu dwóch dzielnic klimatycznych: środkowej i podlaskiej. Warunki klimatyczne charakteryzują dane ze stacji w Żelechowie.

Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych. W rejonie gminy temperaturę kształtują głównie napływające masy powietrza zwrotnikowo - polarnego oraz polarno – kontynentalnego. Średnia roczna wysokość temperatury wynosi  $+7,6^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem jest lipiec i sierpień, gdzie średnia temperatura lipca wynosi  $+17,7^{\circ}\text{C}$ . Natomiast średnia temperatura stycznia wynosi  $-5,4^{\circ}\text{C}$ . Według danych pozyskanych z stacji w Żelechowie długość lata została określona na 98 dni, natomiast zimy na 85 dni.<sup>3</sup>

Średnia roczna suma opadów na terenie Gminy Kłoczew wynosi ok. 583 mm. Najwyższe miesięczne sumy opadów przypadają na miesiące letnie.

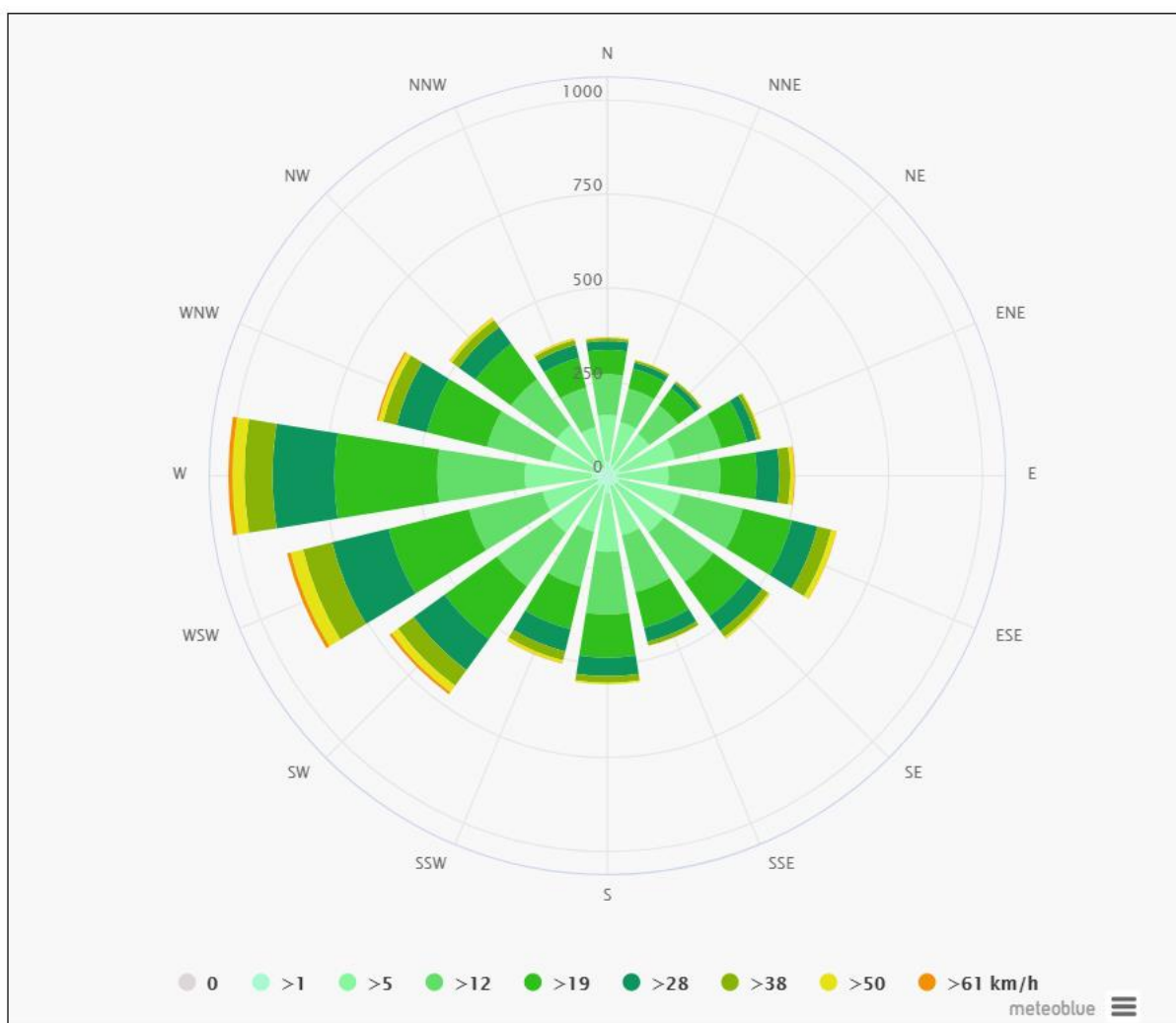
Średnie roczne zachmurzenie nieba na Lubelszczyźnie jest najniższe w kraju i klasyfikuje się na poziomie poniżej 65%. O korzystnych warunkach solarnych świadczy również duży udział promieniowania bezpośredniego w promieniowaniu całkowitym, których średnia na rok stanowi 52–54%, a w okresie zimowym 40 – 44%. Na terenie Gminy Kłoczew stan czystości powietrza można określić jako bardzo dobry, ponieważ brak na jej terenie zakładów przemysłowych, ale brak również punktów monitoringu.

Gmina Kłoczew położona jest na pograniczu dwóch dzielnic klimatycznych: środkowej i podlaskiej. Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych mają miejsce przede wszystkim w dolinie Okrzejki i Swarzyny oraz w większych obniżeniach terenowych. Występuję tam tendencja do zwiększonej wilgotności powietrza, zwiększonej częstości mgieł. Zgodnie z danymi dla stacji meteorologicznej w Żelechowie przeważają wiatry o przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich i południowo zachodnich.

Rycina poniżej przedstawia charakterystykę wiatrów według danych dla stacji w Żelechowie, w postaci róży wiatrów.

---

<sup>3</sup> Plan Rewitalizacji Miejscowości Kłoczew na lata 2013-2020



Rycina 3. Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Żelechów

Źródło: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

#### 4.2.1.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

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

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pył zawieszony PM<sub>10</sub>,
- pył zawieszony PM<sub>2.5</sub>,
- ołów w pyle Pb(PM<sub>10</sub>),
- arsen w pyle As(PM<sub>10</sub>),
- kadm w pyle Cd(PM<sub>10</sub>),
- nikiel w pyle Ni(PM<sub>10</sub>),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM<sub>10</sub>),
- ozon O<sub>3</sub>.

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

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

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

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

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

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

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

**Tabela 11. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia**

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego,
<poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji			- określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy	arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
	(PM10)		i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
	PM2.5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
<b>Poziom celu długoterminowego</b>			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

Gmina Kłoczew należy do strefy lubelskiej oceny jakości powietrza. Na terenie Gminy Kłoczew brak punktów monitoringu jakości powietrza. Brakuje więc danych o stanie jakości powietrza w samej gminie. Dlatego ocenę jakości powietrza wykonano w oparciu o dane dla całej strefy, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli 12 przedstawione zostały dane za rok 2016, 2017 oraz 2018.

**Tabela 12. Klasyfikacja strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2016, 2017 oraz 2018 r.**

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
2016	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A (D2)
2017	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A (D2)
2018	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim, Raport za rok 2016, 2017 oraz 2018

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy lubelskiej za 2016 r., z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla ozonu. Określono natomiast niedotrzymane poziomu stężenia dla pyłu PM10, benzo(a)pirenu oraz dla pyłu PM2,5. W roku 2017 oraz 2018 odnotowano ponowne przekroczenie w strefie lubelskiej stężenia pyłu PM10 oraz BaP. Należy zaznaczyć, że są to przekroczenia dla całej strefy lubelskiej, a nie dla samej Gminy Kłoczew. W związku z brakiem punktów monitoringu jakości powietrza na terenie Gminy niemożliwe jest określenie czy w samej gminie te przekroczenia mają miejsce. Należy jednak zaznaczyć, że w sezonie grzewczym stan jakości powietrza również w Gminie Kłoczew odczuwalnie się pogarsza, zwłaszcza w dni o małym przewietrzaniu i wysokim zachmurzeniu i niskiej temperaturze kiedy to mieszkańcy gminy ogrzewają mieszkania.

Głównymi przyczynami wysokich stężeń pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu, zarówno w strefie lubuskiej, jak i na terenie Gminy Kłoczew, jest przede wszystkim emisja z procesów grzewczych opartych na paliwie stałym, w tym tzw. niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków oraz chociażby napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa. Stężenia tych zanieczyszczeń wykazują sezonowość, w okresie zimowym są znacznie wyższe niż w sezonie letnim.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w 2016, 2017 oraz 2018 roku nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu w efekcie strefę lubelską zaliczono do klasy A. W strefie lubelskiej przekroczony jest jednak poziom celu długoterminowego dla ozonu ( $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ ), przez co strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

**Tabela 13. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> oraz O<sub>3</sub> pod kątem ochrony roślin za 2016, 2017 i 2018 r.**

Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO <sub>2</sub>	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO <sub>x</sub>	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O <sub>3</sub>	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O <sub>3</sub> (do roku 2020)
strefa lubelska	2016			
	A	A	A	D2
	2017			
	A	A	A	D2
	2018			
	A	A	A	D2

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim, Raport za rok 2016, 2017 oraz 2018*

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

W związku z tym, iż w roku 2016 na poszczególnych stacjach strefy lubelskiej odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji co kolejno skutkuje obowiązkiem monitorowania stężeń na obszarach przekroczeń oraz konsekwentnym realizowaniem zadań mających na celu utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych/docelowych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach Samorząd Województwa Lubelskiego opracował w 2017 roku Aktualizację „Programu ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 z uwzględnieniem pyłu PM2,5”

Na terenie Gminy Kłoczew, gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna i jednorodzinna zagrodowa, brak jest zorganizowanego systemu dostarczania energii cieplnej. Mieszkańcy zaopatrują

się indywidualnie w energię ciepłą poprzez własne przydomowe kotłownie oparte głównie o spalanie węgla, ekogroszku, oleju opałowego oraz gazu. Jedyną możliwością na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie na gaz lub olej, lub wymiana przestarzałych systemów grzewczych na nowe kotły węglowe wyposażone w zasobniki. Spalanie paliw w takich kotłach powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewanie mieszkań źródłami energii nieodnawialnej zwiększy szanse redukcji emisji substancji szkodliwych.

Źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu.

Sieć drogową na terenie gminy, jej stan techniczny oraz natężenie ruchu omówiono w rozdziale dotyczącym zagrożenia hałasem.

W celu zmniejszenia emisji liniowej na terenie gminy przeprowadzone zostaną modernizacje tych dróg, które obecnie są w złym stanie. W POŚ planuje się również usprawnić ruch samochodowy, rozbudować i zachęcić mieszkańców do korzystania z transportu zbiorowego oraz rozbudować sieć ścieżek rowerowych i chodników.

#### **4.2.1.3. Odnawialne źródła energii**

Na poprawę stanu jakości powietrza ma także wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Niniejsza analiza obejmuje możliwości wykorzystania energii wiatru, słonecznej, wodnej, oraz biomasy na terenie Gminy Kłoczew.

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej. Gmina Kłoczew znajduje się w III - korzystnej strefie energii wiatru. Potencjał zasobów



energii wiatrowe nie jest jednak wykorzystywany ponieważ obszar gminy jest mocno zróżnicowany oraz infrastruktura elektroenergetyczna nie jest przystosowana do rozwoju energetyki wiatrowej. Zgodnie z obecnymi trendami prawnymi w zakresie energetyki wiatrowej w Polsce rozwój energetyki wiatrowej w gminie byłby bezzasadny.

W Polsce mimo korzystnych warunków dla lokalizacji farm wiatrowych od kilku lat powstają znaczne ograniczenia prawne dla budowy lądowych elektrowni wiatrowych. W 2016 roku Sejm RP uchwalił ustawę z dnia 20 maja 2016 roku o inwestycjach w zakresie energetyki wiatrowej. Wg tej ustawy farmy wiatrowe nie mogą powstawać w mniejszej odległości od budynków mieszkalnych niż 10-krotność ich wysokości wraz z wirnikiem i łopatami. W praktyce to 1,5-2 km co w znacznym stopniu ogranicza znalezienie w Polsce lokalizacji, w których mogłyby powstać farmy wiatrowe. Również w projekcie Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku zawarte zostały zapisy dotyczące zaprzestania budowy lądowych farm wiatrowych na rzecz farm wiatrowych morskich. Zgodnie z tym dokumentem kluczową rolę w energetyce odnawialnej ma odgrywać rozwój instalacji wykorzystujących energię słoneczną oraz morskich farm wiatrowych. Pierwsza taka farma ma ruszyć jednak dopiero po 2025 roku.

Obszar województwa lubelskiego charakteryzuje się stosunkowo niewielkim zróżnicowaniem przestrzennym potencjału energii słonecznej (od ok. 1050 – do ok. 1150 kWh/m<sup>2</sup>). Tym samym, mając na uwadze największy wśród wszystkich regionów w kraju potencjał energii słonecznej. Zgodnie z analizami przeprowadzonymi w ramach projektu realizowanego przez Fundację Rozwoju Lubelszczyzny „Energetyczni kreatorzy zmian” do opracowania „Analiza potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie ryckim i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami” gminy powiatu ryckiego, w tym Gmina Kłoczew mogą być samowystarczalne pod względem zabezpieczenia potrzeb elektroenergetycznych za pomocą konwersji fotowoltaicznej. Powiat rycki, w tym Gmina Kłoczew dysponują dużym potencjałem wykorzystania energii słonecznej, co powinno stanowić jeden z obszarów priorytetowych w rozwoju gminy. W chwili obecnej na terenie gminy energia słoneczna wykorzystywana jest do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej za pomocą zestawów solarnych. Dzięki dofinansowaniu z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego w latach 2010-2011 zrealizowany został projekt polegający na montażu indywidualnych zestawów płaskich kolektorów słonecznych w 686 gospodarstwach domowych oraz 14 obiektach użyteczności publicznej. Łączna powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych wynosi 3.523,60 m<sup>2</sup>, a dzięki realizacji projektu w gminie Kłoczew emisja dwutlenku węgla zmniejszyła się aż o 725 699 kg/rocznie. Wygenerowano także oszczędność zużycia węgla w łącznej sumie ok. 350 ton rocznie. Całkowita wartość projektu wyniosła 6 875 310 zł, z czego dofinansowanie UE wyniosło 5 844 013,50 zł tj. 85% wartości projektu. <sup>4</sup>

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew założono dalszy rozwój wykorzystania energii słonecznej - zaplanowano montaż kompletnych instalacji kolektorów słonecznych wraz z niezbędną armaturą kontrolno-pomiarową, przewodami, urządzeniami magazynującymi

---

<sup>4</sup> Strategia Rozwoju Gminy Kłoczew na lata 2015 - 2021

i sterującymi. Kolektory słoneczne planowane są do instalacji w 100 budynkach prywatnych położonych w Gminie Kłoczew. Projektowany system solarny będzie zasilany przez płaskie cieczowe kolektory słoneczne. Wg założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew szacowany koszt projektu wyniesie 1 800 000 zł.

Gmina Kłoczew posiada również duży potencjał hydroenergetyczny, który jednakże w chwili obecnej nie jest wykorzystywany. Brak również planów na wykorzystanie tego potencjału w przyszłości.

Innym możliwym do wykorzystania źródłem energii przyjaznym środowisku jest energia pochodząca z biomasy. Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

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

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

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

Energię z biomasy można uzyskać w wyniku procesów spalania, gazyfikacji, pirolizy, fermentacji alkoholowej czy metanowej oraz wykorzystania olejów roślinnych w produkcji biokomponentów do paliw. Zgodnie z ustaleniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew część gospodarstw domowych wykazywała również zainteresowanie wymianą tradycyjnych kotłów węglowych na opalane peletem. Pomimo dużego potencjału rolniczego biomasa rolnicza w gminie nie jest obecnie wykorzystywana, brak również zainteresowania wykorzystywaniem biomasy rolniczej w przyszłości.

#### 4.2.2. Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu powietrza w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy.

Tabela 14. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>• Opracowywany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,</li><li>• Brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia powietrza,</li><li>• Funkcjonowanie instalacji solarnych,</li><li>• Obecność sieci gazowniczej,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłów PM10 oraz bezo(a)piranu w strefie lubelskiej</li><li>• Duża liczba kotłowni indywidualnych opalanych węglem,</li><li>• Brak systemów ciepłowniczych,</li><li>• Brak wykorzystania potencjału hydroenergetycznego gminy</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dalsza gazyfikacja gminy,</li><li>• Rozwój OZE na terenie gminy, w tym rozwój energii słonecznej,</li><li>• Modernizacja dróg i budowa ścieżek rowerowych,</li><li>• Stosunkowo duże zainteresowanie mieszkańców wymianą źródła ciepła</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brak wsparcia finansowego dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne,</li><li>• Wysokie koszty inwestycji w odnawialne źródła energii</li></ul>

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Kłoczew głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są indywidualne systemy grzewcze, głównie kotłownie opalane węglem oraz emisja pochodząca z transportu drogowego. Na obszarze strefy lubelskiej, w której leży gmina odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłów PM10, a także benzo(a)pirenu. Gmina posiada opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej i jest w trakcie realizacji zadań i celów określonych w tym dokumencie, co będzie miało bardzo duży wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Alternatywą dla obecnych systemów grzewczych jest wykorzystanie źródeł odnawialnych (np. fotowoltaiki czy biomasa – pelet) czy wymiana kotłów węglowych na nowej generacji. Na terenie gminy istnieją instalacje OZE – instalacje fotowoltaiczne i planowana jest budowa kolejnych. Wybudowanie nowych instalacji wpłynie na poprawę jakości powietrza.

## 4.3. Zagrożenia hałasem

### 4.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

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

**Tabela 15. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq</sub> D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq</sub> N przedział czasu odniesienia równy 8 h	L <sub>Aeq</sub> D przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L <sub>Aeq</sub> N przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	50	60	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)

W Gminie Kłoczew nie był prowadzony do tej pory pomiar natężenia hałasu, również w latach 2016-2020 zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2016-2020, WIOŚ nie planuje zlokalizowania punktu pomiarowego na obszarze gminy.

W związku ze słabo rozwiniętym przemysłem hałas pochodzący z zakładów produkcyjnych w gminie jest znikomy. Źródłami hałasu w gminie są:

- środki transportu i komunikacji drogowej
- maszyny i urządzenia rolnicze

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

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

Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

W latach 2019 - 2023 roku gmina zrealizuje zadania polegające na budowie nowych oraz przebudowie istniejących dróg na kwotę 1 635 000 zł. W kolejnych latach remonty będą podejmowane w zależności od potrzeb i możliwości finansowych.

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

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

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

Przez Gminę Kłoczew nie przebiegają drogi o randze krajowej i wojewódzkiej. Brak danych o natężeniu ruchu na przebiegających przez gminę drogach powiatowych i gminnych.

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

Na terenie Gminy Kłoczew usługi z zakresu transportu publicznego świadczą przedsiębiorstwa PKS Łuków S.A., PKS Ryki S.A. oraz PKS Garwolin S.A.

Przez Gminę Kłoczew przebiega linia kolejowa, jednakże na terenie Gminy brak stacji kolejowej.

#### 4.3.2. Analiza SWOT

Na podstawie oceny zagrożenia hałasem w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

**Tabela 16. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak dużych zakładów przemysłowych emitujących hałas,</li> <li>• Brak dróg krajowych i wojewódzkich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak pomiaru natężenia hałasu na terenie gminy,</li> <li>• Znaczny udział dróg gminnych bez nawierzchni asfaltowej,</li> <li>• Ograniczona możliwość korzystania z transportu publicznego,</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promowanie korzystania z transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych,</li> <li>• Poprawa stanu technicznego aut,</li> <li>• Przebudowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost natężenia ruchu,</li> <li>• Wysokie koszty inwestycji drogowych</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

W Gminie Kłoczew brak jest dużych zakładów przemysłowych będących emitorami hałasu. Emisja hałasu pochodzi głównie z transportu drogowego. Aby ograniczyć emisję hałasu z tego źródła

należy prowadzić remonty i budowę nowych dróg z nawierzchnią asfaltową. Koszty inwestycji drogowych są bardzo wysokie jednak niezbędne ze względu na stały wzrost liczby aut, jednak poprawia się stan techniczny samochodów na drogach co także zmniejsza emisję hałasu.

## **4.4. Pola elektromagnetyczne**

### **4.4.1. Analiza stanu wyjściowego**

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

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, od 2005 roku dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dodatkowym źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

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

Gmina Kłoczew zasilana jest średnim napięciem ze stacji elektroenergetycznych 110kV znajdujących się w Sobolewie i Stoczku Łukowskim, które stanowią źródło zasilania podstawowego.

Na terenie gminy zlokalizowane są 4 stacje bazowe telefonii komórkowej:

Na terenie Gminy Kłoczew w latach 2017 - 2018 nie były prowadzone pomiary natężenia PEM. Ostatnie pomiary PEM były prowadzone w 2016 roku, w punkcie w Kłoczewie, średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz z uzyskanych dla punktu pomiarowego wynosiła 0,22 [V/m]. W punkcie tym nie odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM wynoszącego 7 V/m. Program Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2016 – 2020 przewiduje prowadzenie pomiarów PEM w roku 2016 oraz w 2019, w tym samym

miejscu w miejscowości Kłoczew.

#### 4.4.2. Analiza SWOT

Na podstawie oceny obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

**Tabela 17. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrola istniejących źródeł promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>Brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM na terenie Gminy Kłoczew</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne</li></ul>

*Źródło: opracowanie własne*

W związku z brakiem prowadzenia pomiaru natężenia pól elektromagnetycznych na terenie gminy należy skupić się na kontroli technicznej istniejących źródeł na terenie gminy oraz wprowadzić do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zakazu powstawania nowych źródeł w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Na terenie Gminy Kłoczew nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnego natężenia PEM.

### 4.5. Gospodarowanie wodami

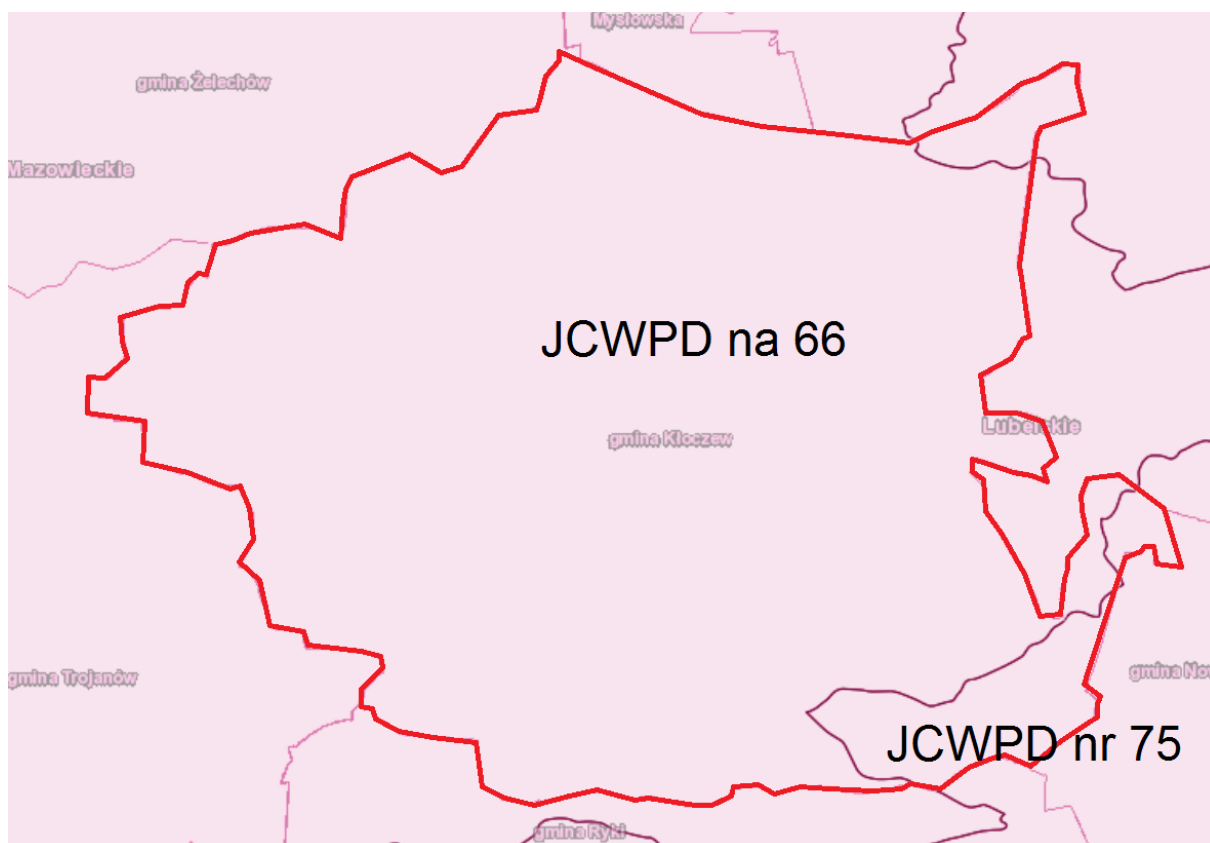
#### 4.5.1. Analiza stanu wyjściowego

##### 4.5.1.1. Wody podziemne

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Gmina Kłoczew położona jest w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 66 oraz nr 75, w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły.





**Rycina 4. Jednolite części wód podziemnych na terenie Gminy Kłoczew**

Źródło: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

Struktura JCWPD nr 66 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych: poziomu gruntowego – czwartorzędowego, wgłębnego – czwartorzędowego, mioceńskiego i oligoceńskiego. Poziom gruntowy – czwartorzędowy zbudowany jest z piasków i żwirów, jest to warstwa porowa, zwierciadło wód jest swobodne, lokalnie napięte, a głębokość występowania warstw wodonośnych wynosi od 5 – 15 m, a warstwa wodonośna jest o miąższości 1 - 20 m (a lokalnie ponad 40 m). Poziom wgłębny – czwartorzędowy zbudowany jest z piasków, piasków pylastych i żwirów, o charakterystyce porowej. Głębokość występowania warstw wodonośnych to 40 – 50 m, zwierciadło wód jest napięte, lokalnie swobodne. Średnia miąższość warstwy wodonośnej to 10 – 40 m. Poziom mioceński zbudowany z piasków, o charakterystyce porowej. Głębokość występowania warstwy wodonośnej 50 – 210 m, miąższość warstwy wodonośnej 5 – 35 m. Poziom oligoceński zbudowany z piasków, zwierciadło wód napięte, głębokość występowania utworów wodonośnych ponad 150 m, a ich miąższość 11 – 60 m (lokalnie 80 m). Niemal pełne wystodzenie wód podziemnych niecki świadczy o tym, że jednostka ta należy do strefy aktywnej wymiany wód. Dominującą rolę w zasilaniu i drenażu warstw wodonośnych, również głębokich, w strefie aktywnej wymiany wód, spełniają procesy przesączania przez rozdzielające warstwy słabo przepuszczalne. W konsekwencji strefy zasilania związane są ze strefami zasilania warstw przypowierzchniowych to jest w obszarach wododziałowych, a strefami drenażowymi są najczęściej doliny dużych rzek. Cechy systemu krążenia wykazują, że bilans i zasoby piętra neogenu i paleogenu są uzależnione od warunków hydrogeologicznych w poziomach piętra czwartorzędowego, a więc od lokalizacji ich głównych stref alimentacyjnych i drenażowych, od ich

wykształcenia, morfologii, struktury sieci hydrograficznej, struktury przestrzennej eksploatacji. Wymiana wody między piętrzem paleogeńsko – neogeńskim a czwartorzędowym odbywa się głównie jako wymiana pionowa o charakterze pionowego przesączania w obszarach występowania okien hydrogeologicznych oraz w warunkach słaboprzepuszczalnego kompleksu plioceńskiego.

Struktura JCWPd 75 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy poziom charakteryzuje się nieco innym układem strefa zasilania i drenażu. Można zatem przyjąć, że teren jednostki pod względem hydrogeologicznym stanowi obszar zamknięty. Jedynie w zachodnim jej fragmencie część wód podziemnych może nie być drenowana przez Wieprz, lecz odpływać bezpośrednio do Wisły. Infiltracyjne zasilanie jest możliwe ponieważ poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu. Strefy zasilania są ściśle powiązane z lokalnymi działami wód powierzchniowych, natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód podziemnych poziomu przypowierzchniowego ma charakter szczególnie lokalny. Za sprawą braku izolacji od powierzchni terenu poziom Q2 może być zasilany przez infiltrację wód opadowych, natomiast w pozostałych obszarach zasilanie odbywa się przez przesączanie wód z powierzchni terenu lub z poziomów Q1, Pg-Ng, K przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z sąsiednich warstw wodonośnych. Poziom Q2 drenują główne ciekі powierzchniowe, o głęboko wciętych dolinach: Wieprz, Tyśmienica, Minina, Mała Bystrzyca, Białka. Poziomy Pg-Ng i K są zasilane na zasadzie przesączania z nadległych warstw wodonośnych. Drenowane natomiast przez główne ciekі występujące na terenie JCWPd 75. Dość istotnym elementem może okazać się fakt, że lokalnie piaski kenozoiczne są w bezpośrednim kontakcie z utworami szczelinowymi, tworząc wspólny poziom wodonośny.

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania chemizmu wód podziemnych wykonywane były zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020”.

Na terenie województwa lubelskiego badania chemizmu wód podziemnych prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego. Sieć obejmowała 95 punktów pomiarowych na obszarach JCWPd nr 66, 67, 75, 87, 88, 89, 90, 91, 118, 119, 120, 121 i 136. Badania realizowano w celu oceny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz ustalenia występowania zanieczyszczeń spowodowanych działalnością antropogeniczną. Zakres badań obejmował wskaźniki fizykochemiczne analizowane w terenie: przewodność elektrolityczną w 20°C, odczyn pH, temperaturę i tlen rozpuszczony. W warunkach laboratoryjnych badano OWO, jon amonowy, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, bor, beryl, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cynę, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sól, srebro, tal, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany i żelazo oraz powtórzono badanie 2 wskaźników badanych w terenie tj. przewodności elektrolitycznej w 20°C i odczynu pH.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego z 2016 roku

Według oceny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w Gminie Kłoczew stan zarówno ilościowy, jak i ocena stanu chemicznego określana jako dobra.<sup>6</sup>

#### 4.5.1.2. Wody powierzchniowe

Gmina Kłoczew położona jest w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły, w zlewni Okrzejki, a północna część gminy położona jest w zlewni Wilgi.

Na terenie Gminy Kłoczew występują:

- Rzeki: Okrzejka wraz z prawostronnym dopływem rzeki Swarzyna i innymi dopływami,
- Cieki bez nazwy,
- Sieć rowów melioracyjnych,
- Kompleks stawów w Jagodnym,

Oś hydrograficzną gminy stanowi rzeka Okrzejka, która jest prawym dopływem Wisły, o łącznej długości 73,56 km i powierzchni dorzecza 528 km<sup>2</sup>. Okrzejka płynie przez Wysoczyznę Żelechowską do Doliny Środkowej Wisły na obszarze województwa mazowieckiego i lubelskiego. Wyływa we wsi Wola Okrzejska. Przepływa przez Wolę Okrzejską, Okrzeję, Kłoczew, Godzisz, Podzamcze, Maciejowice, a do Wisły uchodzi poniżej ujścia Radomki, przyjmując nazwę Bączycha. Dopływami Okrzejki są Swarzyna, Korytka, Ownia. W dolinie Okrzejki w miejscowości Jagodne i Trojanów znajdują się duże kompleksy stawów rybnych.

Ponadto na terenie Gminy Kłoczew znajdują się następujące budowle hydrotechniczne, będące w zarządzie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie:

**Tabela 18. Budowle hydrotechniczne w Gminie Kłoczew**

Budowla hydrotechniczna	Ciek	km	Światło [m]	Wysokość piętrzenia [m]	NPP [m n.p.m.]	Cel
Zastawka	Swarzyna	5+725	B = 2 x 150	H = 0,56	154,50	Stawy rybne w m. Rybaki (Flw = 4,76 ha)
Jaz	Okrzejka	64+100	B= 1,50	H=1,32	164,40	Stawy rybne w m. Gózd (Flw = 191,92 ha)
Jaz	Okrzejka	58+265	B = 5,0	H=0,99	157,57	Stawy rybne w m. Kłoczew (Flw = 4,3 ha)
Zastawka	Okrzejka	57+249	B = 2 x 1,6	H=0,70	156,70	Stawy rybne w

<sup>6</sup> Dane zawarte na mapy.geoportal.gov.pl

Budowla hydrotechniczna	Ciek	km	Światło [m]	Wysokość piętrzenia [m]	NPP [m n.p.m.]	Cel
						m. Kłoczew (Flw = 1,3 ha)

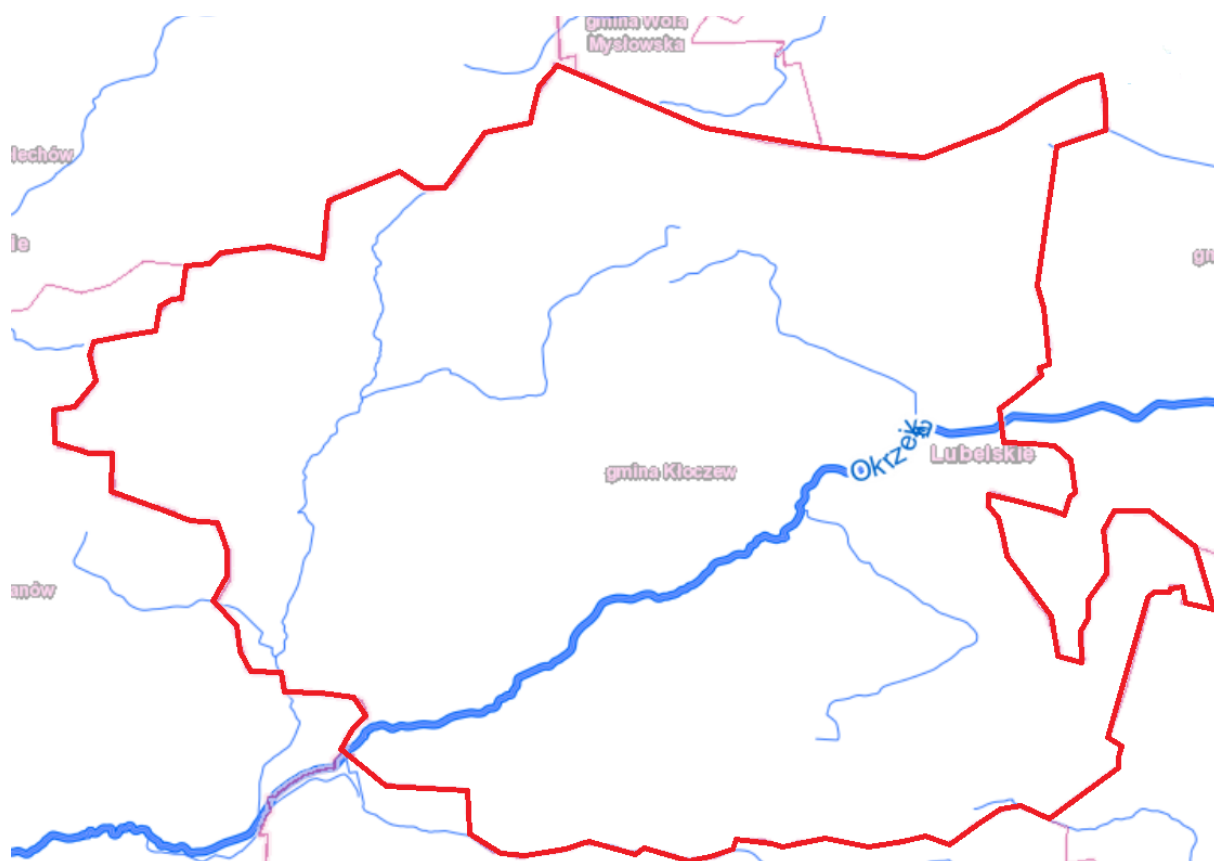
Źródło: RZGW w Warszawie

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

Gmina Kłoczew w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły. „Plan gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły” stanowi podstawowy dokument planistyczny w gospodarowaniu wodami. Został opracowany przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i został zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 18 października 2016 roku i opublikowany w Monitorze Polskim w 2016 roku (Dz. U. 2016 poz. 1911). Dokument ten wyznacza cele środowiskowe dla JCWP, które zostały określone na podstawie granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny i chemiczny wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne jest utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Na terenie Gminy Kłoczew występują następujące jednolite części wód powierzchniowych:

- Okrzejka od źródeł do Owni (RW200017253232),



**Rycina 5. Jednolite części wód powierzchniowych w Gminie Kłoczew**

Źródło: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

W ramach Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju z 2016 roku dokonano charakterystyki JCWP. JCWP wód rzecznych w obrębie Gminy Kłoczew uznano za zagrożoną ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych, a jej stan został określony jako zły.

Jednolite części wód oceniane są także w ramach monitoringu prowadzonego przez WIOŚ. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonywana jest co roku w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego oraz badawczego. Monitoring diagnostyczny przeprowadzany jest w celu uzyskania ogólnej oceny stanu wód powierzchniowych każdej zlewni oraz podzlewni wewnątrz obszaru dorzecza. Dostarcza dane w celu umożliwienia długoterminowej oceny zmian w warunkach naturalnych JCW. Monitoring operacyjny jest realizowany w celu ustalenia zagrożenia jednolitej części wód nieosiągnięciem celów środowiskowych oraz zmian wynikających z wdrożenia działań naprawczych określonych w programie wodno – środowiskowym kraju. Monitoring badawczy prowadzony jest w celu obserwacji i wyjaśnienia przyczyn zagrożenia jednolitych części wód powierzchniowych. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych płynących prowadzona jest na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 lipca 2016 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187).

Na podstawie wykonanych pomiarów oceniono elementy fizykochemiczne i chemiczne jednolitej części wód powierzchniowych:

#### 1. Okrzejka od źródeł do Owni

- Zlewnia bilansowa: Zlewnie prawostronnych dopływów Wisły od ujścia Wieprza do ujścia Wilgi łącznie
- Cel: dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny,
- Czy jcwp jest objęta monitoringiem: NIE,
- Elementy fizykochemiczne: II,
- Stan/potencjał ekologiczny: poniżej dobrego,
- Stan chemiczny: dobry,
- Aktualny stan: zły
- Status: silnie zmieniona część wód,
- Zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

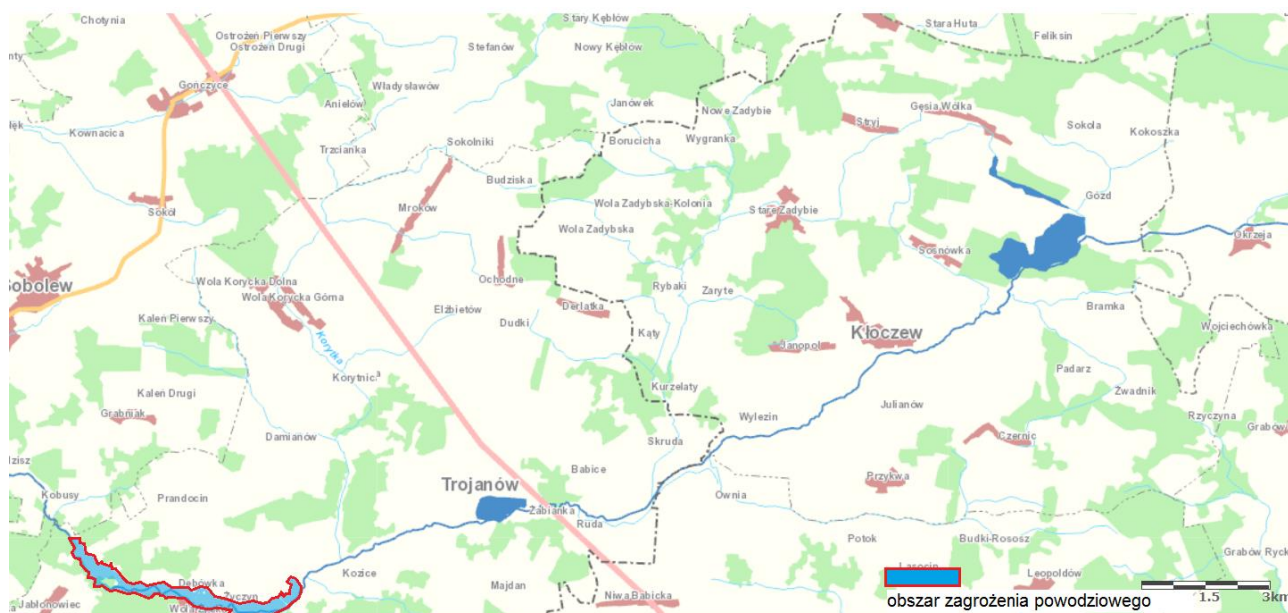
Największy wpływ na jakość wód mają punktowe źródła zanieczyszczeń – wprowadzanie do wód niedostatecznie oczyszczonych lub nieoczyszczonych ścieków oraz zanieczyszczenia obszarowe pochodzące głównie z rolnictwa. Inne, ważne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych stanowią także rozwój terenów rekreacyjnych oraz terenów zabudowy mieszkaniowej w zlewni, a także niedostateczna sanitacja wsi.

Ze względu na duży udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni gminy dużym zagrożeniem dla stanu jakości wód są stosowane przez rolników nawozy sztuczne oraz naturalne. Stosowanie w zbyt dużej ilości oraz bez zachowania wymaganej przepisami odległości od zbiorników i cieków wodnych odległości nawozów prowadzi do eutrofizacji wód i pogorszenia jakości. Przepisy prawa dotyczące stosowania nawozów sztucznych omówiono szerzej w dziale 4.8 dotyczącym gleb.

Należy dążyć do poprawy stanu wód poprzez podejmowanie działań na rzecz poprawy oraz ochrony wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności, poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewniach (rozbudowa sieci kanalizacyjnej lub promowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków), podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa i ograniczenie spływu biogenów z terenów użytkowanych rolniczo min. po przez szkolenie rolników z zakresu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolnej, promocje rolnictwa ekologicznego czy szkolenia z zakresu właściwego stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin.

#### 4.5.1.3. Zagrożenie powodziowe

Na terenie Gminy Kłoczew nie występują tereny zagrożone ryzykiem powodziowym. Najbliższy obszar z terenami zagrożonymi ryzykiem powodziowym widoczny jest w Gminie Trojanów w województwie mazowieckim i przebiega wzdłuż doliny rzeki Okrzejki. Przebieg terenów zagrożonych powodzią najbliższej Gminy Kłoczew przedstawia poniższa mapa.



**Rycina 6. Obszar zagrożenia powodziowego w Gminie Kłoczew**

Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kłoczew tereny w obrębie doliny rzeki Okrzejka objęte są zasięgiem wielkiej wody o prawdopodobieństwie jej wystąpienia 1%.

Dla Dorzecza Wisły został opracowany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla Obszaru Dorzecza Wisły, przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. J. 2016 poz. 1841 tom 1). Gmina Kłoczew nie jest wymieniana jako zagrożona ryzykiem powodziowym w ww. dokumencie.

#### 4.5.2. Analiza SWOT

Na podstawie oceny obszaru interwencji gospodarowanie wodami w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.



**Tabela 19. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobry stan wód jednolitej części wód podziemnych nr 66 i nr 75,</li> <li>• Brak terenów zagrożonych powodzią na terenie gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zły stan jednolitej części wód powierzchniowych,</li> <li>• Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych JCWP na terenie gminy,</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy,</li> <li>• Upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niekontrolowane zrzuty ścieków,</li> <li>• Niewłaściwa gospodarka rolna</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Stan jednolitej części wód powierzchniowych występującej na obszarze gminy oceniony był jako stan poniżej dobrego przez co jest ona zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Stan jednolitej części wód podziemnych oceniony był jako dobry. Głównymi zagrożeniami dla stanu wód na terenie Gminy Kłoczew są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków oraz nie właściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin przez rolników. Szansą na poprawę stanu wód na terenie gminy jest uporządkowanie gospodarki ściekowej (stan i kierunki działań z zakresu gospodarki ściekowej omówiono w kolejnym rozdziale), upowszechnianie wśród rolników zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolnej oraz przestrzegania przepisów aktów prawnych dotyczących stosowania nawozów.

## 4.6. Gospodarka wodno – ściekowa

### 4.6.1. Analiza stanu wyjściowego

#### 4.6.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Łączna długość sieci wodociągowej w 2018 roku wg danych Gminy Kłoczew wynosiła 165,85 km. Czynnych przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 1726 szt. Na terenie gminy znajdują się trzy stacje uzdatniania wody w miejscowościach Kłoczew, Stare Zadybie oraz Wola Zadybska. W 2018 roku wydobyto 285 293,23 m<sup>3</sup> wody, dobowe zużycie na jedno gospodarstwo domowe wyniosło 0,52 m<sup>3</sup>.

Na terenie Gminy Kłoczew woda pobierana jest z 3 ujęć:

1. Ujęcie w Kłoczewie, zaopatruje miejscowości: Kłoczew, Czernic, Kawęczyn, Padarz, Julianów, Sosnówka, Janopol, Rzyczyna, Wylezin, Przykwa.
2. Ujęcie w Starym Zadybiu, ujęcie zaopatruje miejscowość: Stare Zadybie, Stryj, Nowe Zadybie, Gęsia Wólka, Sokola, Kokoszka, Gózd, Jagodne, Bramka, Wojciechówka, Huta Zadybska.
3. Ujęcie w Woli Zadybskiej, ujęcie zaopatruje miejscowość: Borucicha, Wygranka, Rybaki, Kąty, Zaryte, Kurzelaty, Wola Zadybska, Kol. Wola Zadybska.



W 2019 roku Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Rykach przeprowadził badania dotyczące jakości z wodociągów publicznych na terenie Gminy Kłoczew. Zgodnie rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz.2294) oceniając jakość wody z wodociągu zbiorowego zaopatrzenie w Kłoczewie pod względem zgodności jej jakości z wymaganiami stwierdza przydatność wody do spożycia przez ludzi z w/w wodociągu.

Przeprowadzone analizy w/w próbek wykazały, że woda spełnia wymagania mikrobiologiczne zawarte w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r. poz. 2294). Natomiast w próbce wody podawanej do sieci wykazały podwyższoną zawartość związków manganu wynoszącą  $82,7 \pm 8,3 \mu\text{g/l}$ .

Po dokonaniu analizy ryzyka zdrowotnego, biorąc pod uwagę stopień stwierdzonego przekroczenia w/w parametru, uznano iż, nie stanowi on problemu zdrowotnego ale może wpływać na pogorszenie jakości organoleptycznej wody. W związku z zaistniałymi procesami należy monitorować na bieżąco w/w parametr.

#### 4.6.1.1. Odprowadzanie ścieków

Wg stanu na rok 2018 Gmina Kłoczew posiadała sieć kanalizacyjną o długości 6,4 km, oraz istniało 150 przyłączy. Stan techniczny sieci kanalizacyjnej uznawany jest za dobry. Zgodnie z danymi GUS w 2017 roku na terenie Gminy Kłoczew było zlokalizowanych 1436 zbiorników bezodpływowych i 3 oczyszczalnie przydomowe. Wg danych Starostwa Powiatowego w latach 2015 – 2018 wydanych zostało 19 pozwoleń na budowę i zgłoszeń przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2019 roku Gmina Kłoczew przystąpiła do aktualizacji bazy bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne.

**Tabela 20. Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w latach 2013-2017**

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Udział % ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	5,4	6,0	6,1	6,3	6,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina posiada jedną gminną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w miejscowości Kłoczew przy ul. Długiej 56. Jest to mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków, ilość odprowadzonych ścieków oczyszczonych do rzeki Okrzejka zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym ważnym do 31.08.2019 r. określone zostało na ilość:

$$Q_{\text{sr}} = 140,0 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{dmax}} = 181,0 \text{ m}^3/\text{g},$$

$$Q_{\text{hmax}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Aktualnie Gmina Kłoczew złożyła wniosek ws. wydania nowego pozwolenia wodnoprawnego w związku z rozbudową istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków (inwestycja planowana) o wprowadzanych ściekach w ilości:

$$\text{Przepływ średniodobowy } Q_{\text{dśr}} = 300 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$\text{Przepływ dobowy maksymalny } Q_{\text{gmax}} = 450 \text{ m}^3/\text{h},$$

Przepływ godzinowy maksymalny  $Q_{hmax} = 45 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  
Przepływ dopuszczalny roczny  $Q_{d\acute{r}} = 164\,250 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

W ciągu najbliższych lat planowana jest rozbudowa systemu kanalizacji. Dbając o stan środowiska naturalnego prowadzone będą działania polegające m.in. na budowie przydomowych oczyszczalni ścieków. Szczególnie praktyka ta stosowana będzie w miejscowościach, w których budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest ekonomicznie nieuzasadniona. Priorytetem pozostaje rozbudowa kanalizacji sanitarnej.

#### 4.6.2. Analiza SWOT

Na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

**Tabela 21. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>Oczyszczalnia ścieków spełniająca normy jakości odprowadzanych ścieków,</li><li>Woda z ujęć na terenie gminy spełniająca wymogi zdatności do spożycia przez ludzi,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Niski stopień skanalizowania,</li><li>Brak danych o indywidualnych ujęciach wody na terenach gminy</li></ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"><li>Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,</li><li>Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,</li><li>Aktualizacja rejestru zbiorników bezodpływowych,</li><li>Rozbudowa oczyszczalni ścieków</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Oprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków ze zbiorników bez odpływowych,</li><li>Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe,</li><li>Nadmierny pobór wód z własnych ujęć wody</li></ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Stopień skanalizowania gminy wynosi niewiele ponad 6%. Niezbędna jest rozbudowa sieci sanitarnej, a w miejscach o rozproszonej zabudowie, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, do budowy których można zachęcić mieszkańców poprzez wprowadzanie możliwości uzyskania dofinansowania. Potrzeba także rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej w miejscach nowopowstającej zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej..

## 4.7. Zasoby geologiczne

### 4.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Zasobami geologicznymi określane są naturalne nagromadzenia kopalin w obrębie skorupy ziemskiej, powstałe w wyniku różnorodnych procesów geologicznych. Złoża można dzielić ze względu na ich gospodarcze znaczenie na:

- surowce energetyczne - ropa naftowa, węgiel kamienny i brunatny, gaz ziemny itp.,
- kruszce i rudy metali - hematyt, magnetyt, miedź, aluminium,
- kamienie szlachetne i półszlachetne - diamenty, beryl, kryształ górski, itp.
- surowce budowlane - kruszywo naturalne (żwiry, piaski) i sztuczne (bazalt, melafir, wapień, marmur),
- surowce szklarskie i ceramiczne - piaski kwarcowe, niektóre gliny i ropy,
- wody mineralne - szczawy, solanki, wody radocenne.

W Gminie Kłoczew brak znaczących pokładów zasobów mineralnych. Gmina Kłoczew posiada niewielkie pokłady zasobów kruszywa naturalnego. Do największych udokumentowanych należy złożo „Gęsia Wólka”, gdzie jej szacunkowe pokłady złoża bilansowanego są opisane na 3717 tys. t. Wyrobisko kopalni „Gęsia Wólka” eksploatowane przez spółkę ŻWIKOR z Kłoczewa, jest stale rozbudowywane. Jest to największe złożo na obszarze arkusza Żelechów. Obecnie kopalnia gospodaruje na obszarze górniczym o powierzchni 18,82 ha i terenie górniczym 19,55 ha. Wydobycie prowadzone jest w systemie ciągłym od 1997 roku. Koncesja jest ważna do końca 2033 roku. Wyrobisko jest wgłębne, zawodnione. W obrębie wyrobiska na grobli dzielącej go na 2 części znajduje się stanowisko do przesiewania na sucho kopaliny oraz kruszenia głazów. W strefie doliny rzecznej Okrzejki i jej dopływów występują piaski i żwiry tarasów nadzalewowych z okresu ostatniego (północnopolskiego) zlodowacenia. W dnach dolinek zalegają również piaski, mady i namuły holocenne. Torfy i namuły torfiaste występują w dolinie: Okrzejki pomiędzy Żabianką i Wylezinem, Swarzyni w okolicach Kurzelat. Ponadto dwa duże torfowiska występują w obrębie obniżenia wytopiskowego w okolicach Janopola. Miąższość torfów dochodzi do 2 m.

Złożo „Huta Zadybska III” zostało udokumentowane w 2004 roku. Obecnie złożo zajmuje 4,90 ha. Kopalinę główną stanowią piaski różnoziarniste o średniej miąższości około 9,1 m. W nadkładzie o grubości 1,8 m występują gliny i piaski pylaste, a w spągu serii złożowej zalegają gliny i piaski drobnoziarniste. Złożo jest częściowo zawodnione. Złożo eksploatowane jest przez firmę Marian Gendek i Tomasz Biernacki Kopalnia Kruszywa PUH s.c.

Złożo „Stryj” o powierzchni 13,85 ha. Miąższość złoża waha się od 1,7 do 18,6 m, średnio 14,5 m. Nadkład stanowi glina i ropy szare o miąższości od 0,2 do 4,0 m średnio 0,8 m. Złożo jest częściowo zawodnione.

Złożo piasków „Lipiny” o powierzchni 14,6 ha zostało udokumentowane w kategorii C1 (Szydeł, 1993). Złożo to ma wspólną, północno-zachodnią granicę ze złożem „Stryj”, a od wschodu graniczy ze złożem „Gęsia Wólka”. Średnia miąższość serii złożowej wynosi 14,5 m. Nadkład o grubości 2,2 m

buduje humus, piasek i glina glacialna, a spąg gliny glacialne i piaski zaglinione. Złoże jest częściowo zawodnione.

Złoże „Stryj” i „Lipiny” eksploatowane są przez spółkę Lubelskie Kopalnie Surowców Mineralnych.

Tabela poniżej przedstawia wykaz obowiązujących w Gminie Kłoczew koncesji wydanych przez Marszałka Województwa Lubelskiego.

**Tabela 22. Wykaz koncesji wydanych przez Marszałka Województwa Lubelskiego na terenie Gminy Kłoczew**

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Powierzchnia obszaru górniczego	Powierzchnia terenu górniczego	Przedsiębiorca
1.	Gęsia Wólka	kruszywo naturalne	188239,50 m <sup>2</sup>	195540,00 m <sup>2</sup>	PPHU ŻWIKOR Sp. z o.o. 08-550 Kłoczew 167
2.	Huta Zadybska III	kruszywo naturalne	44003 m <sup>2</sup>	44003 m <sup>2</sup>	Marian Gendek i Tomasz Biernacki Kopalnia Kruszywa PUH s.c. ul. Długa 1B, 08-430 Żelechów
3.	Stryj	kruszywo naturalne	Stryj a - 81150 m <sup>2</sup> Stryj b - 38999 m <sup>2</sup>	Stryj a - 81150 m <sup>2</sup> Stryj b - 38999 m <sup>2</sup>	Lubelskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. ul. Do Dysa 5 20-149 Lublin
4.	Lipiny	kruszywo naturalne	151040 m <sup>2</sup>	151040 m <sup>2</sup>	Lubelskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. ul. Do Dysa 5 20-149 Lublin

Źródło: Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego

#### 4.7.2. Analiza SWOT

Na podstawie analizy stanu aktualnego obszaru interwencji zasoby geologiczne w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

**Tabela 23. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne**

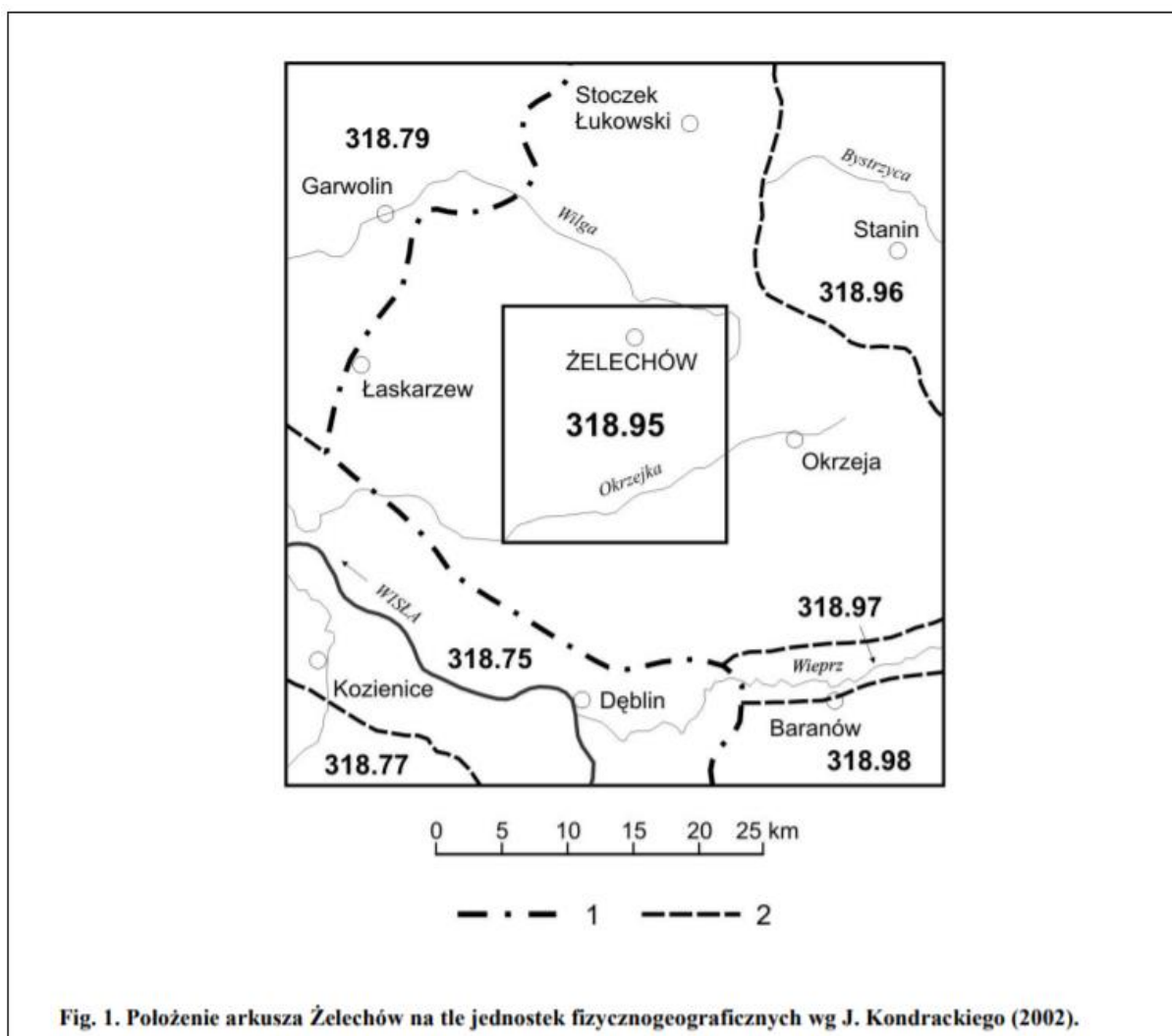
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacji kopalin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niewłaściwe zagospodarowanie złóż torfu,</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie uruchamianie wydobycia złóż,</li> <li>• Rekultywacja terenów pogórnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją,</li> <li>• Nieprzestrzeganie wydanych koncesji</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.8. Gleby

### 4.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Kłoczew znajduje się na obszarze zasięgu Arkusza mapy geośrodowiskowej Żelechów. We wcześniej wymienionym arkuszu gleby chronione dla użytkowania rolniczego zajmują ponad 30% jego powierzchni. Są to gleby bielicoziemne i miejscami – czarne ziemie, rozmieszczone dość równomiernie na powierzchni całego obszaru. W dolinach Swarzyny i Okrzejki oraz w okolicach Wylezina, Kłoczewa i w rejonie miejscowości Janopol występują łąki na glebach pochodzenia organicznego.



Rycina 7. Położenie arkusza Żelechów na tle jednostek fizycznogeograficznych wg. J. Kondrackiego (2002)

Źródło: *Objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1:50 000 „Arkusz ŻELECHÓW” (637)*

Za cechy charakterystyczne w strukturze użytkowania gruntów Gminy Kłoczew należy uznać: wysoki udział użytków zielonych i sadów w powierzchni użytków rolnych. Gmina Kłoczew posiada warunki glebowe średniej jakości dla produkcji rolniczej. Przeważają gleby klasy bonitacyjnej: IIIb oraz IVa i IVb. Gleby klasy V i VI stanowią około 40% ich ogólnej powierzchni.

Tabela 24. Klasy bonitacyjne gleb Gminy Kłoczew

L.P.	Klasa bonitacyjna	Powierzchnia [ha]
1.	R III a	244
2.	R III b	1792
3.	R IV a	1722
4.	R IV b	1308
5.	R V	1936
6.	R VI	1588
7.	Ł III	74

L.P.	Klasa bonitacyjna	Powierzchnia [ha]
8.	Ł IV	627
9.	Ł V	300
10.	Ł VI	49
11.	Ps III	74
12.	Ps IV	381
13.	Ps V	424
14.	Ps VI	59

Źródło: dane ze Starostwa Powiatowego w Rykach

Przeważają grunty orne kompleksu żyniego bardzo dobrego, dobrego i słabego

Zanieczyszczeniami gleb są wszelkie związki chemiczne oraz metale ciężkie i pierwiastki promieniotwórcze, występujące w glebach w zwiększonych ilościach. Do najbardziej rozpowszechnionych zanieczyszczeń gleb i gruntów zaliczamy:

- związki organiczne – sztuczne nawozy, pestycydy, detergenty,
- metale ciężkie - ołów (Pb), miedź (Cu), rtęć (Hg), kadm (Cd), arsen (As) i inne,
- sole - azotany, siarczany, chlorki

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

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

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

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów,

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

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

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta edycja Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Badania monitoringowe były realizowane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska a środki na realizację programu pochodziły z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2010 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Gmina Kłoczew nie posiada swojego punktu pomiarowo-kontrolnych przez co jest brak danych odnośnie składu chemicznego gleb.

#### **4.8.2. Analiza SWOT**

Na podstawie analizy stanu aktualnego obszaru interwencji gleb w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.



**Tabela 25. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobra jakość gleb na terenie gminy,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak punktu monitoring jakości gleby i ziemi,</li> <li>• Intensywne rolnictwo</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój infrastruktury sanitarnej,</li> <li>• Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemizacja rolnictwa,</li> <li>• Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb jest intensywne rolnictwo, w którym w coraz większym stopniu używa się niebezpiecznych środków chemicznych. Aby chronić gleby przed negatywnym wpływem rolnictwa należy promować wśród rolników zasady Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz rolnictwo ekologiczne. Źródłem zanieczyszczeń gleby mogą być także ścieki komunalne, w związku z czym konieczna jest rozbudowa sieci sanitarnej.

## 4.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar liczący co najmniej 150 tys. mieszkańców, oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym wymagania najlepszej dostępnej techniki. „Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Lubelskiego 2022” wyznaczył na terenie województwa lubelskiego 8 regionów gospodarki odpadami, wraz z wykazem regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz wykaz instalacji zastępczych w każdym z Regionów. Gmina Kłoczew znajduje się w Regionie Puławy.

Na terenie Regionu Puławy znajduje się 1 regionalna instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, ul. Dęblińska 96, 24-100 Puławy, zarządzany przez Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o., ul. Dęblińska 2, 24-100 Puławy. Łączna przewidywana ilość odpadów komunalnych do zagospodarowania w 2022 roku wynosi 44 999 Mg odpadów. Łączna moc przerobowa instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów w regionie, przy maksymalnym obciążeniu w 2022 roku wynosić będzie 73 300 Mg.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów w regionie gospodarki odpadami oraz instalacji zastępczych wraz z lokalizacją.

**Tabela 26. Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych i instalacje**

Rodzaj regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK)*	Istniejące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK)	Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu w przypadku gdy regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn
instalacja MBP	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, 24-100 Puławy	- ZZO KOM-EKO S.A. Lublin - ZZO w Wólce Rokickiej, 21-100 Lubartów - ZZO "Adamki" w m. Biała gm. Radzyń Podlaski - ZZOK w Bełżycach - ZZO w Kraśniku, Lasy Kraśnik - Dział Utylizacji Odpadów w m. Stara Wieś, gm. Łęczna (po rozbudowie)
kompostownia na odpady zielone	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, 24-100 Puławy	- ZZO KOM-EKO S.A. Lublin - ZZO w Wólce Rokickiej, 21-100 Lubartów - ZZO "Adamki" w m. Biała gm. Radzyń Podlaski - ZZOK w Bełżycach - ZZO w Kraśniku, Lasy - Dział Utylizacji Odpadów w m. Stara Wieś, gm. Łęczna (po rozbudowie)
składowisko	Puławy, 24-100 Puławy	- Ryki ul. Janiszewska, 08-500 Ryki - Brzeźce, 08-540 Stężyca - Szumów, 24-170 Kurów - Rokitno, 21-100 Lubartów - Adamki m. Biała, 21-300 Radzyń Podlaski - Turowola, gm. Puchaczów, 21-010 Łęczna - Lasy, 23-200 Kraśnik

Źródło: Plan Gospodarowania Odpadami dla Województwa Lubelskiego do 2022 roku

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kłoczew zostały objęte od 1 lipca 2013 r. nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców. Pozostałe nieruchomości niezamieszkałe, w tym miejsca prowadzenia działalności gospodarczej oraz budynki użyteczności publicznej są zobowiązane do posiadania umowy na odbiór odpadów z firmą wpisaną do rejestru działalności regulowanej, prowadzonego przez Wójta Gminy Kłoczew.

Na mocy odpowiednich uchwał Gmina Kłoczew wykonuje obowiązki wynikające ze znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, polegające m.in. na odbieraniu i zagospodarowywaniu odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach zamieszkałych. Mieszkańcy uiszczają opłatę w zależności od obowiązujących stawek określonych w uchwale Rady Gminy w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty, stawki te różnią się w zależności od tego czy mieszkańcy zadeklarowali segregację odpadów czy nie.

Na terenie Gminy Kłoczew nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie zebrane zmieszane odpady komunalne na terenie gminy przekazywane są do zagospodarowania do wskazanej w PGO województwa lubelskiego Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów

Komunalnych. W powyższej instalacji zagospodarowane zostają również odpady zebrane selektywnie tj. odpady tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury oraz odpady wielkogabarytowe.

Na terenie Gminy Kłoczew funkcjonuje stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), mieści się na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w Kłoczewie, ul. Długa 58. W miejscu tym mieszkańcy mają możliwość pozbywania się odpadów frakcji selektywnie gromadzonych i odpadów problemowych.

W punkcie przyjmowane są odpady zbierane selektywnie, z nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Kłoczew, z wyłączeniem podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, tj.:

- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Odpady ulegające biodegradacji,
- Popiół,
- Akumulatory,
- Zużyte baterie,
- Zużyte opony,
- Remontowo – budowlane - pochodzące z drobnych remontów nie wymagających pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych.

Odpady remontowo-budowlane pochodzące z robót budowlanych wymagających pozwolenia lub zgłoszenia należy gromadzić w kontenerach zamówionych na własny koszt.

Z terenu Gminy Kłoczew w 2018 roku odebrano 865,259 Mg odpadów, z czego 535,600 Mg stanowiły zmieszane odpady komunalne. Do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w 2018 roku oddano 40,700 Mg odpadów. Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w 2018 roku dla Gminy Kłoczew wynosił 0,00%. Natomiast osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2018 roku dla Gminy Kłoczew wynosił 42,65%, a osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wynosił 100%. Koszty poniesione przez Gminę Kłoczew w 2018 roku na cele gospodarki odpadami komunalnymi wynosiły 489 113,68 zł.<sup>7</sup>

Od 1 stycznia 2019 roku na terenie Gminy Kłoczew wprowadzone zostały nowe zasady selektywnej zbiórki odpadów komunalnych określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 roku w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. Rozporządzenie określa 5 rodzajów frakcji odpadów komunalnych, które podlegają segregacji na każdej nieruchomości objętej systemem gospodarowania odpadami komunalnymi („u źródła” powstawania odpadów) oraz na terenach przeznaczonych do użytku publicznego. Od 1 stycznia 2019 roku selektywna zbiórka odpadów „u źródła” obejmuje następujące frakcje odpadów: papier, szkło, metale i tworzywa sztuczne oraz odpady pozostałe po wysegregowaniu frakcji

---

<sup>7</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Kłoczew za 2018 rok,

(zmieszane). Natomiast odpady ulegające biodegradacji (ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów) zbierane są wyłącznie w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Kłoczewie.

Priorytetowym zadaniem dla Gminy Kłoczew na lata następne jest zwiększenie świadomości mieszkańców gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego segregowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych przez Unię Europejską poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy przejawiają się głównie w zakupie większej ilości kontenerów na odpady problemowe oraz poprawieniu jakości sposobu przyjmowania odpadów przez Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Kłoczewie przy ul. Długiej 58.

Jednym z głównych priorytetów w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w Polsce, ze względu na troskę o zdrowie ludzi i ochronę środowiska, jest systematyczne usuwanie, nadal użytkowanych w znacznych ilościach, wyrobów azbestowych. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Gmina Kłoczew posiada opracowaną Aktualizację Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest dla Gminy Kłoczew opracowaną w 2011 roku. Co roku Wójt Gminy Kłoczew ogłasza nabór wniosków na dofinansowanie usuwania azbestu, aktualizowane są również dane w Bazie Azbestowej. Według stanu na 26.06.2019 rok w Bazie Azbestowej wpisane jest jako zinwentaryzowane 7 306 210 kg wyrobów azbestowych, a do unieszkodliwienia pozostało 6 549 343 kg wyrobów azbestowych.

Głównym celem Programu jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kłoczew, dzięki czemu będzie możliwe skuteczne wyeliminowanie negatywnego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

Dofinansowanie przedsięwzięć związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest realizowane jest przez WFOŚiGW w Lublinie.

#### **4.9.2. Analiza SWOT**

Na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

**Tabela 27. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięcie wyznaczonego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,</li> <li>• Objęcie systemem zbierania frakcji odpadów biodegradowalnych,</li> <li>• Funkcjonujący na terenie gminy punkt zbierania odpadów,</li> <li>• Opracowany Program Usuwania Azbestu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych w masie odpadów odebranych</li> <li>• Występowanie dużej ilości wyrobów azbestowych na terenie gminy,</li> <li>• Funkcjonowanie PSZOK wyłącznie w 1 sobotę w miesiącu (1 dzień w miesiącu),</li> <li>• Dzikie wysypiska odpadów</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami,</li> <li>• Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu gminy,</li> <li>• Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów,</li> <li>• Nie osiągnięcie do 2020 roku dopuszczalnego poziomu masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]</li> <li>• Nieusunięcie do 2032 roku wszystkich wyrobów azbestowych z terenu gminy,</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

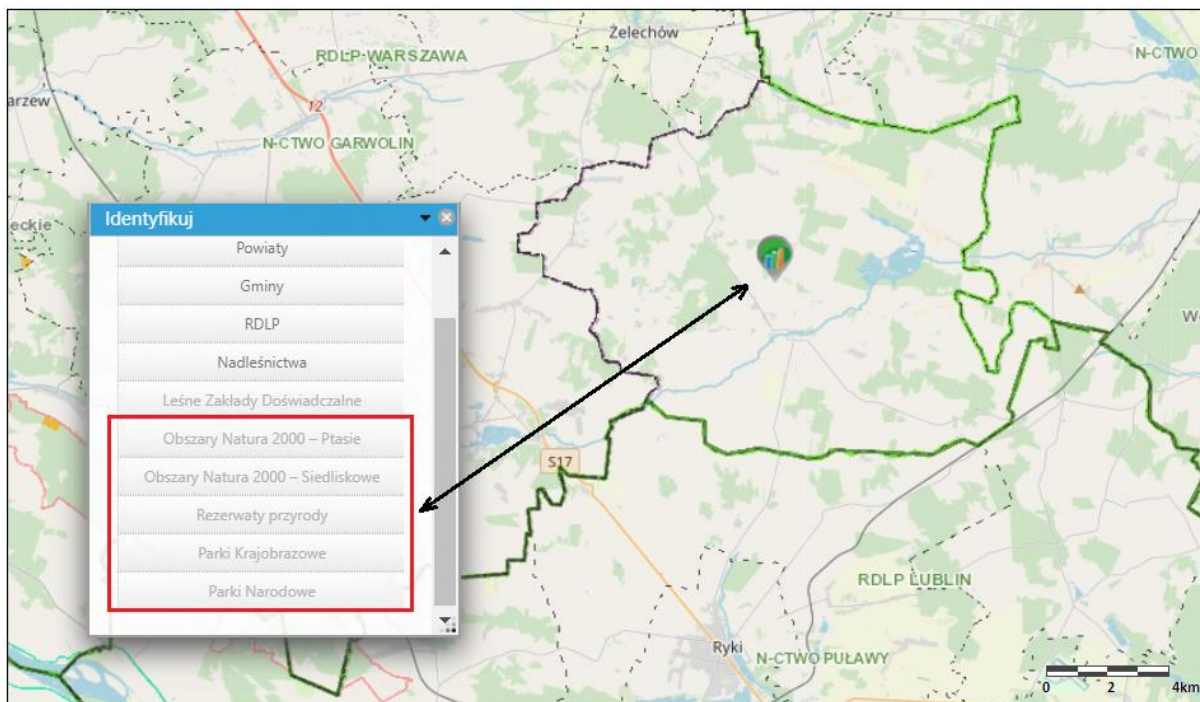
Gmina Kłoczew z powodzeniem wdrożyła nowe zasady selektywnego zbierania odpadów od 1 stycznia 2019 roku. Na terenie gminy występują wyroby azbestowe. Konieczne jest ich usunięcie i utylizacja zgodnie z Programem Usuwania Azbestu.

## 4.10. Zasoby przyrody

### 4.10.1. Analiza stanu wyjściowego

#### 4.10.1.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Kłoczew nie występują obszary chronione.



**Rycina 8. Występowanie obszarów chronionych na terenie Gminy Kłoczew**

*Źródło: Opracowanie własne*

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Kłoczew nie występują obszary o międzynarodowej i krajowej randze przyrodniczo-krajobrazowej oraz wchodzące w skład Krajowego Systemu Obszarów Chronionych. Głównym i praktycznie jedynym funkcjonującym ciągiem powiązań jest dolina Okrzejki. Stanowi ona regionalny ciąg ekologiczny, wiążący przestrzeń ekologiczną gminy z cennymi obszarami przyrodniczymi. Na terenie gminy ustanowione zostały jedynie pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Kłoczew znajdują się zabytki historyczne wpisane do rejestru zabytków. Wśród nich należy wyróżnić zabytki architektury i budownictwa, zespoły dworskie, miejsca pamięci narodowej, cmentarze, kapliczki, figury i krzyże przydrożne, mające zarówno wartość kulturową i turystyczną.

#### ***Pomniki przyrody***

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki,

jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Ustanowienie pomnika przyrody od sierpnia 2009 r. następuje wyłącznie w formie uchwały Rady Gminy, określającej nazwę danego pomnika, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części. Uchwała wymaga uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Rada Gminy może również, ale tylko po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, znieść pomnik przyrody w przypadku utraty jego wartości, albo w przypadku gdy koliduje on z realizacją inwestycji celu publicznego lub gdy jego zniesienie jest niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.

W Gminie Kłoczew występuje 6 pomników przyrody. Wykaz pomników przyrody przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 28. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kłoczew**

L. p.	gatunek	Obwód pnia	Wysokość w [m]	Podstawa prawna	lokalizacja
1	Dąb szypułkowy Quercus robur	350	23	Zarządzenie nr 33/88 Wojewody Siedleckiego 14.01.1989 r.	Wola Zadybska, prywatna posesja dz. ewid. nr 196/2
2	Sosna pospolita Pinus sylvestris	340	13	Zarządzenie nr 33/88 Wojewody Siedleckiego 14.01.1989 r.	Stare Zadybie w pasie drogowym w kierunku Woli zadybskiej na wysokości działki ewid. nr 202/3
3	Wiąz szypułkowy Ulmus leawis	460	30	Zarządzenie nr 33/88 Wojewody Siedleckiego 14.01.1989 r.	Stare Zadybie Prywatna posesja – przy stawie dz. ewid. nr 56/2
4	Wiąz szypułkowy Ulmus leawis	400	35	Zarządzenie nr 33/88 Wojewody Siedleckiego 14.01.1989 r.	Stare Zadybie Park dworski –dz. ewid. nr 38/1
5	Wiąz szypułkowy Ulmus leawis	400	35	Zarządzenie nr 33/88 Wojewody Siedleckiego 14.01.1989 r.	Stare Zadybie Park dworski –dz. ewid. nr 38/1
6	Jesion Wyniosły Fraxinus excelsior	285	30	Zarządzenie nr 33/88 Wojewody Siedleckiego 14.01.1989 r.	Stare Zadybie Park dworski –dz. ewid. nr 38/1

Źródło: dane z Urzędu Gminy Kłoczew



#### **4.10.1.2. Fauna i flora**

Na terenach użytkowanych rolniczo Gminy Kłoczew występują głównie gatunki pospolite,

Gmina Kłoczew ma charakter typowo rolniczy. Roślinność na tym obszarze uzależniona jest od sposobu użytkowania gruntu, są to gatunki pospolite, zasiedlające w wyniku sukcesji wtórnej – miedze, rowy między polami, nieużytki. Lasy stanowią niewiele ponad 20% powierzchni gminy, zgodnie z danymi nadleśnictwa w drzewostanie przeważa sosna.

Ze zwierzyny łownej występują popularne gatunki: jelenie oraz najliczniej reprezentowane sarny. Również licznie występują tu dziki, pospolite są lisy, rzadsze zaś kuny i łasice. Bardzo licznie występują tu różne gatunki pospolitych płazów i gadów.

#### **4.10.1.3. Korytarze ekologiczne**

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów. Na terenie Gminy Kłoczew nie występują obszary o międzynarodowej i krajowej randze przyrodniczo - krajobrazowej oraz wchodzące w skład Krajowego Systemu Obszarów Chronionych. Głównym i praktycznie jedynym funkcjonującym ciągiem powiązań jest dolina Okrzejki. Stanowi ona regionalny ciąg ekologiczny, wiążący przestrzeń ekologiczną gminy z cennymi obszarami przyrodniczymi, zwłaszcza na zachodzie gminy, z Nadwiślańskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Nadmierna fragmentacja lasów w gminie nie rekompensowana poprzez zadrzewienia śródpolne i przydrożne powoduje, iż pozostałe tereny gminy nie stanowią wysokiej wartości dla przemieszczania się gatunków zwierząt, roślin i grzybów.

#### **4.10.1.4. Lasy**

Gmina Kłoczew ma charakter typowo rolniczy, jej krajobraz jest lokalnie urozmaicony przez występowanie dolin, lasów oraz zbiorników wodnych (stawy hodowlane: Jagodne, Kłoczew, Rybaki).

Terenami zróżnicowanymi krajobrazowo są:

- doliny rzek: Okrzejki i Swarzyny z występującymi siedliskami łągu i olsu;
- kompleks stawów w Jagodne - Gózd;
- zwarte kompleksy leśne występujące na terenie gminy.

Grunty leśne na terenie Gminy Kłoczew zajmują powierzchnię 3 089 ha, co stanowi tylko 21,60% obszaru gminy. Lesistość gminy jest stosunkowo niska, wskaźnik ten w powiecie ryckim wynosi 21,8%, a w województwie lubelskim 22,4 %. Największą lesistością charakteryzują się tereny Gęsiej Wólki, Starego Zadybia, Nowego Zadybia, Bramki, Rzyczyny, Czernica oraz tereny położone na północ od miejscowości Kłoczew. Wśród zespołów leśnych dominują siedliska borowe z przewagą boru mieszanego świeżego. Niska lesistość gminy wymaga szczególnej ochrony istniejących terenów leśnych. Dotyczy to zarówno większych kompleksów, jak i nielicznych małych, izolowanych lasów rozproszonych wśród terenów rolnych.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Strategia Rozwoju Gminy Kłoczew



Powierzchnia lasów państwowych zarządzanych przez PGL LP na terenie Gminy Kłoczew w latach 2015 – 2018 wynosiła:

- w 2015 roku – 714,78 ha,
- w 2016 roku – 714,78 ha,
- w 2017 roku – 714,78 ha,
- w 2018 roku – 714,29 ha.

Nadleśnictwo Garwolin swoim zasięgiem obejmuje cały obszar Gminy Kłoczew. W strukturze gatunkowej drzewostanów dominuje sosna (69,2%), występują również dąb (20%), brzoza (6%), olcha (4,4%), osika (0,3%) oraz modrzew (0,1%).

Struktura wiekowa drzewostanów przedstawia się następująco:

- 1 – 10 lat – 3,34%,
- 11 – 20 lat – 2,78%,
- 21 – 30 lat – 4,71%,
- 31 – 40 lat – 2,51%,
- 41 – 50 lat – 5,28%,
- 51 – 60 lat – 7,62%,
- 61 – 70 lat – 14,79%,
- 71 – 80 lat – 30,77%,
- 81 – 90 lat – 16,36%,
- 91 – 100 lat – 5,28%,
- 101 – 120 lat – 3,28%,
- 121 – 140 lat – 0,1%,
- 141 i wzwyż – 3,18%.

W Gminie Kłoczew występują następujące typy siedliskowe lasów:

- Bór bagienny (Bb) – 0,35%,
- Bór mieszany bagienny (BMb) – 0,11%,
- Bór mieszany wilgotny (BMw) – 19,03%,
- Bór mieszany świeży (BMśw), - 26,0%,
- Bór wilgotny (Bw) – 1,12%,
- Bór świeży (Bśw) – 5,05%,
- Las mieszany bagienny (LMb) – 0,64%,
- Las mieszany świeży (LMśw) – 15,09%,
- Las wilgotny (Lw) – 7,16%,
- Las świeży (Lśw) – 14,22%,
- Ols (Ol) – 0,99%,
- Ols jesionowy (Olj) – 0,23%.

Powierzchnia lasów gminnych na terenie Gminy Kłoczew w 2014 roku wynosiła 6,46 ha, w 2017 roku wynosiła 18,27 ha.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Garwolin na terenie Gminy Kłoczew znajduje się obwód łowiecki nr 508 dzierżawiony przez Warszawskie Koło Łowieckie nr 9 Knieja oraz obwód nr 74 dzierżawiony przez Koło Łowieckie nr 88 Miot.

#### 4.10.1.5. Tereny zieleni urządzonej

Na terenie Gminy Kłoczew brak obiektów zieleni urządzonej – parków i zieleńców. W Gminie Kłoczew znajdują się 3 cmentarze o powierzchni 3,4 ha oraz lasy gminne o powierzchni 18,27 ha. Powyższe informacje oraz dane dotyczące ubytków drzew przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 29. Zieleń urządzona; ubytki drzew ogółem w gminie Kłoczew**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2015	2016	2017
Cmentarze	[szt.]	3	3	3	3
	[ha]	3,4	3,4	3,4	3,4
Lasy gminne	[ha]	6,46	6,46	6,46	18,27
Ubytki drzew ogółem	[szt.]	16	10	37	13

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### 4.10.2. Analiza SWOT

Na podstawie analizy stanu aktualnego obszaru interwencji zasoby przyrody w Gminie Kłoczew przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

**Tabela 30. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrody**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolina Okrzejki – zróżnicowane siedlisko przyrodnicze,</li> <li>Występowanie działów wodnych III i IV rzędu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Małą powierzchnia terenów zieleni urządzonej,</li> <li>Wzrastająca intensywność rolnictwa,</li> <li>Brak obszarów chronionych</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrost lesistości gminy,</li> <li>Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej (zieleńców itp.),</li> <li>Monitoring terenów zieleni</li> <li>Utrzymanie obszarów EFA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrastająca antropopresja,</li> <li>Fragmentacja siedlisk,</li> <li>Ubytki drzew</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Kłoczew występuje duża ilość zbiorników wodnych. Głównym zagrożeniem dla zaniku bioróżnorodności na terenie gminy jest wzrastająca intensyfikacja rolnictwa powodująca zanik lokalnych siedlisk. Ochronę bioróżnorodności na terenach rolniczych wspomaga obowiązek utrzymania przez rolników obszarów proekologicznych w celu otrzymania dopłat bezpośrednich. Na terenie gminy należy zwiększyć powierzchnię terenów zieleni urządzonej oraz znacząco dbać o utrzymanie obszarów EFA. Zagrożeniem dla zasobów przyrody w Gminie Kłoczew jest intensywna gospodarka rolna. Brak licznych połączeń w postaci korytarzy ekologicznych przyczynia się do wymierania roślin i zwierząt cennych przyrodniczo. Konieczne są przede wszystkim działania w zakresie: budowy i rozbudowy kanalizacji i wodociągów, oczyszczalni ścieków i uporządkowania gospodarki odpadami, a w rolnictwie nawożenia i stosowania środków ochrony roślin. Głównym kierunkiem zagospodarowania terenu powinien być rozwój rolnictwa ekologicznego. Należy dążyć do trwałego zachowania równowagi ekologicznej w środowisku przyrodniczym. Występowanie obszarów EFA znacznie zwiększa bioróżnorodność na terenach rolnych.

## **4.11. Zagrożenia poważnymi awariami**

### **4.11.1. Analiza stanu wyjściowego**

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2018 poz. 799 z późn. zm.) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie przemysłowym.

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

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o *Inspekcji Ochrony Środowiska* (tj. Dz. U. z 2007 r., Nr 44, poz. 287 z późn. zm.) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia

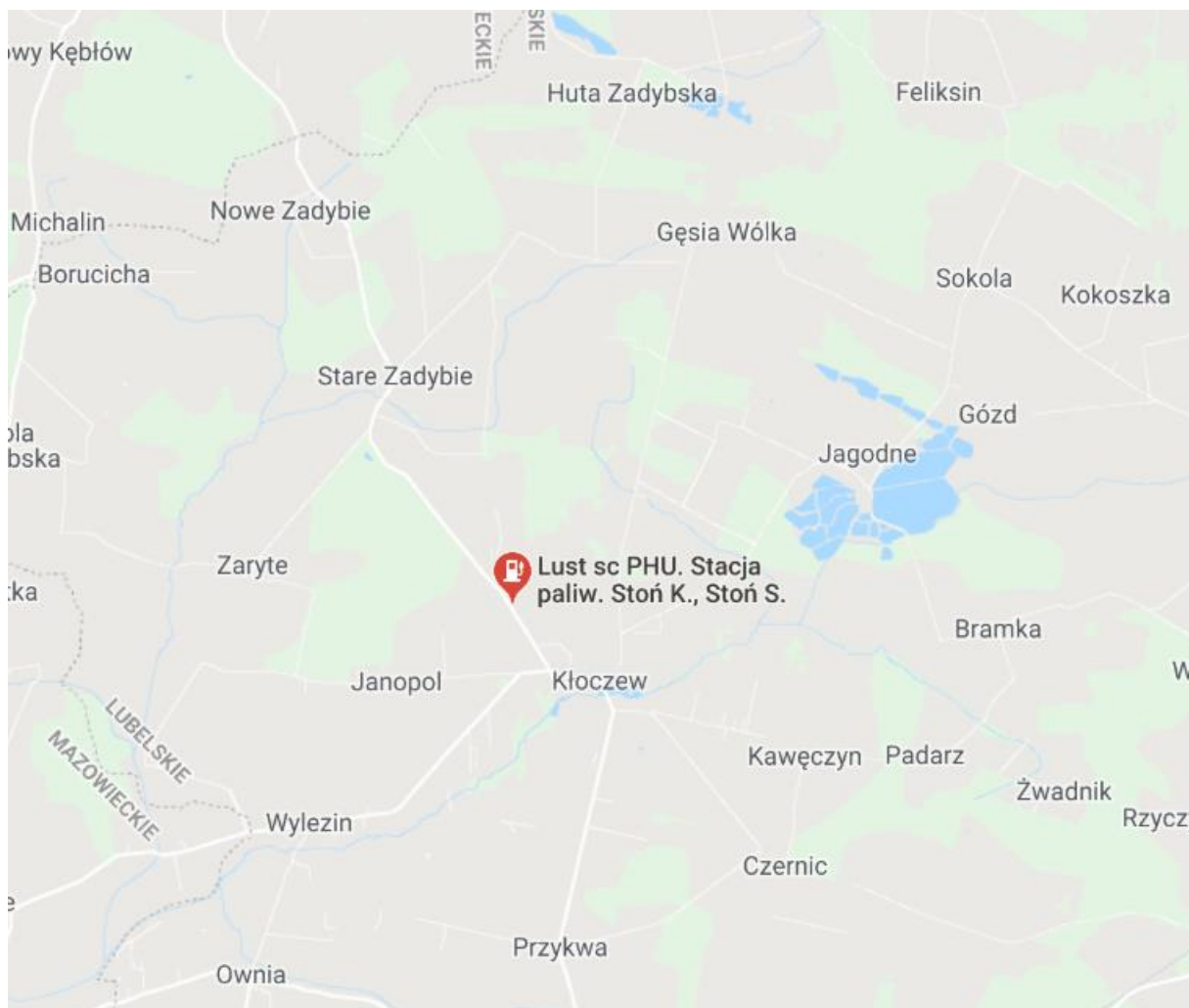
poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

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

Zgodnie z danymi WIOŚ na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. W 2018 roku nie wystąpiło także żadne zdarzenie o znamionach poważnej awarii.

Niemniej jednak na terenie Gminy Kłoczew funkcjonuje zakład Ulmer, z działającym układem chłodzenia, który może stanowić zagrożenie podczas ewentualnej awarii.

Do zdarzeń mających znamiona poważnych awarii na terenie gminy może dojść podczas transportu substancji niebezpiecznych, między innymi paliw do znajdującej się na terenie gminy 1 stacji paliw w miejscowości Kłoczew.



**Rycina 9. Lokalizacja stacji paliw w Gminie Kłoczew**

*Źródło: Google Maps*

W wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej może nastąpić wyciek substancji niebezpiecznych do środowiska. W związku z powyższym należy zapewnić bezpieczny transport substancji niebezpiecznych przez obszar gminy poprzez:

- określenie bezpiecznych tras przewozu substancji niebezpiecznych na terenie gminy oraz oznakowanie dróg pod tym kątem,
- wsparcie przygotowania Państwowej Straży Pożarnej do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom,
- doposażenie jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w sprzęt ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego.

W celu zapobiegania wystąpienia poważnych awarii konieczna jest kontrola podmiotów korzystających ze środowiska także tych niezaliczanych do zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

W latach 2015 – 2018 WIOŚ w Lublinie realizował zadania kontrolne określone w ustawie o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz w „Ogólnych kierunkach działania IOŚ” ustalonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Zadania kontrolne realizowano w ramach działań planowych oraz pozaplanowych, w tym interwencyjnych, podejmowanych na wnioski obywateli, organów administracji publicznej i innych jednostek organizacyjnych. W latach tych WIOŚ w Lublinie prowadził kontrole zakładów przemysłowych w gminie.

#### 4.11.2. Analiza SWOT

Na podstawie analizy stanu obszaru interwencji zagrożenie poważnymi awariami przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu organicznie ryzyka wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy.

**Tabela 31. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii,</li> <li>• Istnienie jednostek OSP na terenie gminy,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane,</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpieczenie tras transportu niebezpiecznych substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe,</li> <li>• Wspieranie i szkolenie lokalnych jednostek OSP,</li> <li>• Wykreowanie u mieszkańców właściwego postępowania w przypadku wystąpienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji,</li> <li>• Wybuch butli gazu płynnego,</li> </ul>

poważnej awarii	
-----------------	--

*Źródło: Opracowanie własne*

Na terenie Gminy Kłoczew brak jest zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, zdarzenia takie mogą jednak wystąpić podczas transportu niebezpiecznych substancji przez teren gminy. W przypadku wystąpienia zdarzeń zagrażających środowisku w usunięciu ich skutków wspomóc jednostki Państwowej Straży Pożarnej mogą jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych z terenu gminy. Skutki poważnych awarii dla ludzi w znacznym stopniu zależą od ich prawidłowych zachowań. Należy kreować wśród mieszkańców podejmowanie właściwych działań w sytuacjach zagrożenia. Trasy przewozu materiałów niebezpiecznych powinny być wyznaczane z uwzględnieniem najmniejszego zagrożenia dla mieszkańców i środowiska.

## **4.12. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

### **4.12.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych**

Racjonalizacja wykorzystania wody będzie możliwa w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2017 r. wynosiło 27,2 m<sup>3</sup>. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Gminy. Zgodnie z danymi branżowymi najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczeltek,

- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody.

#### **4.12.2. Zrównoważone wykorzystanie energii**

Zrównoważone wykorzystanie energii, w związku z wzrastającymi cenami energii może być łatwiejsze do zrealizowania zarówno przez przedsiębiorców, jak i władze oraz mieszkańców Gminy.

Zmniejszenie zużycia energii jest jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu.

Metody oszczędzania energii:

- Modyfikacja istniejących systemów energetycznych,
- Wprowadzanie nowych energooszczędnych technologii w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- Promowanie oszczędzania energią za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

Gmina Kłoczew realizowała projekt wsparcia finansowego do odnawialnych źródeł energii – kolektorów słonecznych. Dzięki dofinansowaniu z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego w latach 2010 – 2011w Gminie Kłoczew zamontowano płaskie kolektory

słoneczne w 686 gospodarstwach domowych oraz 14 obiektach użyteczności publicznej. Dzięki temu projektowi uległa zmniejszeniu o 725 699 kg CO<sub>2</sub> rocznie, wygenerowano oszczędność zużycia węgla o 350 ton rocznie. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew założono dalszy rozwój wykorzystania energii słonecznej - zaplanowano montaż kompletnych instalacji kolektorów słonecznych wraz z niezbędną armaturą kontrolno-pomiarową, przewodami, urządzeniami magazynującymi i sterującymi. Kolektory słoneczne planowane są do instalacji w 100 budynkach prywatnych położonych w Gminie Kłoczew. Projektowany system solarny będzie zasilany przez płaskie cieczowe kolektory słoneczne. Wg założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew szacowany koszt projektu wyniesie 1 800 000 zł.

#### **4.12.3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów**

Zrównoważone wykorzystanie materiałów ma na celu zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego. Czyli zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki<sup>9</sup>.

Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie Gminy Kłoczew. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

### **4.13. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu**

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących

---

<sup>9</sup> „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”



zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

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

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowania ulewnych deszczy zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Na terenie Gminy Kłoczew brak jest cieków wodnych generujących zagrożenie powodzią. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

Gmina Kłoczew posiada pracowników odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe w gminie. Do zadań tej osoby należy publikowanie na stronie internetowej Urzędu Gminy ostrzeżeń meteorologicznych wydawanych przez IMGW dla obszaru, który obejmuje teren gminy oraz informacje o funkcjonujących systemach zarządzania kryzysowego – w tym o aplikacjach mobilnych służących ostrzeganiu przed zjawiskami ekstremalnymi.

W województwie lubelskim działa Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego, które wspomaga gminy w przypadku wystąpienia katastrof i zjawisk ekstremalnych.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach.

Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych

zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie opracował Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły. Podstawą prawną sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych jest art. 88s. ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2018r., poz. 2228 z późn. zm.), który nakłada na dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej obowiązek przygotowywania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. Zgodnie z art. 88r. ust. 3 i ust. 4 powyższej ustawy, plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

1. analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
2. propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
3. propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
4. katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy.

Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

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

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak min. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna i Ochotnicza Straż Pożarna.

W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. W Gminie Kłoczew funkcjonuje Ochotnicza Straż Pożarna. Jednostki OSP są wyposażone w specjalistyczny sprzęt dzięki czemu mogą skutecznie wspomóc w działaniach jednostki PSP.

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

## **4.14. Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska**

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn.zm.). W ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

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

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

Gmina Kłoczew posiada opracowany „Program Edukacji Ekologicznej”, który został przygotowany i jest realizowany przez Gminny Ośrodek Kultury w Kłoczewie. Program Edukacji Ekologicznej adresowany jest do odbiorców w różnym wieku, od dzieci w wieku przedszkolnym po seniorów. Proces kształcenia i wychowania ekologicznego musi rozpoczynać się już od najmłodszych lat, aby dziecko wzrastało w świadomości roli środowiska w życiu człowieka i odpowiedzialności za jego ochronę.

Cele edukacji ekologicznej Gminy Kłoczew:

- kształtowanie spostrzegawczości oraz umiejętności obserwowania obiektów i zjawisk przyrody,
- zapoznavanie z zależnościami występującymi w przyrodzie,
- wyrabianie nawyku mądrego korzystania z zasobów przyrody,
- dostrzeganie potrzeby ochrony środowiska naturalnego,
- rozbudzanie świadomości ekologicznej i włączanie się do działań proekologicznych,
- uczestnictwo w działaniach mających na celu ochronę i zapobieganie dewastacji środowiska,
- uświadomienie roli zieleni w najbliższym otoczeniu,
- budzenie poczucia tolerancji wobec wszystkiego co żyje,
- zachęcanie do ekologicznego życia we własnym domu,
- dbałość o zdrowy styl życia,

- stosowanie w codziennym życiu zdobytej wiedzy ekologicznej

W ramach Programu Edukacji Ekologicznej Gmina Kłoczew będzie realizować następujące działania:

- spacer, zajęcia terenowe, wycieczki do ogrodu botanicznego, Muzeum Przyrodniczego,
- prowadzenie cotygodniowych zajęć „Klub Młodego Odkrywcę” (doświadczenia i eksperymenty, sporządzanie albumów tematycznych) dla dzieci w wieku od 7 do 12 lat,
- wystawy o tematyce ekologicznej lub zdrowym stylu życia, np. szkodliwość uzależnień, znaczenie pszczół i innych zapylaczy dla ludzi i środowiska,
- dramy i inscenizacje o tematyce ekologicznej przygotowywane na zajęciach teatralnych prowadzonych w GOK w Kłoczewie,
- zabawy i gry dydaktyczne podczas zajęć prowadzonych w czasie wakacji, ferii i festynów rodzinnych,
- spotkania, pogadanki, dyskusje, m.in. z: pszczelarzem, leśnikiem, dietetykiem, podróżnikiem i innymi osobami zaangażowanymi w ochronę środowiska,
- konkursy o tematyce ekologicznej, np. Konkurs Piosenki Ekologicznej, Konkurs Plastyczny „Jak oszczędzać i dbać o wodę”,
- udział w akcjach typu: „Sprzątanie świata”, „Dzień Wróbla”, „Dzień Niedźwiedzia”,
- organizowanie corocznego „EKO-festynu” – rodzinnej imprezy plenerowej propagującej ekologię,
- założenie ogrodu ziołowego z roślinami przyjaznymi pszczołom na terenie wokół Gminnego Ośrodka Kultury w Kłoczewie,
- stworzenie ścieżki edukacyjnej o pszczołach i innych zapylaczach na terenie wokół budynku GOK w Kłoczewie

Program Edukacji Ekologicznej Gminy Kłoczew powstał by promować wartości ekologiczne wśród wszystkich mieszkańców Gminy Kłoczew poprzez rozwijanie wrażliwości oraz chęci działania na rzecz kształtowania i ochrony środowiska naturalnego.

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa jest również niezbędne przy realizacji celów określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku”. Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina powinna także włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

## 4.15. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018 poz. 1471) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

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

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

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020 opracowany przez GIOŚ został zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku i zawiera opis zadań realizowanych na poziomie centralnym oraz wskazuje zadania, które będą wykonywane na poziomie województwa przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W oparciu o ten dokument opracowano Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2016-2020.

Wojewódzki Program Monitoringu Środowiska, podobnie jak program na poziomie krajowym, zakłada zarówno kontynuację badań i prac prowadzonych przez ostatnie lata, jak również rozszerzenie i zmiany w zakresie i sposobie wykonywania badań i ocen zgodnie z wdrażanymi przepisami dostosowującymi zakres i cele do wymagań obowiązujących przepisów i potrzeb. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie bierze bezpośredni udział w PMŚ badając:

- jakość powietrza,
- jakość wód powierzchniowych,
- poziomy pól elektromagnetycznych,
- poziomy natężenia dźwięku (hałasu).

W ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza, na lata 2016 - 2020 WIOŚ w Lublinie miał zaplanowane zadania związane z badaniem i oceną stanu zanieczyszczenia powietrza, które obejmują:

- badanie i ocenę jakości powietrza w strefach,
- pięcioletnią ocenę jakości powietrza na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania rocznych ocen jakości powietrza,
- monitoring składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w zakresie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oraz ołowiu, arsenu, kadmu i niklu,
- pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub> również dla potrzeb monitorowania procesu osiągania krajowego celu redukcji narażenia,
- monitoring chemizmu opadów atmosferycznych,

- pozyskiwanie informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza dla potrzeb realizacji ocen i prognoz w ramach monitoringu jakości powietrza.

Zarówno na terenie Gminy Kłoczew, jak i na terenie powiatu ryckiego nie jest planowana lokalizacja punktu pomiarowego jakości powietrza w latach 2016 – 2020.

Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu jakości wód, zgodnie art. 26 POŚ, jest uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód śródlądowych powierzchniowych i podziemnych oraz wód morskich. W ramach podsystemu monitoringu jakości wód w województwie lubelskim prowadzony jest:

- monitoring wód powierzchniowych obejmujący wody śródlądowe,
- monitoring jakości wód podziemnych.

Monitoring wód powierzchniowych w latach 2016–2020 prowadzony przez WIOŚ w Lublinie będzie obejmował następujące zadania:

- badania i ocena stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych,
- badania i ocena stanu jezior,
- wdrażanie wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/39/UE z dnia 12 sierpnia 2013 r. zmieniającej dyrektywy 2000/60/WE i 2008/105/WE w zakresie substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej – zadanie realizowane będzie przy współudziale GIOŚ i innych WIOŚ,
- obserwacje elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu i potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.

Na poziomie krajowym, na terenie województwa lubelskiego będą realizowane zadania:

- badania i ocena jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach.

Celem badań jest dostarczenie wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu oraz ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześciolletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1-73, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdział 15, tom 5, str. 275-346) zwanej Ramową Dyrektywą Wodną.

Monitoringiem na terenie Gminy Kłoczew została objęta 1 rzeczna JCWP: Okrzejka od źródeł do Owni (monitoring operacyjny).

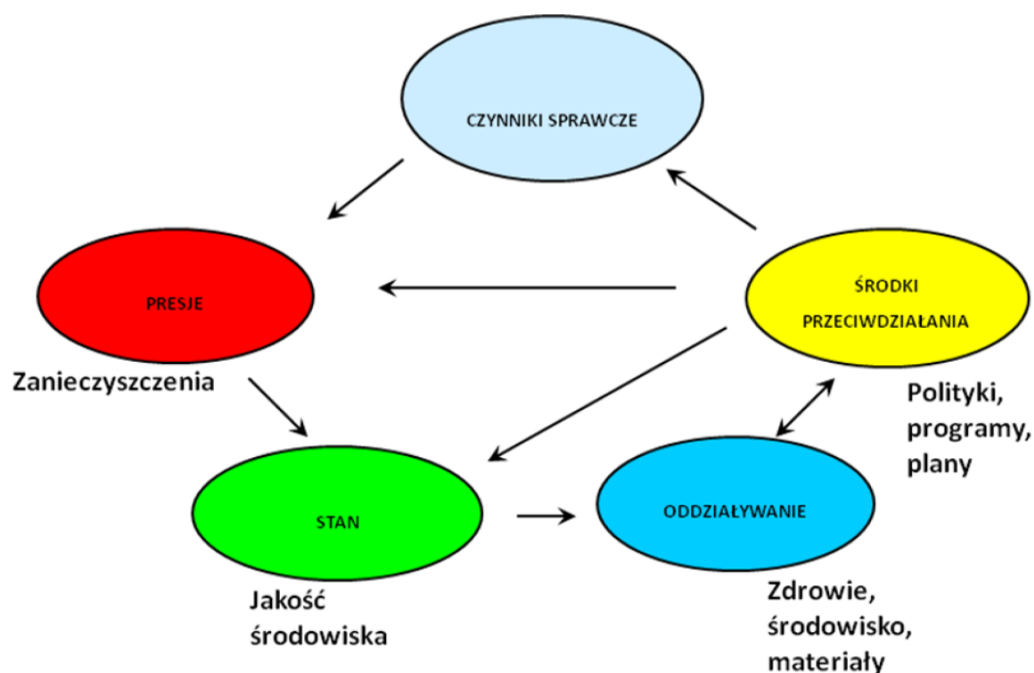
Na terenie Gminy Kłoczew nie został w latach 2016 – 2020 zaplanowany monitoring jednolitych części wód podziemnych.

W ramach PMŚ WIOŚ będzie także prowadził pomiary i ocenę stanu akustycznego środowiska w zakresie obserwacji stanu poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych. Mierzony będzie poziom hałasu emitowany przez źródła przemysłowe oraz komunikacyjne (drogi, linie kolejowe). Na terenie gminy nie został przewidziany punkt pomiarowy poziomu hałasu. Na terenie

Gminy Kłoczew prowadzony będzie jednak monitoring poziomu pól elektromagnetycznych – w punkcie w miejscowości Kłoczew, w 2016 oraz 2019 roku.

Wszystkie informacje uzyskiwane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska są opracowywane przez Inspekcję Ochrony Środowiska i publikowane jako przekrojowe i sektorowe informacje oraz raporty o stanie i ochronie środowiska. Wojewódzki Inspektorat Środowiska publikuje na swojej stronie min. roczne raporty o stanie środowiska w województwie które stanowią szczegółową ocenę stanu środowiska i prezentują zagregowaną informację o środowisku w czytelny i przystępny sposób. Informacje zebrane w ramach PMŚ stanowią podstawę do tworzenia celów i priorytetów dla dokumentów strategicznych dotyczących ochrony środowiska na różnym poziomie administracyjnym w tym dla niniejszego opracowania.

Analizy i oceny stanu środowiska zarówno w skali kraju jak i na poziomie województwa opracowywane są z wykorzystaniem modelu D-P-S-I-R (Driving Forces/czynniki sprawcze – Pressures/presje – State/stan – Impact/oddziaływanie – Response/ środki przeciwdziałania). Model ten umożliwia nie tylko diagnozę, ale także wskazanie przyczyn istniejącego stanu, tym samym wskazanie możliwych kierunków działań naprawczych, które zostały uwzględnione m.in. w niniejszym opracowaniu.



**Rycina 10. Model D-P-S-I-R w ochronie środowiska**

*Źródła: Państwowy Monitoring Środowisko*

Wyniki zebrane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska będą stanowiły podstawę do oceny stopnia realizacji celów wyznaczonych w poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew.

## **5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie**

### **5.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska dla Gminy musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu. Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w Gminie Kłoczew. Głównym celem programu jest:

*Rozwój Gminy Kłoczew z uszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.*

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

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Środowiska ws. opracowywania Programów Ochrony Środowiska, wyznaczono 11 celów wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 32. W tabeli zostały określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, będą zarówno środki własne Gminy Kłoczew, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania, np. Starostwo Powiatowe. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Gminy. W tabeli 33 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, z kolei w tabeli nr 34 zadania wykonywane przez inne jednostki tzw. zadania monitorowane.

### **5.2. Harmonogram rzeczowo - finansowy**



Tabela 32. Cele, kierunki działania oraz zadania Programu

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji zanieczyszczających z przekroczeniami w strefie lubelskiej (WIOŚ)	2	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie Gminy	Urząd Gminy Kłoczew/osoby prywatne	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków	Rozbudowa sieci gazowej na terenie Gminy Kłoczew	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe,
							Modernizacja świetlic – strażnicy OSP Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa budynku garażowego z pomieszczeniami na potrzeby administracji i usług	Urząd Gminy Kłoczew	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Sokola	Urząd Gminy Kłoczew	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa budynku świetlicy w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	Opóźnienie prac
						I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, konieczności wymiany aut na niskoemisyjne	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						I.4. Ograniczenie presji transportu drogowego na środowisko	Organizacja rajdów rowerowy i pieszych jako promocja ekologicznych środków transportu	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						I.5. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						powietrza			
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałasu Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Modernizacja ulicy Okopowej i Spacerowej w miejscowości Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Przykwa	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Sosnówka	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Modernizacja ulicy Nowej w Kłoczewie – wykonanie dokumentacji	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Przebudowa drogi gminnej nr 102816L w Janopolu	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Modernizacja dróg i ulic na terenie Gminy Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Pomoc dla Powiatu Ryckiego na przebudowę drogi Nr 1422 w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Przebudowa drogi powiatowej nr 1422L od km 1+800 do km 5+400	Zarząd Dróg Powiatowych w Rykach	Wysoki koszt inwestycji drogowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Ilość emitorów pól elektromagnetycznych w gminie	4	4	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Gminy Kłoczew	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
							Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym	0	6	IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Gminy Kłoczew	Brak dotacji
						IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						IV.3. Utrzymanie wód	Bieżące utrzymanie wód na terenie Gminy Kłoczew	RZGW Warszawa	Brak środków finansowych, anomalie klimatyczne, zanieczyszczenie chemiczne wód

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Ilość przyłączy	150	>150	V.1. Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami i zasilaniem elektrycznym oraz przyłączeniami w miejscowości Czernic, Kawęczyn i Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	Opóźnienia w budowie, brak środków finansowych
							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy Kłoczew	Opóźnienia w budowie, brak środków
							Rozbudowa istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	Opóźnienia w budowie, brak środków
							Dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Kłoczew/osoby prywatne	Nie otrzymanie dotacji
	Gospodarka wodno-ściekowa	VI. Zaopatrzenie ludności w wodę zdatną do picia	Procent zwodociągowania gminy	98%	>98%	V.2. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych	Urząd Gminy Kłoczew	Brak współpracy ze strony mieszkańców
							Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków	Starostwo Powiatowe w Rykach	Brak współpracy ze strony mieszkańców
							Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody i modernizacja sieci wodociągowej Kłoczewie	Urząd Gminy Kłoczew	Nie otrzymanie dotacji
							Modernizacja sieci wodociągowej	Urząd Gminy Kłoczew	Nie otrzymanie dotacji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
6.	Zasoby geologiczne	VII. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Powierzchnia terenu zdegradowana przez górnictwo (ha)	0	0	IV.1. Nadzór nad zasobami kopalin	Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych	Urząd Gminy Kłoczew	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
7.	Gleby	VIII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (ha)	0	0	VIII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	Urząd Gminy Kłoczew	Brak dotacji
							Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Gminy Kłoczew	Brak dofinansowania
							Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Urząd Gminy Kłoczew	Niszczenie zadrzewień i zakrzewień
						VIII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Gminy Kłoczew	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
							Prowadzanie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Gminy Kłoczew	Niedokładność
8.	Gospodarka odpadami i zapobiega	IX. Racjonalna	Ilość zebranych odpadów	865,259 Mg odpadów	Zmniejszenie ilości odpadów	IX. Wzrost ilości zebranych selektywnie	Organizacja i monitoring systemu zbiórki odpadów na terenie gminy. Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi.	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	nie powstawaniu odpadów	gospodarka odpadami	komunalnych	(czego 535,600 Mg odpady zmieszane)	zmieszanych	odpadów	Tworzenie i utrzymanie punktów selektywnej zbiórki	Urząd Gminy Kłoczew	Brak środków finansowych
							Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Kłoczew	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
							Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania mieszkańców
9.	Zasoby przyrody	X. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (ha)	18,27 ha	>18,27 ha	X.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Rewitalizacja zabytków na terenie gminy	Urząd Gminy Kłoczew	Dewastacja mienia publicznego
							Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Sokoła	Urząd Gminy Kłoczew	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Utwardzenie placu przed świetlicą wiejską w Zadybiu	Urząd Gminy Kłoczew	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Bieżące utrzymanie zieleni oraz nowe nasadzenia na terenie gminy	Urząd Gminy Kłoczew	Niszczenie zieleni
			Liczba pomników przyrody	14	>14	X.2. Dbanie o istniejące oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody	Objęcie ochroną prawną drzew oraz prowadzenie prac pielęgnacyjno – konserwacyjnych ustanowionych na terenie gminy pomników przyrody	Urząd Gminy Kłoczew/ODR	Niszczenie obszarów chronionych
			Udział powierzchni zadrzewionej i zakrzewionej	21,6%,	>21,6%	X.3. Racjonalne korzystanie z zasobów przyrody	Promocja programów rolnośrodowiskowych	Urząd Gminy Kłoczew	Brak dofinansowania
							Ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień	Urząd Gminy Kłoczew	Niedokładność
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	XI. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii Na terenie gminy (WIOŚ)	0	0	XI. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Zakup wozów bojowych dla jednostek OSP w gminie	Urząd Gminy Kłoczew	Brak środków finansowych
							Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Gminy Kłoczew	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Udział w wyznaczaniu dróg transportu materiałów	Urząd Gminy	Błędne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							niebezpiecznych	Kłoczew	wyznaczenie tras
							Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Gminy Kłoczew	Brak chętnych do działaniach w ramach OSP
							Zakup rozsiewacza do piachu na drogi gminne	Urząd Gminy Kłoczew	Awarie
11.	Bezpieczeństwo i edukacja ekologiczna	XII. Bezpieczeństwo i edukacja ekologiczna	Liczba akcji edukacyjnych	0	>0	XII. Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Edukacja ekologiczna realizowana poprzez konkursy, projekty i happeningi	Urząd Gminy Kłoczew	Brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Rozbudowa oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy Kłoczew	Brak środków finansowych,

Źródło: WPF Gminy Kłoczew, Budżet Gminy Kłoczew, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kłoczew, Urząd Gminy Kłoczew



Tabela 33. Harmonogram zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie Gminy	Urząd Gminy Kłoczew	10 000 000					10 000 000	Budżet gminy, RPO Województwa Lubelskiego 2014 - 2020	-
2		Modernizacja świetlicy – strażnicy OSP Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	530 000	-	-	-	-	530 000	Budżet gminy, RPO Województwa Lubelskiego 2014 -2020	-
3		Przebudowa budynku garażowego z pomieszczeniami na potrzeby administracji i usług	Urząd Gminy Kłoczew	500 000			-	-	500 000	Budżet gminy,	-
4		Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Sokola	Urząd Gminy Kłoczew	800 000			-	-		Budżet gminy,	-
5		Rozbudowa budynku świetlicy w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	1 000 000	-	-	-	-	1 000 000	Budżet gminy,	Zadanie zostało zaplanowane na lata 2018 – 2019 i koszty też zostały określone na te lata

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
6		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, konieczności wymiany aut na niskoemisyjne	Urząd Gminy Kłoczew	-	-	-	-	-	b.d.	Budżet gminy, środki UE, EFS	Zakres: efektywność energetyczna budynków, energooszczędne urządzenia), konieczności stosowania niskoemisyjnych technologii ogrzewania oraz korzyści inwestowania w mikroinstalacje OZE
7	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Organizacja rajdów rowerowy i pieszych jako promocja ekologicznych środków transportu	Urząd Gminy Kłoczew	-	-	-	-	-	b.d.	Budżet gminy, fundusze strukturalne	-
8		Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe					b.d.	Budżet gminy, fundusze strukturalne	Spotkania, pogadanki, akcje edukacyjne
9	Zagrożenie hałasem	Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	53 000	-	-	-	-	-	Budżet gminy, fundusz sołecki	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
10		Modernizacja ulicy Okopowej i Spacerowej w miejscowości Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	163 000	-	-	-	-	163 000	Budżet gminy, fundusz sołecki	-
11		Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Przykwa	Urząd Gminy Kłoczew	219 000	-	-	-	-	219 000	Budżet gminy, fundusz sołecki	-
12		Modernizacja drogi gminnej w miejscowości Sosnówka	Urząd Gminy Kłoczew	115 000	-	-	-	-	115 000	Budżet gminy, fundusz sołecki	-
13		Modernizacja ulicy Nowej w Kłoczewie – wykonanie dokumentacji	Urząd Gminy Kłoczew	20 000	-	-	-	-	20 000	Budżet gminy	-
14		Przebudowa drogi gminnej nr 102816L w Janopolu, Gęsiej Wólce oraz Wylezin	Urząd Gminy Kłoczew	20 000	-	-	-	-	20 000	Budżet gminy	-
15		Modernizacja dróg i ulic na terenie Gminy Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	-	-	-	10 000 000		10 000 000	Budżet Gminy Kłoczew, FOGR, NFDL, PROW 2014 - 2020	-
16		Pomoc dla Powiatu Ryckiego na przebudowę drogi Nr 1422 w miejscowości Czernic – dokumentacja projektowa	Urząd Gminy Kłoczew	45 000	-	-	-	-	45 000	Budżet gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem			
17	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	-
18		Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	-
19	Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Gminy Kłoczew/ODR	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	-
20		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
21	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami i zasilaniem elektrycznym oraz przyłączeniami w miejscowościach: Czernic, Kawęczyn i Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	2 838 820	-	-	-	-	2 838 820	Budżet Gminy Kłoczew, PROW na lata 2014 - 2020	Zadanie było zaplanowane na lata 2018 – 2019, koszty zadania są wspólne dla lat 2018 – 2019
22		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Gminy Kłoczew	-	-	-	-	-	b.d.	Budżet Gminy Kłoczew, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	Zadanie zaplanowane na lata 2020 – 2025, koszt realizacji zadania został określony na 10 000 000 zł
23		Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody i modernizacja sieci wodociągowej w Kłoczewie	Urząd Gminy Kłoczew	3 400 000	-	-	-	-	3 400 000	Budżet Gminy Kłoczew, RPO Województwa Lubelskiego na lata 2014 - 2020	Zadanie było zaplanowane na lata 2018 – 2019, koszty zadania są wspólne dla lat 2018 – 2019
24		Rozbudowa istniejącej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kłoczew	Urząd Gminy Kłoczew	3 300 000			-	-	3 300 000	Budżet Gminy Kłoczew, RPO Województwa Lubelskiego 2014 - 2020	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
25		Modernizacja sieci wodociągowej	Urząd Gminy Kłoczew	-	1 000 000				1 000 000	Budżet Gminy Kłoczew, środki zewnętrzne	Zadanie zostało zaplanowane do realizacji na lata 2020 – 2025, koszty również zostały łącznie określone dla tych lat
26		Dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Kłoczew/ osoby prywatne	b.d.				B.d.	Budżet gminy Kłoczew, środki prywatne	-	
27		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe				b.d	Budżet gminy	Zadanie prowadzone w ramach obowiązków pracowników Urzędu Gminy	
28	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe				b.d.	Budżet gminy	-	
29	Gleby	Prowadzanie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe				b.d.	Budżet gminy	Zadanie prowadzone w ramach obowiązków pracowników Urzędu Gminy	

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem			
30		Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	Urząd Gminy Kłoczew/rolnicy indywidualni	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	Zadanie prowadzone w ramach obowiązków pracowników Urzędu Gminy
31		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	-
32		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Urząd Gminy Kłoczew/ rolnicy indywidualni	Zadanie ciągłe						b.d.	Budżet gminy	-
33		Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe						b.d	Budżet gminy	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
34	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Organizacja i monitoring systemu zbiórki odpadów na terenie gminy. Co roczne opracowywanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągle.						Budżet gminy	Zadanie obejmuje organizację odbioru, wywozu odpadów komunalnych, koszty zagospodarowania, monitoringu, zakupu materiałów oraz obsługi administracyjnej
35		Tworzenie i utrzymanie punktów selektywnej zbiórki	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągle						Budżet gminy	-
36		Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Kłoczew	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	175 000	Gmina Kłoczew, WFOŚiGW, środki zewnętrzne, B. U. E	-
37		Usuwanie nielegalnych miejsc magazynowania odpadów	Urząd Gminy Kłoczew	105 000	-	-	-	-	105 000	Budżet Gminy Kłoczew	-



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
38		Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe						b.d.	Informowanie społeczeństwa poprzez akcje edukacyjne o konieczności selektywnej zbiórki odpadów, oraz konieczności minimalizowania powstawania odpadów „u źródła”, informowanie o zagrożeniu zdrowia ludzi przy samodzielnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest
39	Zasoby przyrody	Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Czernic	Urząd Gminy Kłoczew	520 000	-	-	-	-	520 000	Budżet Gminy Kłoczew	
40		Rewitalizacja zabytków na terenie gminy	Urząd Gminy Kłoczew	b.d	b.d	b.d	b.d	b.d	b.d	Budżet Gminy Kłoczew, środki zewnętrzne	

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
41		Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Sokoła	Urząd Gminy Kłoczew	40 000	-	-	-	-	40 000	Budżet Gminy Kłoczew, fundusz sołecki	-
42		Utwardzenie placu przed świetlicą wiejską w Zadybiu Nowym	Urząd Gminy Kłoczew	42 000	-	-	-	-	42 000	Budżet gminy, fundusz sołecki	-
43		Bieżące utrzymanie zieleni oraz nowe nasadzenia na terenie gminy	Urząd Gminy Kłoczew	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	25 000	Budżet Gminy Kłoczew, WFOŚiGW	-
44		Promocja programów rolnośrodowiskowych	Urząd Gminy Kłoczew/ODR	Zadanie ciągłe					b.d.	Budżet Gminy Kłoczew	Programy rolnośrodowiskowe mają zapewnić integrację rozwoju gospodarki rolnej z ochroną środowiska poprzez minimalizowanie negatywnych skutków i maksymalizowanie pozytywnych efektów działalności rolniczej.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
45		Objęcie ochroną prawną drzew oraz prowadzenie prac pielęgnacyjno – konserwacyjnych ustanowionych na terenie gminy pomników przyrody	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe					b.d.	Budżet Gminy Kłoczew	-
46	<b>Zasoby przyrody</b>	Ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe					b.d.	Budżet Gminy Kłoczew	-
47	<b>Poważne awarie</b>	Zakup wozów bojowych dla jednostek OSP w gminie	Urząd Gminy Kłoczew	-	1 000 000	-	-	-	10 000 000	Budżet Gminy Kłoczew, jednostki OSP, środki zewnętrzne	-
48		Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe					b.d.	Budżet Gminy Kłoczew	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
49		Udział w wyznaczaniu dróg transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Gminy Kłoczew	Zadanie ciągłe					b.d.	Budżet Gminy Kłoczew	-
50		Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Gminy Kłoczew	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Kłoczew	-
51		Zakup rozsiewacza do piachu na drogi gminne	Urząd Gminy Kłoczew	20 000	-	-	-	-	20 000	Budżet Gminy Kłoczew	-
52	Zadania systemowe (edukacja, bezpieczeństwo)	Budowa ścieżki ekologicznej w Kłoczewie	Urząd Gminy Kłoczew	100 000					100 000	Budżet Gminy Kłoczew, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
53		Edukacja ekologiczna realizowana poprzez konkursy, projekty i happeningi	Placówki oświatowe na terenie gminy, Gminny Ośrodek Kultury w Kłoczewie	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	50 000	Budżet Gminy Kłoczew, WFOŚiGW, PSSE	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023	Razem		
54		Rozbudowa oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy Kłoczew	100 000						Budżet Gminy Kłoczew	-

Źródło: WPF Gminy Kłoczew, Budżet Gminy Kłoczew, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kłoczew, Urząd Gminy Kłoczew

**Tabela 34. Harmonogram zadań monitorowanych**

Lp.	Zadanie	Obszar interwencji	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1	Rozbudowa sieci gazowej na terenie Gminy Kłoczew – etap wstępny (zbieranie liczby chętnych do przyłączenia)	Ochrona powietrza	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	b.d.	2019 - 2023	Środki własne	
2	Prowadzenie rejestru zgłoszeń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Gospodarka wodno - ściekowa	Starostwo Powiatowe w Rykach	b.d.	2019 - 2023	Budżet powiatu,	--
3	Bieżące utrzymanie wód na terenie Gminy Kłoczew	Gospodarowanie wodami	RZGW w Warszawie	b.d.	2019 - 2023	Środki własne RZGW w Warszawie	-
4	Przebudowa drogi powiatowej Nr 1422L od km 1+800 do km 5+400 w m. Kłoczew	Ochrona przed hałasem	Zarząd Dróg Powiatowych w Rykach	90 000 (planowane koszty na rok 2019)	2019 - 2022	Budżet powiatu, budżet gminy	-

Źródło: Ankietyzacja

## 6. System realizacji programu ochrony środowiska

### 6.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Wójta Gminy Kłoczew wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.). Ostatnim opracowanym dokumentem w tym zakresie był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2006-2009 z perspektywą do 2010 roku. Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 roku.

Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Gminy Kłoczew. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Gminy Kłoczew oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie, danymi z portalu [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl) oraz [georeswis.gov.pl](http://georeswis.gov.pl). Posiłkowano się również danymi uzyskanymi Starostwa Powiatowego w Rykach, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego, danymi od zarządców dróg, nadleśnictwa oraz RZGW. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Projekt *Programu* po akceptacji przez Gminę Kłoczew i uzyskaniu niezbędnych opinii dotyczących konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zostanie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu Ryckiego. Końcowym etapem zamykającym prace nad *Programem* jest przyjęcie go przez Radę Gminy Kłoczew w formie uchwały.

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

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Lubelskiego opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

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

## 6.2. Monitoring POŚ

Wójt Gminy Kłoczew jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia radzie gminy. Następnie raporty są przekazywane przez Wójta do Zarządu Powiatu Ryckiego. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

**Tabela 35. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023**

Podejmowane działania	2019	2020	2021	2022	2023
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+
Aktualizacja programu					+

Źródło: Opracowanie własne

## 6.3. Źródła finansowania programu

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

### 6.3.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

#### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

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

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

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,



- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie**

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

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

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

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

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym:

[www.wfos.lublin.pl](http://www.wfos.lublin.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Lublinie.

## **6.3.2. Fundusze UE**

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)**

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja, Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny – wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

#### **1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:**

- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

#### **2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:**

- rozwój infrastruktury środowiskowej;
- dostosowanie do zmian klimatu;
- ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
- poprawa jakości środowiska miejskiego.

#### **3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego**

- rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;

- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
  - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. Infrastruktura drogowa dla miast
- poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
- rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
  - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
  - rozbudowa terminala LNG.
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
  - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

## **Regionalny Program Operacyjny**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego 2014-2020 (RPO WL 2014-2020) jest instrumentem realizacji Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego. Celem głównym RPO WL jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału województwa lubelskiego. Możliwość uzyskania wsparcia finansowego w ramach RPO WL 2014-2022 mają następujące podmioty:

- Jednostki samorządu terytorialnego;
- Przedsiębiorstwa, w szczególności mikro, małe i średnie (MŚP);
- Powiązania kooperacyjne;
- Ośrodki innowacyjności,
- Instytucje otoczenia biznesu (IOB);
- Instytucje ochrony zdrowia;
- Instytucje kultury, nauki i edukacji;
- Organizacje pozarządowe i społeczne oraz związki wyznaniowe;
- Podmioty wdrażające instrumenty finansowe;
- Podmioty świadczące usługi publiczne na rzecz samorządu;

Osie priorytetowe RPO Województwa Lubelskiego:

- Badania i innowacje,
- Cyfrowe Lubelskie,
- Konkurencyjność przedsiębiorstw,
- Energia przyjazna środowisku,
- Efektywność energetyczna,
- Gospodarka niskoemisyjna,
- Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów,
- Dziedzictwo kulturowe i poprawa stanu środowiska,
- Mobilność regionalna i ekologiczny transport,
- Rynek pracy,
- Adaptacyjność przedsiębiorstw i pracowników do zmian,
- Włączenie społeczne,
- Edukacja, umiejętności i kompetencje,
- Infrastruktura społeczna.

#### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020**

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całokształt polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.

- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

## 7. Spis Tabel

Tabela 1. Spójność z dokumentami wyższego rzędu .....	11
Tabela 2. Realizacja zadań z Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2005 – 2009 z perspektywą do 2010 roku.....	13
Tabela 3. Ludność Gminy Kłoczew w latach 2014-2018 .....	17
Tabela 4. Struktura ludności Gminy Kłoczew według ekonomicznej grupy wieku w latach 2014 - 2018 .....	17
Tabela 5. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kłoczew w latach 2014 - 2018.....	18
Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg grup rodzajów działalności w 2018 roku.....	18
Tabela 7. Struktura podmiotów działalności gospodarczej wg sekcji PKD 2007 na przestrzeni lat 2014 - 2018.....	18
Tabela 8. Powierzchnia Gminy Kłoczew wg kierunków wykorzystania.....	20
Tabela 9. Zasoby mieszkaniowe w Gminie Kłoczew w latach 2014 - 2018.....	21
Tabela 10. Mieszkania wyposażone w instalacje w % ogółu mieszkań na terenie Gminy Kłoczew w latach 2013-2017 .....	22
Tabela 11. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia .....	29
Tabela 12. Klasyfikacja strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2016 oraz 2017 r. ....	30
Tabela 13. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> oraz O <sub>3</sub> pod kątem ochrony roślin za 2016, 2017 i 2018 r. ....	31
Tabela 14. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	35
Tabela 15. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku .....	36
Tabela 16. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem .....	38
Tabela 17. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne .....	40
Tabela 18. Budowle hydrotechniczne w Gminie Kłoczew .....	43
Tabela 19. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami .....	48
Tabela 20. Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w latach 2013-2017 .....	49
Tabela 21. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa .....	50
Tabela 22. Wykaz koncesji wydanych przez Marszałka Województwa Lubelskiego na terenie Gminy Kłoczew .....	52
Tabela 23. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne.....	53
Tabela 24. Klasy bonitacyjne gleb Gminy Kłoczew.....	54

Tabela 25. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby .....	57
Tabela 26. Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych i instalacje .....	58
Tabela 27. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	61
Tabela 28. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kłoczew .....	63
Tabela 29. Zieleń urządzona; ubytki drzew ogółem w gminie Kłoczew .....	66
Tabela 30. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrody .....	66
Tabela 31. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami .....	69
Tabela 32. Cele, kierunki działania oraz zadania Programu .....	81
Tabela 33. Harmonogram zadań własnych wraz z ich finansowaniem .....	89
Tabela 34. Harmonogram zadań monitorowanych .....	101
Tabela 35. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 .....	103

## 8. Spis rycin

Rycina 1. Położenie gminy Kłoczew .....	14
Rycina 2. Położenie Gminy Kłoczew na tle mezoregionów fizycznogeograficznych .....	15
Rycina 3. Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Żelechów .....	27
Rycina 4. Jednolite części wód podziemnych na terenie Gminy Kłoczew .....	41
Rycina 5. Jednolite części wód powierzchniowych w Gminie Kłoczew .....	45
Rycina 6. Obszar zagrożenia powodziowego w gminie Kłoczew .....	47
Rycina 7. Położenie arkusza Żelechów na tle jednostek fizycznogeograficznych wg. J. Kondrackiego (2002) Źródło: Objasnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1:50 000 „Arkusz ŻELECHÓW” (637) .....	54
Rycina 8. Występowanie obszarów chronionych na terenie Gminy Kłoczew .....	62
Rycina 9. Lokalizacja stacji paliw w Gminie Kłoczew .....	68
Rycina 10. Model D-P-S-I-R w ochronie środowiska .....	79

## 9. Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń, które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PM <sub>2,5</sub>	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM <sub>10</sub>	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
AOT40	Suma różnic między godzinowymi stężeniami ozonu w warstwie przyziemnej większymi niż 80 µg/m <sup>3</sup> (= 40 ppb) a wartością 80µg/m <sup>3</sup> w ciągu dnia, zebranymi w okresie od maja do lipca każdego roku
SO <sub>2</sub>	Tlenek siarki (IV)
NO <sub>2</sub>	Tlenek siarki (IV)
CO	Tlenek węgla (II)
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Benzen
Pb	Ołów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
As	Arsen
Cd	Kadm
Ni	Nikiel
BaP	Benzo(a)piren
WHO	World Health Organization (Światowa Organizacja Zdrowia)
CAFE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
GZWP	Główny zbiornik wód podziemnych
WORP	Wstępna ocena ryzyka powodziowego
SMoRP	System monitoringu ryzyka powodziowego
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
PPIS	Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny
RLM	Równoważna Liczba Mieszkańców
RLMrz	Rzeczywista Równoważna Liczba Mieszkańców
BZT <sub>5</sub>	Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
ChZT	Chemiczne zapotrzebowanie na tlen
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
SPA2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
ŻOKIS	Żuławski Ośrodek Kultury i Sportu

## 10. Załączniki do programu ochrony środowiska

**Załącznik nr 1.** Spójność celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłoczew na lata 2019 – 2023 z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi