



# **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA**

**dla Gminy Klembów**

**na lata 2017-2020**

**z perspektywą do 2024 roku**

Klembów 2017

# 1. Spis treści

<b>1. SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>2. WYKAZ SKRÓTÓW</b> .....	<b>4</b>
<b>3. WSTĘP</b> .....	<b>6</b>
3.1. CEL I METODYKA SPORZĄDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	6
3.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA GMINY KLEMBÓW.....	7
3.2.1. <i>Położenie administracyjne i geograficzne</i> .....	7
3.2.2. <i>Ukształtowanie terenu</i> .....	9
3.2.3. <i>Formy użytkowania terenu</i> .....	10
3.2.4. <i>Demografia</i> .....	12
3.2.5. <i>Gospodarka</i> .....	13
<b>4. STRESZCZENIE</b> .....	<b>14</b>
<b>5. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>15</b>
5.1. OCENA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW PRZYSZŁEJ INTERWENCJI.....	15
5.1.1. <i>Ochrona klimatu i jakości powietrza, w tym adaptacja do zmian klimatu</i> .....	15
5.1.2. <i>Zagrożenia hałasem</i> .....	23
5.1.3. <i>Pola elektromagnetyczne</i> .....	34
5.1.4. <i>Gospodarowanie wodami</i> .....	39
5.1.7. <i>Gospodarka wodno – ściekowa</i> .....	48
5.1.8. <i>Zasoby geologiczne</i> .....	52
5.1.9. <i>Gleby</i> .....	58
5.1.8. <i>Zasoby przyrody</i> .....	63
5.1.9. <i>Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</i> .....	70
5.1.10. <i>Gospodarka odpadami</i> .....	76
<b>6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KLEMBÓW</b> .....	<b>82</b>
6.1. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	83
6.2. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM .....	88
6.3. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	90
6.4. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI .....	92
6.5. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA .....	93
6.6. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE .....	95
6.7. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GLEBY.....	95
6.8. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE .....	97
6.9. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....	100
6.10. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	101
6.11. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA ZAGADNIENIA HORYZONTALNEGO: EDUKACJA EKOLOGICZNA .....	103
<b>7. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM</b> .....	<b>106</b>
7.1. OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA .....	106
7.2. OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE HAŁASEM .....	109
7.3. OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	110
7.4. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI .....	111
7.5. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNA - ŚCIEKOWA.....	113
7.6. OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE .....	114
7.7. OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY .....	115
7.8. OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODY .....	116
7.9. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	118

7.10. OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....	120
7.11. OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA EKOLOGICZNA .....	121
<b>8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>124</b>
<b>10. SPIS TABEL.....</b>	<b>128</b>
<b>11. SPIS RYSUNKÓW.....</b>	<b>129</b>

## 2. Wykaz skrótów

Skrót	Objaśnienia
%	procent
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
As	arsen
Ba	bar
B(a)P	benzo-a-piren
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	benzen
Cd	kadm
ChZT-Mn	chemiczne zapotrzebowanie tlenów (nadmanganiany)
Co	kobalt
CO	tlenek węgla
Cr	chrom
Cu	miedź
dam <sup>3</sup>	tysiąc metrów sześciennych
dB	decybele
DW	Droga wojewódzka
Dz.U.	Dziennik Ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
ha	hektar
HCl	kwas solny
Hg	rtęć
Hz	herce
IMiGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IUNG	Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa
JCW	jednolite części wód
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	jednolite części wód podziemnych
kg	kilogram
km	kilometr
km <sup>2</sup>	kilometr kwadratowy
kV	kilowolt
kWh	kilowatogodzina
LAeqD	równoważny poziom dźwięku dla pory dnia
LAeqN	równoważny poziom dźwięku dla pory nocy
m	metr
mg/dm <sup>3</sup>	miligramy na decymetr sześcienny
m n.p.m	metry nad poziomem morza
m/s	metr na sekundę
m <sup>3</sup>	metr sześcienny
m <sup>3</sup> /h	metr sześcienny na godzinę
m <sup>3</sup> /d	metr sześcienny na dobę
Mg	tona
MHz	megaherce
MJ	megadžul, jednostka pracy w układzie Si
mm	milimetry
M.P.	Monitor Polski
MW	megawaty

<b>Skrót</b>	<b>Objaśnienia</b>
MZO	moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych
Ni	nikiel
NO <sub>2</sub>	dwutlenek azotu
NO <sub>x</sub>	tlenki azotu
Nr	numer
O <sub>3</sub>	ozon
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	odnawialne źródła energii
Pb	ołów
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PM 2,5	stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 mikronów mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne
PM10	stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 mikronów mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne
POŚ	program ochrony środowiska
p.p.t.	pod powierzchnią terenu
PSD	poniżej stanu dobrego
PSP	Państwowa Straż Pożarna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SA	spółka akcyjna
SO <sub>2</sub>	dwutlenek siarki
Sp. z o.o.	Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
SUW	stacja uzdatniania wody
TPS	toksyczne środki przemysłowe
UE	Unia Europejska
WFOŚIGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
V/m	volt na metr
Zn	cynk

### 3. Wstęp

#### 3.1. Cel i metodyka sporządzenia programu ochrony środowiska

Efektywność działań związanych z ochroną środowiska zależy przede wszystkim od rozwiązań realizowanych na szczeblu lokalnym. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy danego terenu. Zadanie takie spełnia wieloletni program ochrony środowiska.

Niniejszy dokument - Program ochrony środowiska dla gminy Klembów - jest aktualizacją dotychczas obowiązującego programu. Dokument uwzględnia:

- przepisy nowelizacji ustawy – Prawo ochrony środowiska (ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw – tekst jednolity Dz.U. z 2016 poz. 672),
- wskazówki zawarte w "Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", przedstawionych przez Ministerstwo Środowiska (wersja z dnia 2 września 2015 r.).

Polityka ochrony środowiska prowadzona jest za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz w oparciu o strategię rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz. U. 2016 poz. 383 z późn. zm.). Wiodącym dokumentem dla obszaru środowiskowego jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.

Cele środowiskowe zawierają także:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020,
- Strategia "Sprawne Państwo 2020",
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 - 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020,
- Regionalne programy operacyjne 2014–2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Strategie ponadregionalne i lokalne (dla województwa mazowieckiego, powiatu wołomińskiego i gminy Klembów).

*Program ochrony środowiska* nie jest aktem prawa lokalnego, będzie natomiast wykorzystywany jako:

- podstawa zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska,
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi,
- przesłanka do konstruowania budżetu gminy i wieloletnich prognoz finansowych,
- płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów,
- podstawa do ubiegania się o fundusze ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Głównym celem programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska, ochrona i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami.

Należy oczekiwać, że poszczególne zapisy programu ochrony środowiska będą respektowane i uwzględniane w innych strategiach, planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych.

Przy tworzeniu programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siły sprawcze - presja - stan - wpływ – reakcja). Część analiz wykonanych w ramach modelu zawartych jest w załącznikach do *Programu*.

*Program* obejmuje okres lat 2017 – 2024.

Jako punkt odniesienia dla *Programu ochrony środowiska* przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2015 r., z uwzględnieniem dostępnych danych za 2016 rok. Stan prawny przyjęto na dzień 31.12.2016 r.

## **3.2. Podstawowa charakterystyka gminy Klembów**

### **3.2.1. Położenie administracyjne i geograficzne**

Gmina wiejska Klembów położona jest w centralnej Polsce, w powiecie wołomińskim, w obrębie województwa mazowieckiego. Do 1 stycznia 1999 roku gmina znajdowała się w województwie ostrołęckim.



Rysunek 1. Położenie gminy Klembów na tle Polski (źródło: Google Maps)



Powierzchnia gminy wynosi 8570 ha.

Na terenie gminy znajduje się 17 sołectw oraz 17 miejscowości tzw. podstawowych. Siedzibą gminy jest miejscowość Klembów.

Siedziba gminy – Klembów – jest położona w odległości 30 km od Warszawy i 10 km od Wołomina.



Rysunek 2. Gmina Klembów (źródło: [www.klembow.pl](http://www.klembow.pl))

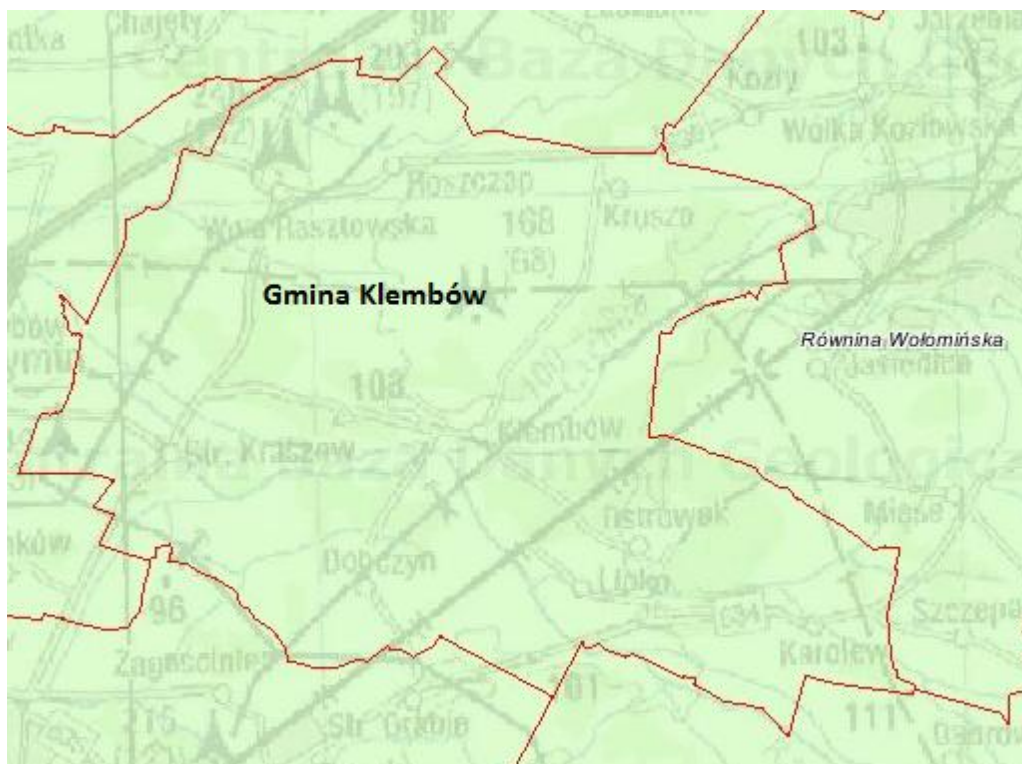
Gmina Klembów graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od północy z gminą Dąbrówka,
- od wschodu z gminą Tłuszcz,
- od południa z gminami Poświętne i Wołomin,
- od zachodu z gminą Radzymin.



Według fizyczno-geograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (2002 r.) gmina Klembów leży w obrębie:

- megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa,
- prowincji Niż Środkowoeuropejski,
- podprowincji Niziny Środkowopolskie,
- makroregiony Niziny Środkowomazowieckie,
- mezoregiony Równina Wołomińska.



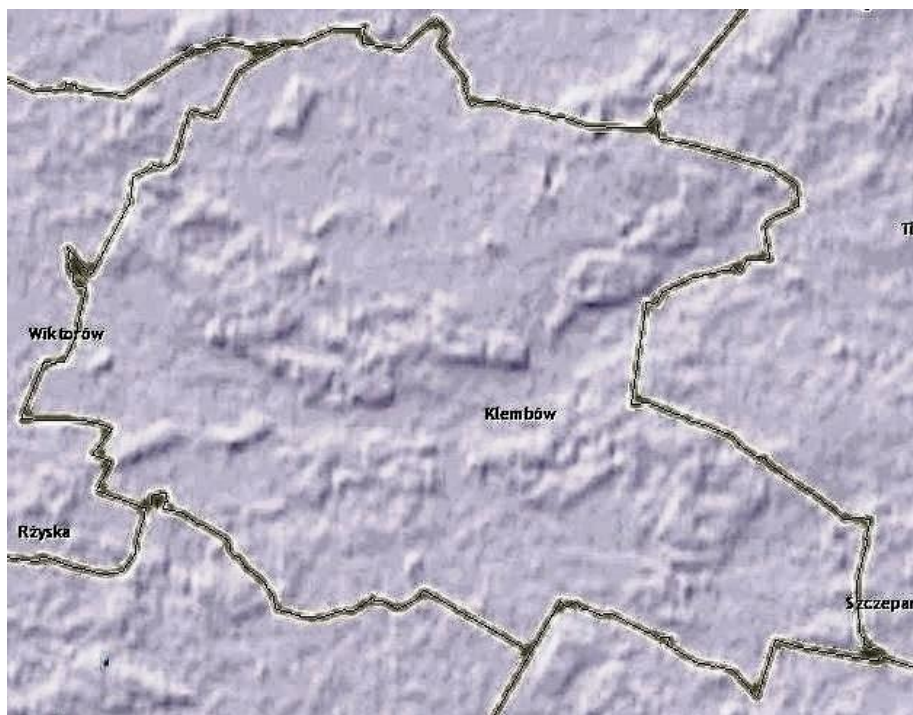
Rysunek 3. Podział fizyczno-geograficzny gminy Klembów

### 3.2.2. Ukształtowanie terenu

Teren gminy położony jest na wysokości od 90 - 110 n.p.m. Teren pochylony jest generalnie w kierunku zachodnim, a spadki nie przekraczają 5%.

Pomimo występowania różnorodnych form morfologicznych rzeźbę powierzchni gminy można uznać za mało zróżnicowaną. Teren położony jest w obrębie równiny denudacyjno – erozyjnej. Rzeźba ukształtowana została przez zlodowacenie środkowopolskie Odry.

Powierzchnie terenu przecinają doliny rzek Rządzy i Cienkiej. Urozmaiceniem są nieliczne wzniesienia, główne formy wydmowe towarzyszące dolinom rzeczonym. Najlepiej zachowane wydmy znajdują się w okolicach Paska, Michałowa i Klembowa.



Rysunek 4. Model numeryczny powierzchni terenu gminy Klembów (źródło: pgi.gov.pl)

Na terenie gminy występują także formy antropogeniczne –wyrębiska poeksploatacyjne, skarpy i wzniesienia powstałe na skutek nadsypywania, rozkopywania terenu lub obwałowywania koryt rzecznych, nasypy kolejowe i drogowe.

### 3.2.3. Formy użytkowania terenu

Powierzchnia gminy Klembów wynosi 8570 ha (86 km<sup>2</sup>), przy czym powierzchnia lądowa zajmuje 8551 ha. Przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne (6187 ha), co stanowi 72,19% całkowitej powierzchni gminy. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują obszar 430 ha, co stanowi 5,02% powierzchni gminy.

Formy użytkowania terenu w gminie Klembów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Formy użytkowania terenu w gminie Klembów w 2015 r.

Formy użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni [%]
Powierzchnia ogółem	8570	100
Powierzchnia lądowa	8551	99,78
Użytki rolne, w tym:	6187	72,19
- grunty orne	3735	43,58
- łąki trwałe	1130	13,18
- pastwiska trwałe	962	11,22
- sady	58	0,68
- grunty rolne zabudowane	247	2,88
- grunty pod rowami	55	0,64
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	1873	20,69
Grunty pod wodami	19	0,22
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	677	7,90
- tereny mieszkaniowe	85	0,99
- grunty rolne zabudowane	247	0,68
- tereny przemysłowe	20	0,23

Formy użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni [%]
- tereny inne zabudowane	9	0,10
- tereny zurbanizowane niezabudowane	4	0,05
- tereny komunikacyjne - drogi	213	2,48
- tereny komunikacyjne - kolejowe	99	1,15
Nieużytki	574	6,70
Tereny różne	4	0,05

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

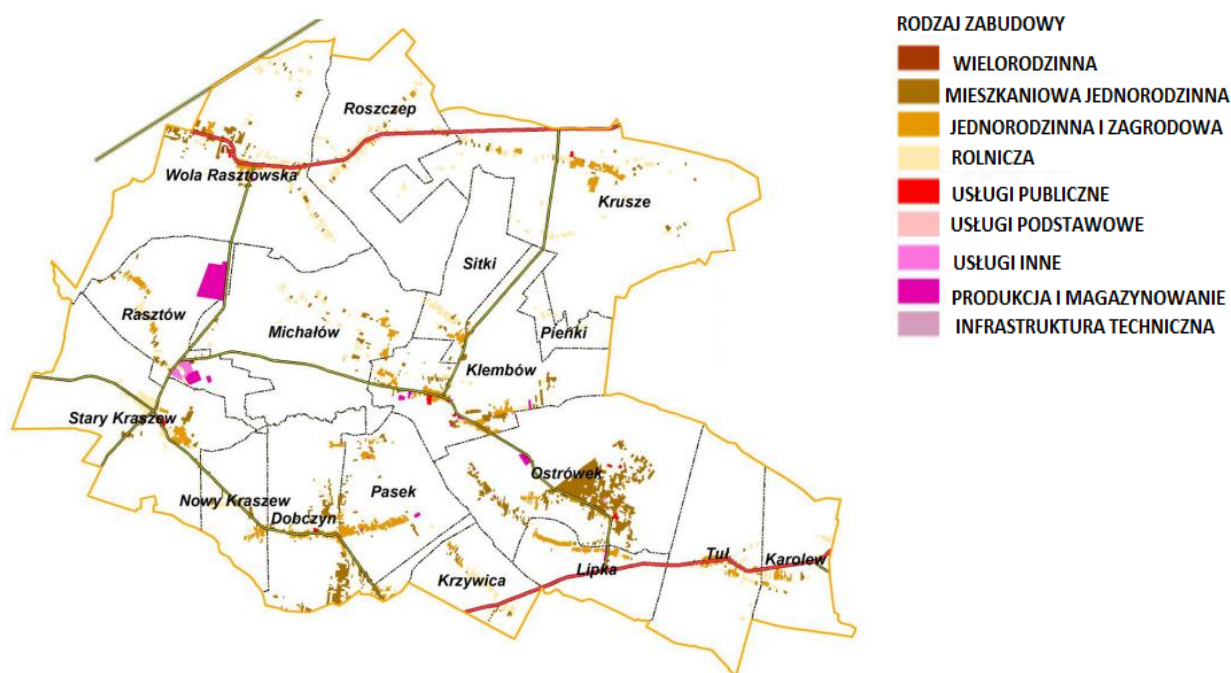


**Rysunek 5. Zagospodarowanie przestrzenne gminy Klembów (źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Klembów)**

Rozmieszczenie zabudowań w poszczególnych miejscowościach tworzy różnorodne układy dostosowane do lokalnych uwarunkowań. W 2015 r. na terenie gminy znajdowały się 2 902 budynki mieszkalne i 11 917 izb. Powierzchnia użytkowa mieszkań wynosiła 255 456 m<sup>2</sup>. Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosiła 93 m<sup>2</sup>, a na jedną osobę – 26,5 m<sup>2</sup>.

Na terenie gminy przeważają układy liniowe (tzw. ulicówki), o zabudowie skupionej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Taki układ mają miejscowości: Klembów, Karolew, Tuł, Lipka, Krzywica, Roszczep, Krusze, Sitki, Pieńki i Kraszew Nowy. Miejscowość Michałów ma silnie rozproszoną zabudowę, a Ostrowek charakteryzuje się regularną, zwartą zabudową.

Na terenie gminy dominuje zabudowa jednorodzinna oraz zagrodowa zwarta i wolno stojąca (96% mieszkańców). Zabudowa mieszkalna wielorodzinna występuje w obrębie miejscowości Wola Rasztowska, w postaci siedmiu bloków (4% mieszkańców).



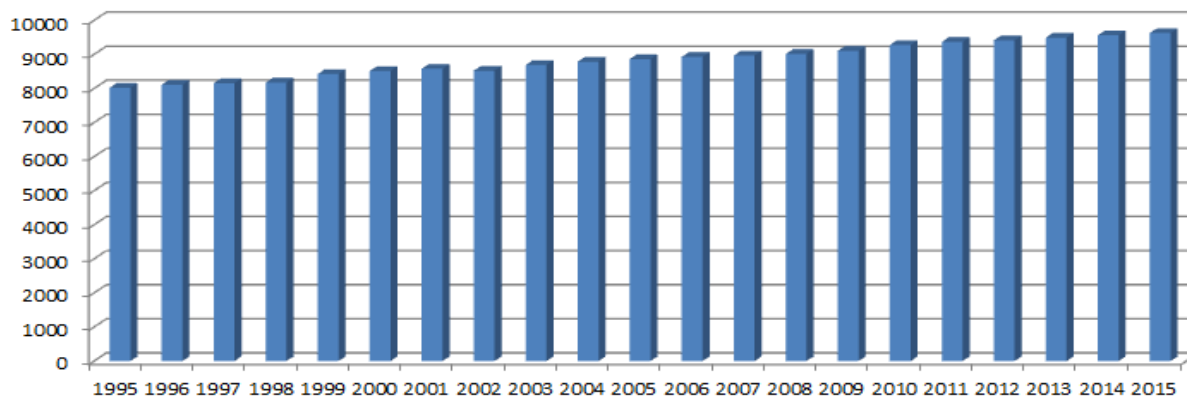
Rysunek 6. Tereny zabudowane w gminie Klembów (źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Klembów)

### 3.2.4. Demografia

W 2015 roku liczba ludności na terenie gminy Klembów wynosiła 9 628 osób. Od kilkunastu lat populacja gminy zwiększa się – w 1995 roku gmina liczyła 8021 mieszkańców, a w 2010 roku – 9277 mieszkańców. Liczba ludności gminy Klembów stanowiła 0,18% ludności województwa mazowieckiego i 4,1% powiatu wołomińskiego.

Najbardziej ludną miejscowością jest Ostrówek (ponad 2000 osób), a następnie – Dobczyn, Wola Rasztowska i Klembów. Najmniej osób mieszka w Sitkach, Michałowie i Pieńkach. We wszystkich miejscowościach odnotowuje się tendencje wzrostową pod względem liczby mieszkańców.

Na terenie gminy niewielką przewagę stanowią kobiety – 4866 osób (50,5%), przy liczbie mężczyzn wynoszącej 4762 osób (49,5%). W 2015 r. wskaźnik feminizacji wynosił 102, czyli na 100 mężczyzn przypadały 102 kobiety.



Rysunek 7. Zmiany liczby mieszkańców gminy Klembów w latach 1995 – 2015 (źródło: GUS 2016)

Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosiła średnio 112 osób/km<sup>2</sup>.

Spółeczność gminy jest stosunkowo młoda. Ludność w wieku produkcyjnym stanowiła 62,0%, a 22,3% stanowiła ludność w wieku przedprodukcyjnym. Około 15,7% stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym.

Średni przyrost naturalny gminy jest dodatni – w 2015 roku wynosił 1,4 promila. Na 118 urodzeń przypadało 105 zgonów. Saldo migracji było dodatnie i wynosiło 52 osoby.

### 3.2.5. Gospodarka

W 2015 roku funkcjonowały na terenie gminy 743 podmioty gospodarcze, w tym 23 podmioty stanowiły jednostki sektora publicznego, a pozostałe (720 podmiotów) należało do sektora prywatnego. Spośród nich największą część – 621 podmiotów - stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

W ogólnej liczbie podmiotów najwięcej firm działało w handlu i naprawach, budownictwie, transporcie oraz w przetwórstwie przemysłowym.

**Tabela 2. Wykaz podmiotów gospodarczych na terenie gminy Klembów w 2015 r. według sekcji PKD 2007**

Oznaczenie sekcji (PKD 2007)	Opis sekcji	Liczba podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	14
B	Górnictwo i wydobywanie	2
C	Przetwórstwo przemysłowe	63
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	7
F	Budownictwo	122
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	207
H	Transport i gospodarka magazynowa	62
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	15
J	Informatyka i komunikacja	17
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	15
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	7
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	55
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	38
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	7
P	Edukacja	29
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	20
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	9
S i T	Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	54

źródło: GUS, 2016 r.

Na terenie gminy dominują podmioty małe, zatrudniające do 9 osób (711 podmiotów). Powstające firmy to często placówki rodzinne. Pomimo stale rozwijającego się sektora małych i średnich przedsiębiorstw, ważnymi pracodawcami nadal pozostają jednostki sfery publicznej (Urząd Gminy, szkoły, etc.).

Bardzo aktywnie działa sfera usług i handlu, w obrębie której działa kilkadziesiąt różnorodnych podmiotów gospodarczych.

Ważną gałęzią gospodarki jest rolnictwo. Według Spisu Rolnego 2010 na terenie gminy funkcjonowało 1059 gospodarstw rolnych. Ogółem, uprawy w gminie Klembów zajmowały w 2010 roku 528 ha. Największą powierzchnię zajmowały uprawy zbóż – 497 ha. Natomiast zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi zajmowały 494 ha. Dużą powierzchnię, bo 286 ha zajmowała uprawa ziemniaków. Najmniejszą zaś powierzchnię zajmowały warzywa gruntowe i buraki cukrowe – po 5 ha każda uprawa.

#### 4. Streszczenie

Program ochrony środowiska dla gminy Klembów na lata 2017-2020 z perspektywą do 2014 roku (nazywany dalej Programem ochrony środowiska albo Programem) jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki prowadzonej przez gminę i określającym wynikające z nich działania. Niniejszy dokument jest kontynuacją wcześniejszych programów ochrony środowiska i zawiera wytyczne ujęte w programach wyższego rzędu.

Program nie jest dokumentem prawa lokalnego, niemniej będzie wykorzystywany jako:

- podstawowy dokument zarządzania w zakresie ochrony środowiska, także w działaniach edukacyjno – informacyjnych,
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania porozumień i kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem,
- przesłanka do konstruowania budżetu i wieloletnich prognoz finansowych,
- podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Program składa się z 8 rozdziałów oraz spisów i załączników. W programie dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy Klembów z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: 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, zagrożenia poważnymi awariami. Uwzględniono także zagadnienia horyzontalne: adaptacje do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring środowiska i edukację ekologiczną.

Za specyficzne problemy środowiskowe gminy Klembów uznano: niedostateczną jakość powietrza, niedostateczny stan uporządkowania gospodarki ściekowej, uciążliwość hałasu komunikacyjnego wzdłuż szlaków komunikacyjnych oraz reorganizację systemu gospodarki odpadami.

Wyznaczono następujące cele dla gminy Klembów z zakresu ochrony środowiska:

Obszar interwencji	Cele
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu</li><li>• Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</li></ul>
Zagrożenie hałasem	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego</li></ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrola poziomu pól elektromagnetycznych</li></ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych</li></ul>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozwój gospodarki wodno-ściekowej</li></ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie eksploatacji złóż kopalin</li></ul>

Obszar interwencji	Cele
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy</li> <li>Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie</li> </ul>
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy</li> </ul>

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Ocena elementów środowiska z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji

#### 5.1.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza, w tym adaptacja do zmian klimatu

##### Siły sprawcze

Na jakość powietrza na terenie gminy Klembów mają wpływ:

- czynniki naturalne, kształtowane przez warunki klimatyczne, związane z położeniem geograficznym i ukształtowaniem terenu gminy, a także zjawiska takie jak: pożary lasów, erozja skał i gleb oraz tereny zielone, z których pochodzą pyłki roślinne,
- czynniki antropogeniczne związane z działalnością człowieka: źródła emisji liniowej (pojazdy poruszające się po drogach), źródła punktowe (lokalne kotłownie), emisja powierzchniowa z sektora komunalno – bytowego i gospodarczego.

##### Presje

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza to:

- źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory zakładów przemysłowych. Wymienione źródła składają się na tzw. niską emisję. Emitowane są najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Zjawisko to występuje na terenach zwartej zabudowy.
- źródła transportowe. Główne zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły i tlenki siarki.
- pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu, z miejsc gromadzenia materiałów sypkich, z powierzchni dróg i ulic.
- źródła rolnicze – związane z uprawą ziemi, erozją gleby, nawożeniem i opryskiwaniem roślin.
- zanieczyszczenia napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru (głównie z kierunku zachodniego), z aglomeracji warszawskiej.

Do głównych zanieczyszczeń powietrza należą:

- gazy i pary związków chemicznych, np. tlenki węgla (CO i CO<sub>2</sub>), siarki (SO<sub>2</sub> i SO<sub>3</sub>) i azotu, amoniak (NH<sub>3</sub>), fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), a także ich chlorowe pochodne, fenole,

- cząstki stałe nieorganiczne i organiczne (pyły), np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich,
- mikroorganizmy: wirusy, bakterie i grzyby, których rodzaj lub ilość odbiega od składu naturalnej mikroflory powietrza,
- kropelki cieczy, np. kwasów, zasad, rozpuszczalników.

### **Emisja ze źródeł komunalno – bytowych**

Na terenie gminy Klembów gospodarka cieplna w zakresie ogrzewania pomieszczeń i podgrzania wody realizowana jest przede wszystkim przez lokalne przydomowe kotłownie. Tereny gminy nie posiadają zorganizowanego, centralnego systemu ciepłego, co wynika przede wszystkim z ekstensywnej zabudowy o charakterze jednorodzinny lub zagrodowym.

Głównym paliwem w kotłowniach, ciepłowniach i piecach domowych jest węgiel, koks, gaz ziemny, w tym gaz LPG, olej opałowy i drewno. Wykorzystuje się także energię elektryczną i w bardzo małym stopniu odnawialne źródła energii.

Przez teren gminy, wzdłuż jej południowej granicy, przechodzi główna magistrala gazowa wysokiego ciśnienia krajowego układu przesyłowego DN 600. Dostawą gazu zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Warszawie Zakład Gazowniczy w Warszawie, Gazownia w Wołominie.

W 2015 r. długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosiła 98,921 km. System składa się z następujących elementów:

- sieci rozdzielczych o długości 95,491 km,
- sieci przesyłowych o długości 3,430 km.

Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieskalnych wynosiła według stanu na dzień 31 grudnia 2015 r. 1876 sztuk. Ludność korzystająca z sieci gazowej szacowana była w 2015 r. na 5 317 osoby, co stanowiło 55,2% populacji. Odbiorcami gazu z sieci było 1519 gospodarstw domowych.

Zużycie gazu wyniosło w 2015 roku 1540,3 tys.m<sup>3</sup>, w tym na ogrzewanie mieszkań zużyto 1392,6 tys. m<sup>3</sup>. Zużycie gazu na jednego mieszkańca wynosiło 160,7 m<sup>3</sup>/rok, a na jednego korzystającego – 289,7 m<sup>3</sup>. W 2015 roku 1354 gospodarstwa domowe używało gazu do ogrzewania mieszkań.

Na terenie gminy nie ma przemysłu emitującego duże ilości zanieczyszczeń. W Wojewódzkim Banku Zanieczyszczeń Środowiska nie odnotowano żadnego takiego obiektu z terenu gminy Klembów.

Zanieczyszczenia komunikacyjne emitowane są do powietrza na bardzo małych wysokościach, a ich wpływ na stan powietrza jest bardzo duży. Związane jest to przede wszystkim z warunkami rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na terenach zwartej zabudowy. Przyczyną emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim stan techniczny pojazdów, ich eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane organizacją ruchu lub przepustowością dróg.

Emisja napływowa na teren gminy spowodowana jest migracją substancji spoza jej granic, powstających w wyniku przemian chemicznych w atmosferze i pochodzących od emisji pierwotnych substancji gazowych. Aerozole wtórne powstające w atmosferze w wyniku reakcji i procesów zachodzących przy transporcie na większe odległości gazów: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> oraz LZO (lotne związki organiczne) i przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości powietrza. Część pyłów w powietrzu jest pochodzenia wtórnego, ponieważ są one zanieczyszczeniami transgranicznymi, które przemieszczają się na odległości od 1000 do 2500 km. Emisja napływowa może być potencjalnie odczuwalna przy



wiatrach zachodnich, gdyż w tym kierunku położone są tereny, gdzie emisje zanieczyszczeń są znaczące.

### **Stan**

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Klembów odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015”, sporządzonej przez WIOŚ w Warszawie.

Wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu, po czym dokonuje klasyfikacji stref. Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM2.5), docelowego i celu długoterminowego.

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić kilka klas stref.

Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

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

Dla PM2,5 dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- klasa A1 – stężenia PM2,5 na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- klasa C1 – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

O klasyfikacji stref decyduje parametr, którego wartość wskazuje na gorszą klasę obszaru.

Gmina Klembów przypisana jest do strefy mazowieckiej o kodzie PL1404. Powierzchnia strefy wynosi 34 841 km<sup>2</sup> i jest zamieszkała przez 3 251,2 tys. osób. Na terenie gminy nie prowadzono badań jakości powietrza.

Wyniki uzyskane dla strefy mazowieckiej w 2015 roku przedstawiały się następująco:

**Tabela 3. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM <sub>2,5</sub> <sup>1)</sup>	PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup>	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P w pyłe PM 10	O <sub>3</sub> <sup>4)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>3)</sup>
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	D2

<sup>1)</sup> poziom dopuszczalny faza I,

<sup>2)</sup> poziom dopuszczalny faza II,

<sup>3)</sup> poziom celu długoterminowego,

<sup>4)</sup> poziom docelowy

<sup>5)</sup> poziom długoterminowy

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2015 rok. WIOŚ, Warszawa

**Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie				
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> (AOT40)		
		poziom docelowy		poziom celu długoterminowego		
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A		D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2015 rok. WIOŚ, Warszawa

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2015 r. dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne w obrębie strefy mazowieckiej, do której przypisana jest gmina Klembów, zidentyfikowano obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 według kryteriów ochrony zdrowia. Wobec powyższego, strefa ta została zakwalifikowana do klasy C. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że 40% mieszkańców Mazowsza jest narażonych na zbyt dużą liczbę dni z przekroczeniem normy pyłu PM10, a 2% na zbyt wysokie stężenie średnioroczne. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych norma stężenia średnioroczno benzo(a)pirenu została przekroczona kilkakrotnie. Modelowanie matematyczne pokazuje, że tereny wiejskie i obszary mniej zurbanizowane nie są narażone na przekroczenia.

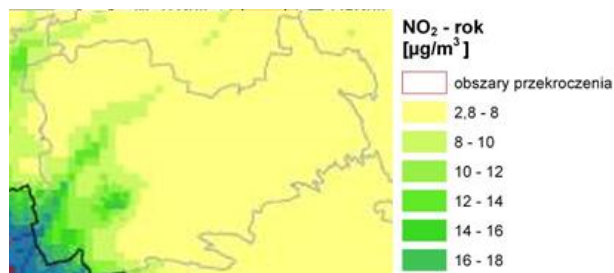
Poziomy celu długoterminowego dla ozonu według kryterium ochrony zdrowia oraz według kryterium ochrony roślin były przekroczone. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że zagrożonych jest 100% mieszkańców Mazowsza.

Poziom dopuszczalny i docelowy dla pyłu PM2,5 został w strefie mazowieckiej przekroczony. Odnotowane wyższe stężenia należy łączyć z panującymi warunkami meteorologicznymi, w tym z występowaniem cisz atmosferycznych oraz zwiększoną emisją z ogrzewania indywidualnego.

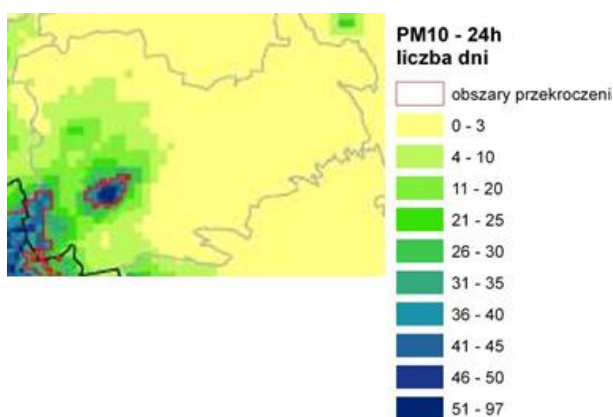
Poniższe rysunki przedstawiają rozkład stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu wołomińskiego w 2015 r.



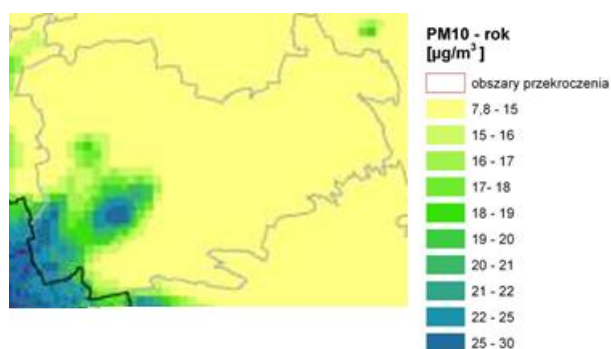
Rozkład stężeń SO<sub>2</sub>-24h w rejonie powiatu wołomińskiego (źródło: WIOŚ Warszawa 2015)



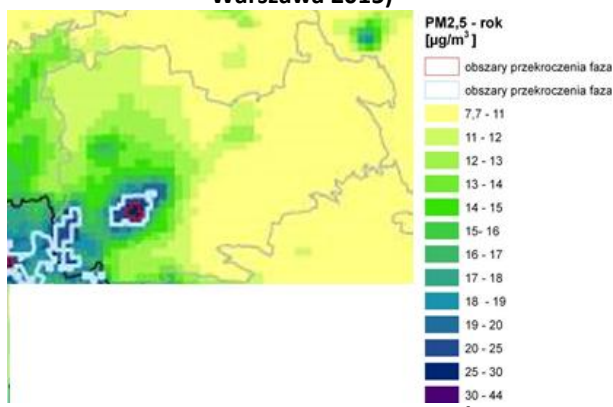
Rozkład stężeń NO<sub>2</sub> w rejonie powiatu wołomińskiego (źródło: WIOŚ Warszawa 2015)



Liczba dni w roku z przekroczeniem średniodobowego stężenia PM10 (źródło: WIOŚ Warszawa 2015)



Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 w rejonie powiatu wołomińskiego (źródło: WIOŚ Warszawa 2015)



Rozkład stężeń PM2,5- rok (źródło: WIOŚ Warszawa 2015)



Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu ozonu w rejonie powiatu wołomińskiego (źródło: WIOŚ Warszawa 2015)

Rysunek 8. Zanieczyszczenie powietrza na terenie powiatu wołomińskiego w 2015 r. (źródło: WIOŚ)

## **Warunki klimatyczne**

Teren gminy Klembów, zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne zaproponowanym przez A. Wosia (1995), znajduje się w regionie XVIII – Środkowomazowieckim. Z kolei według R. Gumińskiego obszar ten należy do wschodniej, chłodniejszej (mazowieckiej) części dzielnicy środkowej, która obejmuje dorzecza środkowej Warty i środkowej Wisły.

Temperatury powietrza odnotowywane w gminie mają związek zarówno z jej położeniem w obszarze wpływów kontynentalnych klimatu i częściowo wpływów Bałtyku oraz ze zróżnicowaniem wysokościowym podłoża. Średnia roczna temperatura powietrza sięga od około 7,5 do 7,8°C. Średnie temperatury miesięczne kształtują się w granicach -3,7 °C w lutym do około 19,0 °C w lipcu. Liczba dni mroźnych (z temperaturą dobową maksymalną poniżej 0 °C) wynosi w analizowanym terenie 40-50, natomiast dni z temperaturą minimalną w ciągu doby spadającą poniżej 0 °C - 110-130. Długość okresu wegetacyjnego (w którym średnia temperatura powietrza przekracza 5,0 °C) wynosi około 210-220 dni.

Wartość wilgotności względnej powietrza, informującej o zawartości w powietrzu pary wodnej w stosunku do powietrza nasyconego parą wodną w danej temperaturze, wzrasta z południowego zachodu na północny wschód. Średnia wartość tego parametru (z lat 1931-60), to ok. 78 - 82%. W przebiegu rocznym najniższa wilgotność występuje wiosną (78-72%), podczas gdy w zimie jest najwyższa.

Średnia roczna suma opadów jest niższa od średniej dla Polski i nie przekracza 600 mm. W rocznym przebiegu większy udział mają opady półrocza letniego i stanowią one ok. 63,3% sumy rocznej. Pokrywa śnieżna utrzymuje się od 50 do 80 dni.

Rozkład kierunków wiatru w roku uwarunkowany jest ogólną cyrkulacją powietrza i warunkami lokalnymi (m. in. rzeźbą terenu). W środkowej Polsce przeciętnie 65% czasu w roku zalegają masy morskiego powietrza polarnego znad Atlantyku. Fakt ten świadczy o przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich.

W ostatnich latach zauważa się tendencję do zmian klimatu, skutkującą niepożądanymi zjawiskami atmosferycznymi i przyrodniczymi. Wymienić tu można:

- zwiększoną częstotliwość występowania wichur, nawałnic, a nawet huraganów,
- susze powodujące szkody w rolnictwie i pożary lasów,
- podtopienia,
- cieplejsze i mniej śnieżne zimy,
- wahania pierwszego poziomu wód gruntowych,
- obumieranie drzew w wyniku zmian stosunków wodnych.

## **Wpływ**

Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze. Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin.

Niekorzystny wpływ pyłu PM10 i PM2,5 związany jest układem oddechowym - ze względu na małe rozmiary, pył może przedostawać się do płuc, powodując szereg chorób układu oddechowego. Pył PM2,5 posiada zdolność przedostawania się głęboko do płuc, powodując ich trwałe uszkodzenie. Przewlekła ekspozycja na związki azotu jest prawdopodobną przyczyną rozwoju przewlekłych zapaleń oskrzeli i rozedmy płuc, a także zwiększonej podatności na infekcje dróg oddechowych. Ponadto, tlenki azotu w atmosferze bardzo łatwo ulegają reakcji z wodą, tworząc kwaśne deszcze, powodujące degradację środowiska (niszczenie lasów, zakwaszenie gleby oraz zbiorników wodnych). Tlenki azotu obecne w atmosferze posiadają zdolność do tworzenia smogu fotochemicznego, powstającego w słoneczne dni przy dużym natężeniu ruchu ulicznego. Węglowodory (np. benzo(a)piren) mają silne działanie kancerogenne, mutagenne oraz teratogenne. W wyniku obecności tlenków azotu oraz węglowodorów (emitowanych z transportu samochodowego), pod wpływem światła dochodzi do powstania mieszaniny trujących gazów (m.in. ozonu, formaldehydu, nadtlenu wodoru), powodując trudności z oddychaniem.

### Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu ochrony powietrza i klimatu. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego. Z tego powodu w poniższej tabeli uwzględniono zadania, które są w kompetencji m.in. Starosty, Marszałka oraz pozostałych instytucji lub podmiotów.

Zadania realizowane dla osiągnięcia celów przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 5. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie powietrza atmosferycznego w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przebudowa i modernizacja instalacji grzewczych,</li> <li>• zmiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne (np. węglowe na gazowe lub na źródła odnawialne)</li> <li>• działania koncepcyjne w celu ograniczania niskiej emisji,</li> <li>• przeprowadzenie okresowej kontroli urządzeń instalacji gazowej i ciepłej,</li> <li>• działania promujące oszczędzanie energii,</li> <li>• wymiana oświetlenia drogowego na energooszczędne,</li> <li>• oczyszczanie dróg i innych elementów infrastruktury komunikacyjnej,</li> <li>• termomodernizacja obiektów prywatnych.</li> </ul>	15,083	<p>Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</p> <p>Zmniejszenie poboru energii</p> <p>Zmiana źródeł energii</p> <p>Redukcja emisji zanieczyszczeń</p>

### Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT - metody analitycznej stosowanej w obszarach planowania strategicznego. Posłużyła ona do uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy stanu aktualnego środowiska naturalnego gminy Klembów. W trakcie analizy SWOT wskazano mocne i słabe strony gminy oraz szanse i zagrożenia, rozpatrując je pod kątem ochrony środowiska.

<b>Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza</b>	
<b>Mocne strony (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>Słabe strony (czynniki wewnętrzne)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Małe oddziaływanie ze strony przemysłu</li> <li>2. Oczyszczanie dróg i terenu, zmniejszające pylenie do atmosfery</li> <li>3. Modernizacja źródeł ciepła</li> <li>4. Rozbudowa sieci gazowej i zamiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne</li> <li>5. Termomodernizacja budynków</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niska emisja spowodowana dużą ilością indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem</li> <li>2. Spalanie odpadów w paleniskach domowych</li> <li>3. Niewielkie wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii</li> <li>4. Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego</li> <li>5. Niepełne objęcie części gminy siecią gazową</li> </ol>
<b>Szanse (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przechodzenie na paliwa ekologiczne: gaz, paliwa odnawialne (biopaliwa), a także wzrost świadomości społecznej w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii</li> <li>2. Wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótki dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse)</li> <li>3. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego (np. ustawa „antysmogowa”)</li> <li>4. Możliwość dofinansowania inwestycji w zakresie ochrony powietrza ze źródeł zewnętrznych</li> <li>5. Realizacja wojewódzkich Programów Ochrony Powietrza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allochtoniczne źródła zanieczyszczenia powietrza</li> <li>2. Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego</li> <li>3. Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego</li> <li>4. Pogarszająca się kondycja ekonomiczna społeczeństwa, powodująca brak inwestycji w modernizację źródeł ciepła i wykorzystanie paliwa gorszej jakości</li> <li>5. Zwiększenie zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych</li> </ol>

### **Najważniejsze problemy i cel poprawy**

Poniżej przedstawiono poszczególne problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie jakości powietrza i klimatu:

<b>Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza</b>	
<b>Problem</b>	<b>Cel poprawy</b>
Niepełne objęcie gminy siecią gazową	Rozwój sieci gazowej
Niewielkie wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Niska emisja spowodowana dużą ilością indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem	Ograniczanie niskiej emisji poprzez modernizację źródeł ciepła i zmianę paliwa na ekologiczne
Spalanie odpadów w paleniskach domowych	Nadzór nad gospodarką odpadami
Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego	Dostosowanie systemu transportowego do potrzeb

### **Prognoza stanu środowiska do roku 2024**

W ostatnich latach zauważalny jest niewielki spadek stężeń tych substancji w powietrzu, pomimo znacznych przekroczeń pyłu zawieszony PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w strefie mazowieckiej, do której przypisana jest gmina Klembów. Prognozuje się, że dalsza realizacja działań z zakresu ograniczenia emisji do powietrza powinna w perspektywie przynieść dalszy spadek poziomu poszczególnych substancji. W związku z ocieplaniem się klimatu może natomiast nastąpić wzrost stężeń ozonu troposferycznego.

Jako pozytywny trend należy wskazać regularny spadek wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych oraz niektórych zanieczyszczeń gazowych.

**Tabela 6. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku**

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognozowany trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	<i>negatywny</i>	<i>pozytywny</i>	<b>1</b>
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	pozytywny	pozytywny	<b>2</b>
Wynikowa ocena jakości powietrza dla strefy mazowieckiej dla zanieczyszczenia pyłu zawieszonego	negatywny	niejednoznaczny	<b>0</b>
Wynikowa ocena jakości powietrza dla strefy mazowieckiej dla zanieczyszczenia benzo(a)pirenu	negatywny	niejednoznaczny	<b>0</b>

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

<b>0</b>	cel nierealizowany
<b>1</b>	cel częściowo zrealizowany
<b>2</b>	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji

### 5.1.2. Zagrożenia hałasem

#### Siły sprawcze

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na klimat akustyczny gminy Klembów są:

- przebieg przez teren gminy szlaków komunikacyjnych,
- rozwój transportu kołowego i szynowego,
- powstawanie nowych terenów budownictwa mieszkalnego, usługowego i przemysłowego, a co za tym idzie – zwiększanie się liczby pojazdów poruszających się po drogach,
- rozwój branży motoryzacyjnej, mający wpływ na zwiększenie ilości pojazdów, na rozwiązania technologiczne, a tym samym na emisję hałasu.

#### Presje

Ze względu na źródła pochodzenia hałasu, wyróżnia się hałas:

- komunikacyjny,
- przemysłowy,
- komunalny.

Źródła hałasu mają związek z transportem (hałas komunikacyjny: drogowy i kolejowy), z prowadzoną działalnością gospodarczą (hałas przemysłowy) oraz z intensywną zabudową mieszkaniową i usługową.

Największy wpływ na klimat akustyczny w gminie Klembów ma hałas komunikacyjny. Uciążliwość hałasu komunikacyjnego wynika przede wszystkim z powszechności jego występowania, czasu oddziaływania oraz ciągłej intensyfikacji. W jego zasięgu znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, obiekty kulturalne, sakralne oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi. Hałas przemysłowy i komunalny ma charakter lokalny i jego zasięg jest ograniczony do najbliższego otoczenia zakładu lub budynku.

Na hałas drogowy składa się dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową. Na stopień uciążliwości tras komunikacyjnych wpływ mają takie czynniki jak:

- natężenie ruchu,
- struktura ruchu pojazdów (ciężkie pojazdy i motocykle są przeciętnie około dwa razy głośniejsze niż samochody osobowe),
- prędkość poruszania się pojazdów,
- stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni,
- urbanistyczne rozwiązanie sieci drogowej,
- pora dnia, tygodnia, miesiąca i pora roku,
- stan pogody.

Na terenie gminy występuje również hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych, na których odbywa się transport osobowy i towarowy. Poziom hałas szynowego uzależniony jest od stanu technicznego torów, taboru kolejowego oraz natężenia ruchu. Źródłem hałasu kolejowego są jadące pociągi oraz w mniejszym stopniu stacje i przystanki kolejowe. Uciążliwość hałasu kolejowego jest mniej odczuwana niż hałas drogowy z uwagi na mniejsze natężenie ruchu i mniejszą gęstość sieci kolejowej.

Hałas przemysłowy wpływa w niewielkim stopniu na klimat akustyczny gminy, ze względu na charakter wiejski gminy i brak większych zakładów produkcyjnych. Hałas przemysłowy stanowi stacjonarne i lokalne źródło uciążliwości, głównie dla osób zamieszkujących w sąsiedztwie.

Hałas komunalny jest związany głównie z dźwiękami towarzyszącymi obecności i działalności człowieka.

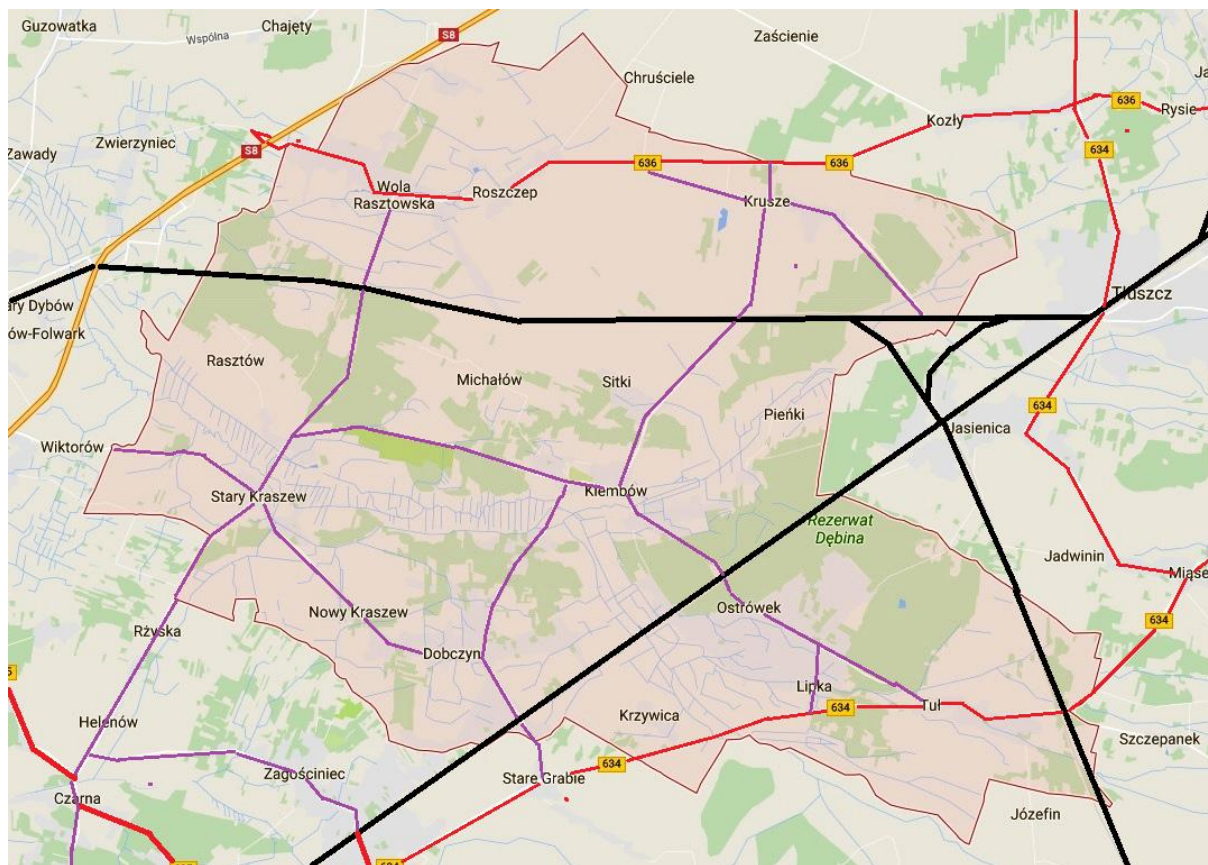
## **Stan**

Klimat akustyczny gminy Klembów jest bardzo zróżnicowany terytorialnie. Największa uciążliwość hałasu występuje:

- wzdłuż odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu biegnących w terenie gęstej zabudowy mieszkalnej (główne miejscowości gminy),
- wzdłuż powiązań komunikacyjnych pomiędzy częściami gminy.

Największa koncentracja wszystkich źródeł hałasu występuje w centrach miejscowości, szczególnie na skrzyżowaniach szlaków komunikacyjnych lub w pobliżu skupisk obiektów usługowych i handlowych.





**Rysunek 9. Połączenia komunikacyjne – drogowe i kolejowe - na terenie gminy Klembów (źródło: Google Maps)**

Drogi przebiegające przez teren gminy Klembów to drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Drogi krajowe administrowane są przez Generalną Dyрекcyję Dróg Publicznych – Oddział w Warszawie, a drogi wojewódzkie przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie. Drogami powiatowymi administruje Zarząd Dróg Powiatowych w Wołominie, a drogami gminnymi – Wójt Klembowa.

Przez teren gminy biegnie jedna droga krajowa:

- droga krajowa ekspresowa nr 8 (S8), przebiegająca z od granicy państwa, przez Wrocławia do Białegostoku i dalej do granicy państwa. Trasa na odcinku Wrocław - Ostrów Mazowiecka stanowi polską część trasy E67, natomiast odcinek Warszawa - Ostrów Mazowiecka to polski odcinek trasy Via Baltica. Długość odcinka drogi S8 na terenie gminy Klembów wynosi 0,9 km. Stanowi też część północnej granicy gminy. Droga krajowa nr 8 została uznana za najbardziej niebezpieczną w kraju i zapoczątkowała program pod hasłem: „Drogi zaufania – Bezpieczna ósemka”. Na terenie gminy Klembów droga krajowa S8 biegnie poza terenami zabudowanymi.



**Rysunek 10. Droga krajowa ekspresowa S8 na terenie gminy Klembów (źródło: Google Earth)**

Przez teren gminy będą dwie drogi wojewódzkie o łącznej długości 14,691 km:

- droga nr 634 relacji Warszawa – Zielonka – Wołomin – Miąse – Tłuszcz - Wólka Kozłowska, biegnie w południowej części gminy, przez miejscowości Krzywica, Lipka, Tuł i Karolew. Droga przebiega przez tereny intensywnej zabudowy i obsługuje ruch regionalny i lokalny. Jej długość na terenie gminy Klembów wynosi 6,009 km.
- droga nr 636 relacji Wola Rasztowska – Wólka Kozłowska – Jadów - Wójtów, biegnie w północnej części gminy przez miejscowości Wola Rasztowska, Roszczep. Droga przebiega przez tereny intensywnej zabudowy i obsługuje ruch regionalny i lokalny. Jej długość na terenie gminy Klembów wynosi 8,682 km.



**Rysunek 11. Droga wojewódzka nr 634 w miejscowości Tuł (źródło: Google Earth)**



**Rysunek 12. Droga wojewódzka nr 636 w miejscowości Wola Rasztowska (źródło: Google Earth)**

Na terenie gminy znajduje się 28,8 km dróg powiatowych oraz 186,0 km dróg gminnych. Ważnymi drogami powiatowymi są:

- nr 4311W o przebiegu Wola Rasztowska – Kraszew – Rżyska łącząca centralną i północną część gminy oraz drogę nr 636, ponadto obsługująca bazę paliw w Emilianowie (Rasztowie),
- nr 4333W o przebiegu Szczepanek – Międzyzleś, łącząca gminę Klembów z południową częścią gminy Tłuszcz i gminą Poświętne,
- nr 4337W o przebiegu Dobczyn – Kraszew Stary – Wiktorów, wyprowadzająca ruch z gminy na drogę wojewódzką nr 634 oraz łącząca gminę Klembów z Radzyminem.

Pozostałe drogi powiatowe zapewniają połączenia międzygminne, służąc dojazdowi do poszczególnych miejscowości lub łącząc je ze sobą.

Na terenie gminy znajdują się także drogi lokalne, nieskateryzowane – drogi wewnętrzne osiedli mieszkaniowych, rolnych oraz zakładowe na terenach Lasów Państwowych.

Drogi utwardzone stanowią około 43% wszystkich dróg publicznych w gminie.

Na terenie gminy znajdują się ścieżki rowerowe o łącznej długości 2,0 km, w całości pod zarządem Starostwa Powiatowego w Wołominie. Przez teren gminy przebiega „niebieski” szlak rowerowy ze Starego Dybowa przez Rasztów, Stary Kraszew i Kraszew Dzielny do Radzymina. W większości szlak prowadzony jest szlakiem dróg powiatowych i gminnych. Większość dróg nie posiada także chodników dla pieszych.

Na terenie gminy nie występują problemy z parkowaniem pojazdów, z wyjątkiem krótkich odcinków dróg wojewódzkich i powiatowych, przy centrach usług i handlu oraz w pobliżu przystanków kolejowych (osobowych).

Przez gminę przebiegają następujące linie kolejowe:

- linia kolejowa nr 6 relacji Zielonka - Kuźnica Białostocka. Jest to fragment międzynarodowej linii E75 (I Paneuropejski Korytarz Transportowy) łączący Warszawę z Helsinkami. Linia jest w większej części dwutorowa i w całości zelektryfikowana. Stacje i przystanki kolejowe znajdują się w następujących miejscowościach: Dobczyn i Klembów.

- linia kolejowa nr 10 relacji Legionowo - Tłuszcz – Wyszaków. Linia jest w całości jednotorowa i zelektryfikowana. Na linii znajduje się stacja towarowa Emilianów i stacja osobowa Krusze. Od stacji odchodzi bocznicą do bazy paliwowej zaopatrywanej w paliwa rurociągiem z rafinerii w Płocku.
- linia kolejowa nr 13 łącząca Krusze i Pilawę. Linia jest jednotorowa, zelektryfikowana. Linia obsługuje jedynie (bardzo niewielki) ruch towarowy oraz podszyty na pociągi osobowe KM. Na linii nie ma żadnych przystanków osobowych.

Skrzyżowania linii kolejowych z drogami są jednopoziomowe.



**Rysunek 13. Przystanek osobowy Dobczyn (źródło: Urząd Gminy w Klembowie)**



**Rysunek 14. Stacja towarowa Emilianów (źródło: Google Earth)**

Na terenie gminy funkcjonuje komunikacja autobusowa PKS i przewoźników prywatnych, zapewniająca połączenia in. z Warszawą, Wołominem, Tłuszczem i Radzyminem. Najwięcej autobusów kursuje po drodze krajowej S8. Słabą stroną komunikacji autobusowej jest

niewystarczająca liczba kursów, przede wszystkim w dni robocze, w godzinach dojazdów do pracy i do szkół.

W ramach „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu wołomińskiego”, 2014 r., dokonano oceny dostępności usług komunikacyjnych przez mieszkańców poszczególnych gmin powiatu. Osoby korzystające z transportu publicznego zapytano o dostępność usług komunikacyjnych. Poszczególnym usługom przyznawano oceny w skali pięciostopniowej, gdzie „1” oznaczało ocenę „bardzo złą”, a „5” ocenę „bardzo dobrą”. W przypadku gminy Klembów oceny przedstawiają się następująco:

- dojazd do Warszawy pociągiem –3,66,
- dojazd do Warszawy autobusem –2,73,
- dojazd do sąsiednich gmin pociągiem –3,87,
- dojazd do sąsiednich gmin autobusem –2,61.

Oceny przyznane przez mieszkańców gminy dla dojazdów autobusem znajdowały się poniżej średnich ocen dla powiatu wołomińskiego, a dla dojazdów pociągiem – powyżej średnich.

Z powodu funkcjonowania bazy paliw w Emilianowie (Rasztowie) przez teren gminy odbywa się transport produktów naftowych, przede wszystkim autocysternami. Ruch pojazdów odbywa się przede wszystkim drogą powiatową nr 4311W oraz drogą wojewódzką nr 636. Tranzytowy ruch ciężarowy koncentruje się na drodze krajowej S8.

Liczba zarejestrowanych samochodów w gminie Klembów wynosiła w 2013 r. 6288 sztuk. Według prognoz Instytutu Transportu Samochodowego w roku 2020 dojdzie do wzrostu ilości samochodów na terenie Polski.

Największe natężenie ruchu pojazdów na terenie gminy notuje się na drodze krajowej Nr 8 - dochodzi ono średnio do ponad 29 000 pojazdów/dzień. Drogi wojewódzkie mają mniejsze obciążenie – do blisko 8 000 pojazdów/dzień na drodze wojewódzkiej nr 634 i niespełna 3000 pojazdów/dzień na drodze wojewódzkiej nr 636. Średnie dobowe natężenie ruchu znacznie wzrosło na jednej z dróg wojewódzkich i na drodze krajowej na przestrzeni lat 2010-2015. Natężenie dobowego ruchu w 2015 r. na drogach wojewódzkich i krajowej biegnących przez teren gminy Klembów, wraz z porównaniem do sytuacji w roku 2010 r. przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 7. Dobowe natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających gminę Klembów w 2010 r. oraz w 2015 r.**

Numer drogi	Odcinek	Natężenie ruchu – pojazdy silnikowe ogółem	
		2010 r.	2015 r.
<b>Droga krajowa</b>			
<b>Nr 8 (S8)</b>	Radzymin – Wola Rasztowska	22 876	29 018
	Wola Rasztowska - Lucynów	23 207	29 704
<b>Drogi wojewódzkie</b>			
<b>Nr 634</b>	Wołomin – Miąse – Tłuszcz –Wólka Kozłowska	5 816	7 871
<b>Nr 636</b>	Wola Rasztowska – Wólka Kozłowska	4892	3 828

źródło: *Generalny pomiar ruchu w 2010 r. – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2010 r.; Generalny pomiar ruchu w 2015 r. – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2015 roku. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2015 r.*

Na terenie gminy Klembów nie prowadzono badań hałasu komunikacyjnego, a struktura ekspozycji na hałas nie jest rozpoznana.

Na terenie powiatu wołomińskiego ostatnie badania wykonane zostały w 2010 r. przy drodze wojewódzkiej DW 634 w Wołominie (ul. 1go Maja). Równoważne poziomy dźwięku dla pory dnia LAeqD, w zależności od miejsca pomiaru, były równe: 57,7 dB i 52,1 dB, a dla pory nocy LAeqN odpowiednio 53,6 dB i 48,2 dB. Mierzono hałas w miejscach oddalonych o 2 m i 40 m od skrajnego pasa ruchu drogi. Stwierdzono przekroczenia dla pory nocy na jednym stanowisku (wartości dopuszczalne obowiązujące w dniu pomiarów LAeqD = 60 dB i LAeqN = 50 dB).

Na podstawie pomiarów wykonanych w 2010 r. oraz w latach poprzednich na terenie powiatu wołomińskiego można stwierdzić, że największe zagrożenie hałasem występuje w większych miejscowościach o zwartej zabudowie, natomiast poza terenami zabudowanymi - przy drogach, na których odbywa się ruch tranzytowy (np. droga krajowa S8).

W 2010 r. na ponadnormatywny poziom hałasu ( $L_{DWN}$ ) spowodowany ruchem kołowym na drodze krajowej S8 narażonych było 59,5% ludności zamieszkałej na tym obszarze. Najbardziej narażeni na ponadnormatywny hałas byli mieszkańcy Marek, mieszkający w pobliżu drogi S8 (około 61,5%) oraz mieszkańcy odcinka Radzymin - Wola Rasztowska - granica powiatu (62,7%). Jednakże, na terenie gminy Klembów droga S8 przebiega głównie poza terenami zabudowanymi, stąd też liczba osób narażonych na oddziaływanie hałasu jest niska.

**Tabela 8. Ludność zamieszkała na badanym obszarze, narażona na ponadnormatywny poziom hałasu od drogi S8**

Odcinek drogi krajowej S8	Mieszkańcy narażeni na ponadnormatywny hałas $L_N^*$		Mieszkańcy narażeni na ponadnormatywny hałas $L_{DWN}^{**}$	
	osób	%	osób	%
Radzymin - Wola Rasztowska	88	33,6	164	62,6
Wola Rasztowska - Wyszków	1765	51,8	1404	62,7
<b>łącznie</b>	<b>1853</b>		<b>1568</b>	

\*Wskaźnik  $L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)

\*\*Wskaźnik  $L_{DWN}$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)

Na terenie województwa mazowieckiego określone zostały programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach (wymóg art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska). Programy ochrony środowiska przed hałasem są aktami prawa miejscowego. Podstawą do opracowania powyższych programów są mapy akustyczne, które zarządzający drogą sporządza co 5 lat i przedkłada marszałkowi województwa. Taką mapę sporządzono w 2010 r. dla drogi krajowej S8.

Na terenie powiatu wołomińskiego obowiązują między innymi:

- Uchwała Nr 224/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii

kolejowych na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku A we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku,

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku A we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku,
- Uchwała Nr140/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 września 2009 r. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż drogi krajowej nr 8 na terenie województwa mazowieckiego.

Hałas przemysłowy na terenie gminy jest mniej uciążliwy, niż hałas komunikacyjny. Do najbardziej uciążliwych pod względem hałasu na terenie gminy zaliczone zostały zakłady z następujących branż: spożywczej, przetwórstwa przemysłowego, usługowej o różnym profilu.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas może sięgać poziomu 80 - 125 dB i w pewnym stopniu (zależnym od wyciszenia obiektu) przenosić się na tereny sąsiadujące. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego są najczęściej urządzenia technologiczne i instalacje wyciągowe, urządzenia i instalacje chłodnicze, wolnostojące i nie posiadające zabezpieczeń akustycznych lub pracujące w nieprzystosowanych pomieszczeniach maszyny i urządzenia oraz transport wewnątrzzakładowy. Zagrożenie hałasem przemysłowym wynika także z niewłaściwej lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych.

Zakłady przemysłowe nie mają obowiązku posiadania decyzji o poziomie hałasu emitowanego do środowiska lub pozwolenia na emisję hałasu. Zgodnie z prawem ochrony środowiska pozwolenie na emisję hałasu do środowiska jest wymagane w przypadku, gdy emitowany hałas przekracza poziom dopuszczalny. W 2015 roku na terenie gminy Klembów nie wydano żadnej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu poza terenami zakładów przemysłowych. Odnotowano 3 skargi na uciążliwość hałasową, dotyczącą tego samego miejsca (obiekt zlokalizowany na ul. Willowej w Dobczynie).

Znaczącym elementem hałasu komunalnego są urządzenia audiowizualne, odgłosy wszelkiej aktywności sąsiedzkiej, zwierząt domowych, kroków na korytarzach, zamykanych drzwi, itp. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji i urządzeń, np. hydroforów, pieców, zsyków na odpady. Szacuje się, że w skali kraju około 25% mieszkańców Polski jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania nieodpowiednich materiałów i konstrukcji budowlanych.

Hałas wewnątrzsiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową. Udział w hałasie komunalnym mają także różnego rodzaju obiekty działalności usługowo-rozrywkowej oraz rekreacyjno-sportowej, takie jak: dyskoteki, puby, restauracje, obiekty sportowe. Istotnym źródłem hałasu jest sprzęt grający używany w miejscach przeznaczonych do wypoczynku i rekreacji.

## Wpływ

Hałas jest odczuciem subiektywnym powodowanym przez dźwięk o poziomie, który powoduje dyskomfort psycho - fizyczny. Hałas wpływa negatywnie na system nerwowy oraz immunologiczny człowieka. Skutkiem hałasu mogą być zakłócenia snu i wzrost nadpobudliwości nerwowej, dające znać o sobie już przy 55 dB. Przy natężeniu dźwięku powyżej 60 dB występują anomalie w postaci zmian akcji serca, ciśnienia krwi czy rytmu oddychania. Hałas może powodować apatię, agresję i uczucie zmęczenia, brak koncentracji oraz niską wydajność w pracy.

## Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu zagrożenia hałasem. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty wszelkiego gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego. Z tego powodu w poniższej tabeli uwzględniono zadania, które są w kompetencji m.in. Starosty, Marszałka oraz pozostałych instytucji lub podmiotów.

**Tabela 9. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zagrożenia hałasem w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty w tys. zł w latach 2014-2015	Efekt
<ul style="list-style-type: none"><li>• wykonywanie remontów istniejących dróg, ulic i chodników,</li><li>• usprawnianie systemu transportu i komunikacji,</li><li>• budowa nowych odcinków dróg (łączników), usprawniających układ komunikacyjny gminy,</li><li>• budowa ciągów pieszych,</li><li>• rozbudowa i wspieranie transportu zbiorowego,</li><li>• wykonywanie izolacji dźwiękochłonnych obiektów prywatnych (wymiana drzwi, stolarki okiennej, wyłumianie).</li></ul>	8 358,63	Poprawa jakości dróg Zwiększenie płynności ruchu Ograniczenie emisji hałasu Ochrona terenów przed nadmiernym hałasem

## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zagrożenie hałasem.

Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brak uciążliwego dla środowiska przemysłu na przeważającym terenie gminy</li><li>2. Przebieg najbardziej ruchliwych dróg poza terenami zwartej zabudowy</li><li>3. Dobry klimat akustyczny na większości terenu gminy, szczególnie położonych poza głównymi szlakami komunikacyjnymi i obszarami intensywnej zabudowy</li><li>4. Inwestycje w budownictwie ograniczające przenikanie hałasu do wnętrza mieszkań (np. technologie ścian z wyrobów silikatowych, okna i drzwi o podwyższonej izolacji akustycznej)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nie w pełni zhierarchizowany układ drogowy</li><li>2. Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego, "korkowanie" niektórych dróg w godzinach szczytu</li><li>3. Słaba jakość części dróg, szczególnie gminnych i powiatowych</li><li>4. Brak ścieżek rowerowych i chodników w części dróg i ulic</li><li>5. Niewystarczająco rozbudowany system komunikacji zbiorowej</li></ol>



<b>Szanse (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)</b>
1. Systematyczna poprawa stanu technicznego nawierzchni drogowych, 2. Rozwój systemu komunikacyjnego poprzez budowę nowych odcinków dróg 3. Udoskonalanie pojazdów mechanicznych pod kątem ograniczania ich wpływu na środowisko 4. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska, w tym klimatu akustycznego 5. Deklaracje realizacji polityki zrównoważonego transportu na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym	1. Brak środków finansowych na działania i inwestycje zmierzające do poprawy klimatu akustycznego 2. Brak możliwości uruchomienia pasażerskiego transportu szynowego w pozostałej części gminy, poza istniejącymi liniami kolejowymi 3. Zwiększanie się udziału pojazdów ciężkich w ruchu drogowym

### Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono poszczególne problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie zagrożenia hałasem:

<b>Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem</b>	
<b>Problem</b>	<b>Cel poprawy</b>
Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego	Dostosowanie systemu transportowego do potrzeb Ograniczenie uciążliwości ruchu drogowego
Słaba jakość części dróg, szczególnie gminnych i powiatowych	Poprawa jakości dróg
Brak wystarczającej długości ścieżek rowerowych i chodników w części dróg i ulic	Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych
Niewystarczająco rozbudowany i niedostosowany do potrzeb system komunikacji zbiorowej	Rozwój systemu komunikacji zbiorowej
Nie w pełni zhierarchizowany układ drogowy	Rozwój i zarządzanie systemem transportowym na szczeblu gminnym, powiatowym i wojewódzkim

### Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Zwiększający się ruch samochodowy będzie wzmagał uciążliwość hałasu. Rozwój sektora usług (w tym rozrywkowych) w pobliżu zabudowy mieszkaniowej będzie wpływał niekorzystnie na klimat akustyczny terenów zabudowanych.

Tabela 10. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

<b>Obszar interwencji i wskaźniki</b>	<b>Trend w ciągu ostatnich 10 lat</b>	<b>Prognozowany trend do 2024 roku</b>	<b>Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*</b>
<b>Zagrożenie hałasem</b>	<b>negatywny</b>	<b>negatywny</b>	<b>0</b>
Natężenie ruchu na drogach powiatowych, wojewódzkich i krajowej S8	negatywny	negatywny	0
Dotrzymanie wartości dopuszczalnych hałasu	negatywny	negatywny	0

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

<b>0</b>	cel nierealizowany
----------	--------------------

### 5.1.3. Pola elektromagnetyczne

#### Siły sprawcze

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na wielkość pól elektromagnetycznych na terenie gminy Klembów są:

- intensywny rozwój usług telekomunikacyjnych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat,
- budowa linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia i infrastruktury towarzyszącej.

#### Presje

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2016 r., poz. 672 z późn. zmianami), pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Sztuczne pola elektromagnetyczne pojawiły się w środowisku ponad sto lat temu i są związane z działalnością człowieka.

Źródłem promieniowania jest każda instalacja i urządzenie, w którym następuje przepływ prądu (np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, aparaty telefonii komórkowej, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, radiowo-komunikacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych, np. kuchenki mikrofalowe, monitory, telefony komórkowe).

**Tabela 11. Widmo fal elektromagnetycznych oraz przykładowe źródła**

Nazwa fal oraz oznaczenie	Pasma Częstotliwości	Długość fali	Przykładowe źródła
Bardzo długie (SELF, ELF, VF, VLF)	0 Hz – 30000 Hz	Powyżej 100 km	Towarzyszą przesyłaniu energii elektrycznej (50 Hz), wykorzystywane są w telekomunikacji dalekosiężnej, radionawigacji, w zastosowaniach medycznych, monitorach ekranowych i ogrzewaniu indukcyjnym
Fale kilometrowe (LF)	30 kHz – 300 kHz	10 km – 1 km	Fale radiowe długie wykorzystywane przez rozgłośnie radiowe
Fale hektometrowe (MF)	300 kHz – 3 MHz	1 km – 100m	Fale średnie używane do transmisji radiowych oraz w medycynie
Fale dekametrowe (HF)	3 MHz – 30 MHz	100 m – 10 m	Fale krótkie wykorzystywane przez krótkofalowców oraz w medycynie
Fale metrowe (VHF)	30 MHz – 300 MHz	10 m – 1 m	Fale ultrakrótkie wykorzystywane do transmisji radiowych (UKF) oraz telewizyjnych, kontroli ruchu powietrznego
Fale decymetrowe (UHF)	300 MHz – 3 GHz	1 m – 10 cm	Fale wykorzystywane przez stacje telewizyjne, telefonię ruchomą, radary, kuchenki mikrofalowe
Fale centymetrowe (SHF)	3 GHz – 30 GHz	10 cm – 1 cm	Fale wykorzystywane przez radary, telekomunikację satelitarną, linie radiowe, mikrofalowe czujki przeciwwłamaniowe

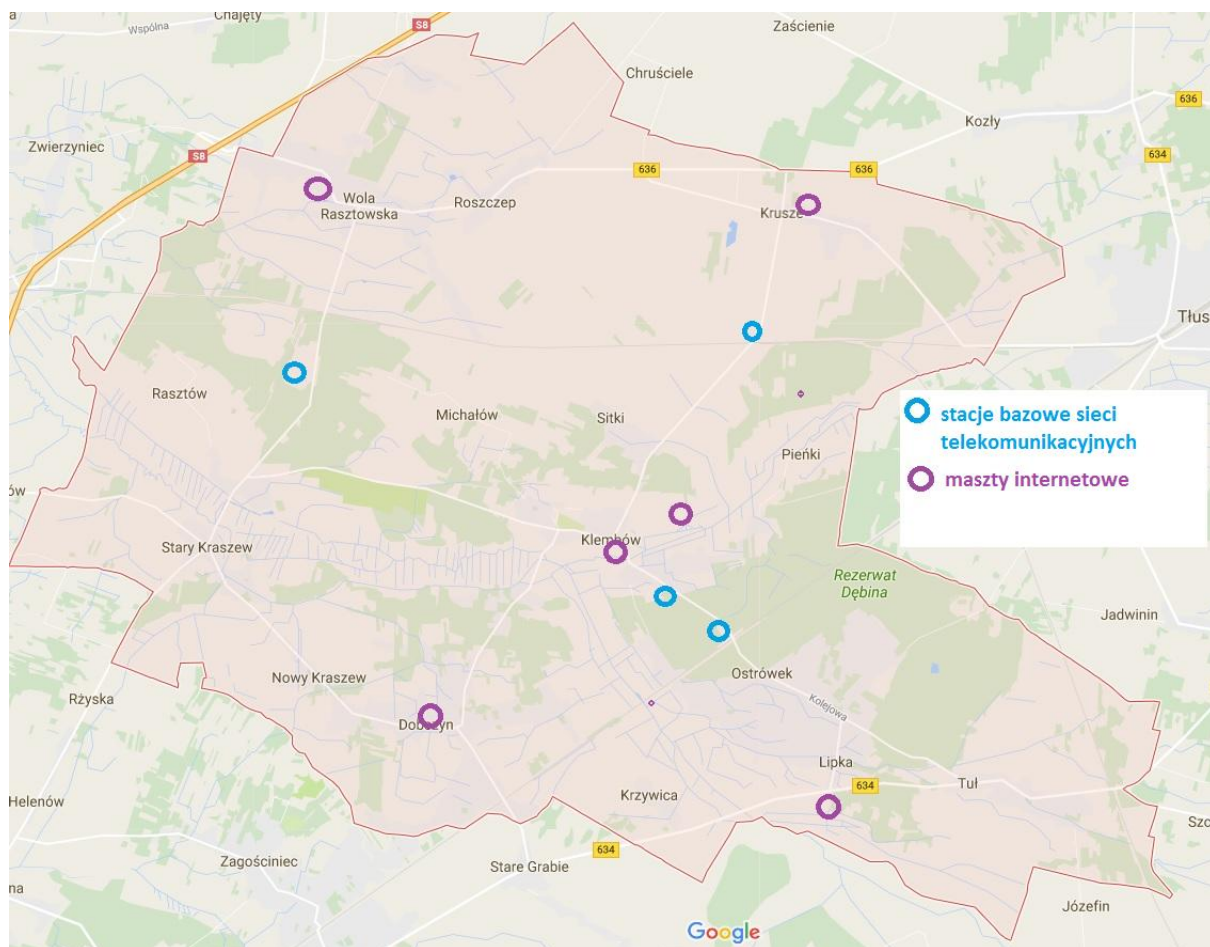
Przez gminę Klembów przebiegają linie wysokiego i średniego napięcia oraz stacje transformatorowe. Łączna długość linii energetycznych wynosi około 120 km, w tym 23 km to linie wysokiego napięcia. Gmina jest zasilana z rejonowego punktu zasilania w Wyszkanie. Gmina jest w całości zelektryfikowana, a siecią energetyczną administruje spółka ZEW-T Dystrybucja. Stan techniczny istniejących linii energetycznych jest zadowalający.

Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę”, jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50Hz do 300GHz.

Na terenie gminy Klembów funkcjonuje 8 stacji bazowych sieci telekomunikacyjnych oraz 6 masztów z internetem. Ich wykaz przedstawia poniższa tabela i rysunek.

**Tabela 12. Stacje bazowe sieci telekomunikacyjnych i maszty internetowe na terenie gminy Klembów (źródło: BTS Search i Urząd Gminy w Klembowie)**

Lp.	Sieć	Miejscowość	Lokalizacja
1.	Orange	Raszów	teren Bazy Paliw nr 5 OLPP
2.	T-Mobile		
3.	Plus		
4.	Orange	Krusze	maszt Orange, działka nr 491
5.	T-Mobile		
6.	Orange	Klembów	ul. F. Żymirskiego 1A (maszt Orange)
7.	T-Mobile		
8.	Play	Klembów	ul. gen. F. Żymirskiego 1, dz. nr 1226/1 (maszt własny)
9.	maszt z internetem	Klembów	Oczyszczalnia w Klembowie, działka nr 407/2
10.	maszt z internetem		Urząd Gminy Klembów, ul. gen. F. Żymirskiego 38
11.	maszt z internetem	Lipka	działka nr 1049 (przy cmentarzu)
12.	maszt z internetem	Wola Raszowska	teren Szkoły Podstawowej w Woli Raszowskiej, ul. Szkolna 9, działka nr 46
13.	maszt z internetem	Stary Kraszew	Szkoła Podstawowa w Starym Kraszewie, ul. Szkolna 5, działka nr 982
14.	maszt z internetem	Krusze	Szkoła Podstawowa w Kruszu, Krusze 34, działka nr 98/2
15.	maszt z internetem	Dobczyn	Szkoła Podstawowa w Dobczynie, ul. Mazowiecka 67, działka nr 348/2



**Rysunek 15. Stacje bazowe sieci telekomunikacyjnych i maszty internetowe na terenie gminy Klembów (źródło: BTS Search i Urząd Gminy w Klembowie)**

Źródłem promieniowania jonizującego mogą być także niektóre urządzenia wykorzystywane w służbie zdrowia i przemyśle. Skala tego typu oddziaływań jest jednak znikoma.

## Stan

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku. Metodykę pomiarów określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r.

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia, na obszarze Województwa Mazowieckiego wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 pp pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

Na terenie gminy Klembów nie prowadzono badań kontrolnych poziomu pól elektromagnetycznych. Badania takie były wykonywane na terenie powiatu wołomińskiego, a ich wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Kolor zielony wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w tabeli niżej oznacza zmniejszenie poziomów oddziaływania natężenia pól w porównaniu do poprzedniego badania w danej lokalizacji (poprawa).

**Tabela 13. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w rejonie gminy Klembów w latach 2010 - 2014**

Rok	Lokalizacja		Współrzędne geograficzne w stopniach		Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]		
	Miejscowość	Typ	E	N		(0,1÷1000) w [MHz]	(1÷40000) w [MHz]	(0,1÷3000) w [MHz]
2009	Wołomin, ul. Legionów 1	miasto poniżej 50 tys.	21,2413	52,3463	20.07.2009	1,16	1,16	-
2012	Wołomin, ul. Legionów 1	miasto poniżej 50 tys.	21,2413	52,3463	14.06.2012	0,97		1,117 (porównanie do 2006)

źródło: WIOS 2015 r.

Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

### Wpływ

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Obecnie nie stwierdzono, aby stacje nadawcze radiowe, czy też telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej powodowały negatywne skutki zdrowotne. Ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 50 latach) nie można jeszcze dokładnie ocenić rodzaju i skali potencjalnych skutków. Stąd wynika konieczność prowadzenia dalszych badań, między innymi prowadzenia pomiarów monitoringowych i kontrolnych w celu oszacowania poziomów pól elektromagnetycznych.

### Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu pól elektromagnetycznych. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

**Tabela 14. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie pól elektromagnetycznych w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>konserwacja linii średniego napięcia i stacji transformatorowych.</li> </ul>	27,552	Poprawa bezpieczeństwa związanego z przesyłem energii

## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne.

Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych prowadzony przez WIOŚ i inwestorów 2. Utrzymujące się poniżej normy natężenie pól elektromagnetycznych	1. Wzrastająca liczba rozproszonych źródeł pól elektromagnetycznych 2. Wzrastająca ilość anten telefonii komórkowej
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
1. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego	1. Brak pełnej wiedzy o skutkach długotrwałego oddziaływania pól elektromagnetycznych w środowisku

### Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie pól elektromagnetycznych:

Pola elektromagnetyczne	
Problem	Cel poprawy
Wzrastająca liczba rozproszonych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

### Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W związku z postępowaniem cywilizacyjnym, rozwojem nowych technologii oraz coraz większym zapotrzebowaniem mieszkańców emisja promieniowania niejonizującego będzie stale wzrastać.

W przyszłości należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby nadajników UMTS, LTE oraz minimalnego wzrostu nadajników GSM. Liczba nadajników radiowych będzie utrzymywać się na podobnym poziomie aż do momentu wprowadzenia w Polsce za kilka lat radia cyfrowego.

Tabela 15. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognozowany trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<i>Pola elektromagnetyczne</i>	<i>pozytywny</i>	<i>pozytywny</i>	<b>1</b>

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

<b>1</b>	cel częściowo zrealizowany
----------	----------------------------

#### **5.1.4. Gospodarowanie wodami**

##### **Siły sprawcze**

Główne czynniki mające wpływ na wody powierzchniowe i podziemne są następujące:

- rozwój budownictwa mieszkaniowego i towarzyszące mu zwiększone wytwarzanie zanieczyszczeń – ścieków,
- rozwój infrastruktury służącej do poboru i rozprowadzania wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- rozwój infrastruktury służącej do odprowadzania i oczyszczania wód opadowych,
- rozwój przemysłu i rolnictwa,
- sposób prowadzenia gospodarki odpadami,
- sposób zagospodarowania terenu,
- warunki atmosferyczne (ilość i rodzaj opadów).

##### **Presje**

Główne presje wywierane na wody powierzchniowe i podziemne na terenie gminy Klembów są następujące:

- ścieki bytowe odprowadzane do wód,
- brak systemu kanalizacji deszczowej przeważającym obszarze gminy,
- niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych,
- przesiąki z nieszczelnych szamb,
- zanieczyszczenia obszarowe pochodzące z rolnictwa (m.in. środki ochrony roślin i nawozy),
- przyrost powierzchni zabudowanych i utwardzonych, powodujący konieczność szybkiego odprowadzenia zwiększonych ilości wody (ograniczenie wsiąkania, retencji, transpiracji).

Z punktowych ognisk zanieczyszczeń istotnym zagrożeniem są ogólnodostępne stacje paliw i magazyny paliw (baza w Emilianowie).

##### **Stan**

###### *Zasoby i stan wód powierzchniowych*

Teren gminy Klembów znajduje się w obrębie Zlewni Narwi, która jest zlewnią II rzędu. Sieć hydrograficzna gminy jest dobrze rozwinięta. Tworzą ją rzeki rządza i Cienka wraz z licznymi dopływami (m.in. Dopływ z Rasztowa, Dopływ z Woli Rasztowskiej, Dopływ spod Międzylesia, Dopływ spod Wólki Dąbrowickiej, Dopływ spod Tłuszcza). W południowej i zachodniej części gminy funkcjonuje gęsta sieć rowów melioracyjnych, głównie wokół rzeki Rządzy i Cienkiej, a także w okolicach wsi Wola Rasztowska, Roszczep, Tuł oraz Karolew. Powierzchnia gminy zajęta przez naturalne wody płynące wynosi 19 ha. Powierzchnia rowów melioracyjnych na gruntach rolnych wynosi 55 ha.

Cieki wodne mają małe przepływy, poziom wody ulega w nich często silnemu obniżeniu, a niektóre odcinki rzek wysychają w okresach suszy. Z tego względu własne zasoby wodne gminy nie są duże.

Na terenie gminy nie występują naturalne zbiorniki wodne, a jedynie niewielkie wyrobiska poeksploatacyjne, wypełnione okresowo wodą.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę najważniejszych cieków płynących przez teren gminy Klembów.

- **Rzeka Rządza** jest lewostronnym dopływem Narwi – Jeziora Zegrzyńskiego. Długość rzeki wynosi około 56 km. Jej dolina jest szeroka, słabo wcięta, z podmokłymi dolinami i licznymi starorzeczami. Zasilana jest przez liczne, drobne cieki i kanały melioracyjne.
- **Rzeka Cienka**, płynąca ze wschodu na zachód. Rzeka Cienka jest dopływem rzeki Rządzy, wpadającej do wód Zalewu Zegrzyńskiego. Rzeka płynie szeroką doliną z dużymi meandrami. W dolinie wyróżnia się piaszczysty taras nadzalewowy i podmokły taras zalewowy. Jej długość wynosi około 30 km.

Wody powierzchniowe nie są wykorzystywane do celów gospodarczych i nie mają też dużego znaczenia rekreacyjnego.

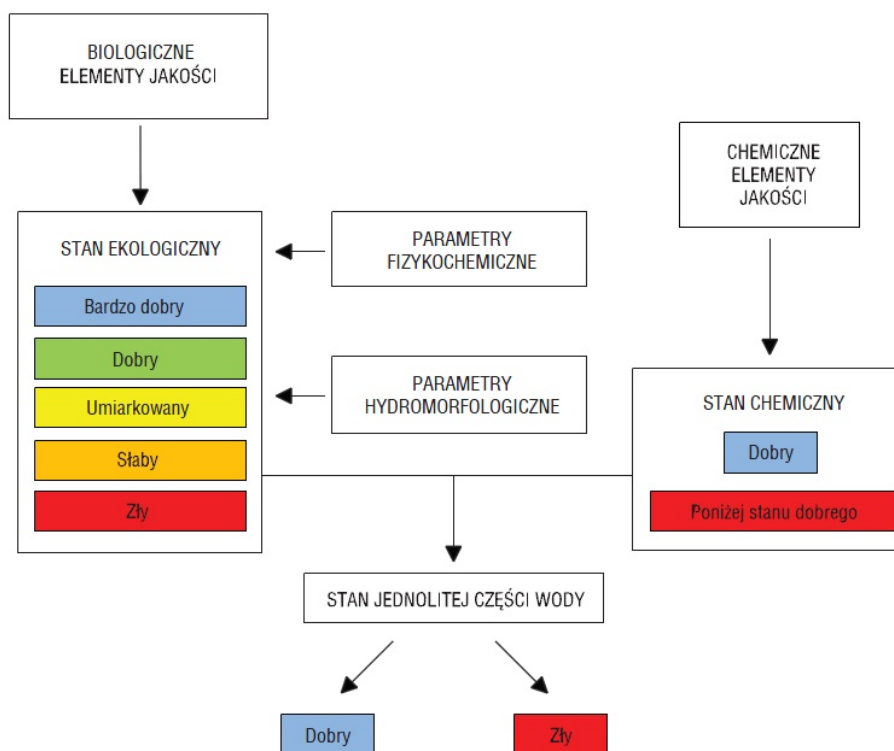
Część gminy Klembów jest zmeliorowana.





**Rysunek 16. Sieć melioracyjna w gminie Klembów (źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, za: Mazowiecki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Wołominie)**

Monitoring rzek w powiecie prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Wody powierzchniowe zostały podzielone na jednolite części wód (JCW), tj. na jednostki, dla których są prowadzone analizy presji antropogenicznych i opracowywane programy wodno-środowiskowe. Jednolita część wód powierzchniowych oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Ocenę stanu JCW przeprowadzono w oparciu o wyniki klasyfikacji uzyskane dla punktu pomiarowego zamykającego JCW - nie musiał on być zlokalizowany w granicach gminy Klembów.



**Rysunek 17. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: WIOŚ)**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach badań monitoringowych w latach 2010-2015 prowadził badania w obrębie cieków płynących przez teren gminy Klembów. Przedstawia je poniższa tabela.

**Tabela 16. Jakość wód płynących na terenie gminy Klembów**

Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu	Rok	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Rządza od Cienkiej do ujścia	Rządza - Załubice Stare uj. do Jez. Zegrzyńskiego	2012	III	I	II	-	umiarkowany	dobry	zły

Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu	Rok	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Cienka	Cienka - Klembów (uj. do Rządzy)	2012	IV	I	II	-	słaby	-	zły

Źródło: WIOŚ w Warszawie, 2015 r.

W wyniku oceny jakości wód wykonanej przez WIOŚ na podstawie badań prowadzonych w latach 2010 - 2015, stan badanych wód powierzchniowych płynących przez teren gminy Klembów oceniono jako zły. W przypadku JCWP Rządza od Cienkiej do ujęcia stan ekologiczny określono jako umiarkowany. Jako słaby określono stan ekologiczny JCWP „Cienka”. Stan chemiczny zakwalifikowano jako dobry dla JCWP Rządza od Cienkiej do ujścia. O klasyfikacji wód zdecydowały przeważnie elementy fizykochemiczne: zawartość ChZT-Mn, OWO (ogólny węgiel organiczny) i fosforany.

W latach 2008 - 2015 Powiat Wołomiński zlecał przeprowadzenie badań wód powierzchniowych w zlewniach wybranych rzek. Wykonywano badania jakości wód w trzech rzekach płynących przez teren gminy Klembów: Rządzy i Cienkiej. W badanych wodach stwierdzono duże stężenia związków azotu i fosforu, będących składnikami biogennymi, a także dużą wartość chemicznego zapotrzebowania na tlen i ogólnego węgla organicznego, co wskazuje na znaczne zanieczyszczenie tych wód ściekami pochodzącymi z sektora komunalno-bytowego i jednocześnie niskimi przepływaniami wód w ciekach.

#### Zasoby i stan wód podziemnych

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski (B. Paczyński) obszar gminy Klembów znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego, w podregionie środkowo – mazowieckim (centralnym), w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi. Stopień złożoności układu hydrostrukturalnego charakteryzuje się występowaniem wielopiętrowego porowego systemu kenozoicznego i niżej położonego mezozoicznego systemu szczelinowego.

Na terenie gminy występują dwa użytkowe piętra wodonośne:

- piętro trzeciorzędowe – z dwoma poziomami wodonośnymi: poziomem mioceńskim i poziomem oligoceńskim,
- piętro czwartorzędowe – z trzema poziomami wodonośnymi,

Na obszarze gminy znaczenie użytkowe ma czwartorzędowe piętro wodonośne.

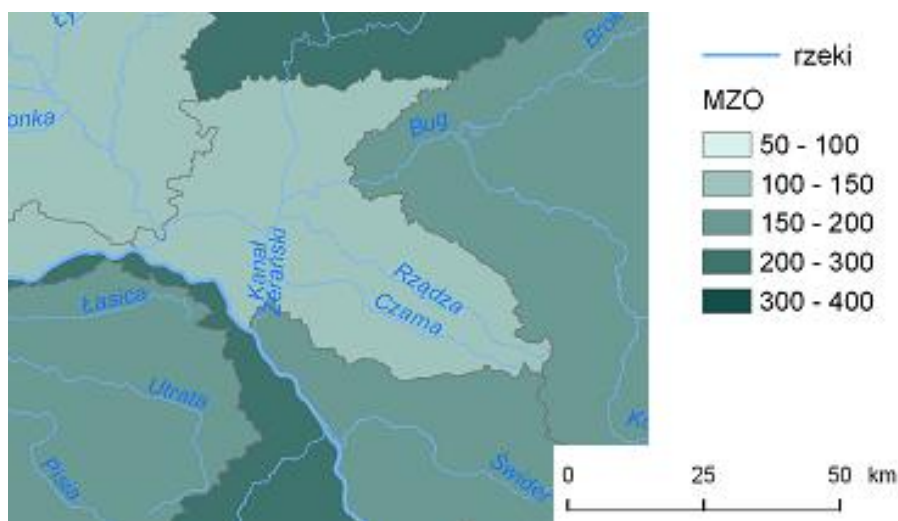
Pierwszy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczystych i piaszczysto – pylastych na głębokości 0,0 - 5,0 m. Na terenie gminy przeważają tereny z płytko występującym pierwszym zwierciadłem wód, przeważnie na głębokości 0,5 - 1,5 m ppt. Głębokość do swobodnego zwierciadła wody gruntowej uwarunkowana jest kształtowaniem powierzchni terenu. Najpłycej (często bezpośrednio na powierzchni) woda gruntowa występuje w obrębie dolin rzek Rządzy i Cienkiej w południowej części gminy, najgłębiej - na obszarach zajętych przez wydmy. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, zasilany bezpośrednio z opadów atmosferycznych, a okresowo, przy wylewach rzek, także przez wody powierzchniowe. Zwierciadło tego poziomu wykazuje generalnie wychylenie w kierunku północno – zachodnim, w kierunku dolin Wisły i Bugu. Na taki układ składa się

drenujący charakter Wisły i Bugu, co daje lokalne spadki pierwszego zwierciadła wód podziemnych w kierunku dolin rzecznych.

Drugi poziom wodonośny charakteryzuje się występowaniem zwierciadła wody na głębokości kilkunastu metrów. Poziom ten osiąga średnio 20 – 30 metrów miąższości, przy czym maksymalne miąższości osadów piaszczystych dochodzą do 40-50 m. Omawiany poziom jest powszechnie wykorzystywany i ma największe znaczenie użytkowe. Wody podziemne występują przeważnie pod naporem – lokalnie ich spływ odbywa się w kierunku dolin Wisły i Bugu.

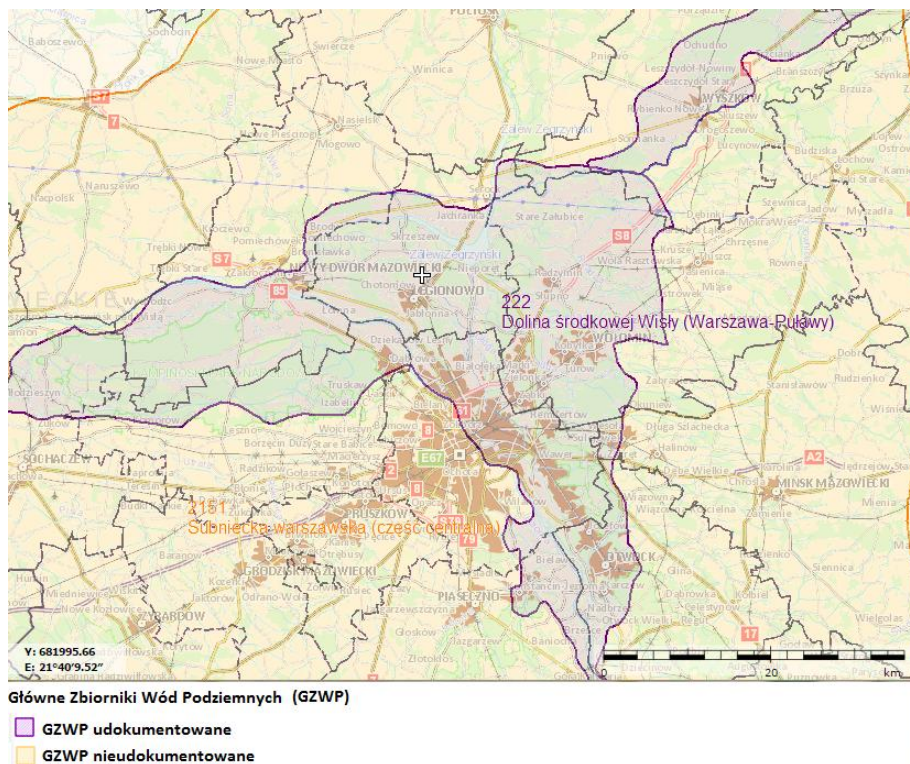
Trzeci poziom wodonośny występuje na głębokości około 40 – 650 metrów i jest przykryty dobrze rozwiniętymi warstwami glin zwałowych i osadów wodnolodowcowych. Utwory piaszczyste tworzą jeden dobrze rozwinięty poziom wodonośny o miąższości około 60 m.

Oceniając moduł zasobów odnawialnych (MZO), który wyraża średnią w wieloleciu ilość wód pochodzących z zasilania opadowego, odniesioną do powierzchni zlewni, stwierdzono, że na terenie gminy Klembów przyjmuje on niskie wartości w zakresie  $50-100 \text{ m}^3 \cdot \text{doba}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ .



Rysunek 18. Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO [ $\text{m}^3 \times \text{doba}^{-1} \times \text{km}^{-2}$ ]) w jednostkach bilansowych (źródło: RZGW Warszawa)

Gmina Klembów leży w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Część zachodnia i środkowa gminy leży w obrębie udokumentowane czwartorzędowego GZWP nr 222 - Dolina Środkowej Wisły. Został on ukształtowany w osadach doliny Wisły. Część zbiornika położona na terenie gminy Klembów ustanowiona została jako Obszar Wysokiej Ochrony Wód (OWO). Gmina leży także w obrębie trzeciorzędowego GZWP nr 215A - Subniecka Warszawska, będącego zbiornikiem o charakterze porowym (GZWP nieudokumentowany).



Rysunek 19. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie gminy Klembów (źródło: bazagis.pgi.gov.pl)

Wody w utworach czwartorzędowych na terenie gminy są typu wodorowo – węglanowego ( $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ ). W warunkach naturalnych są to wody nisko zmineralizowane, generalnie średniotwarde, rzadko twarde ( $150\text{-}300\text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$ ), słodkie – o niskiej suchej pozostałości ( $<500\text{ mg}/\text{dm}^3$ ). Wody podziemne charakteryzują się odczynem pH 6,7 – 7,3, podwyższoną barwą 23 – 35 Pt/ $\text{dm}^3$ , zawartością dużych ilości związków żelaza ( $3,4\text{ – }6,6\text{ mg}/\text{dm}^3$ ), zróżnicowaną zawartością związków manganu od 0,2 do 1,2  $\text{mg}/\text{dm}^3$ . Ze związków azotowych notuje się podwyższone stężenia N-NH<sub>4</sub>.

Na terenie gminy Klembów nie prowadzono badań wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego i regionalnego. Badania takie wykonywano natomiast w gminie ościennej.

Wody podziemne w otworze badawczym w Myszyńcu w gminie Radzymin zakwalifikowano w 2010 roku jako zadowalającej jakości (III klasa). Parametrem decydującym o klasie wód była zawartość żelaza.

Tabela 17. Wyniki monitoringu krajowego wód podziemnych w gminie Radzymin

Lokalizacja punktu /miejscowość/	Gmina	Nr JCWPd	Rok				
			2008	2009	2010	2012	2013
Myszyniec	Radzymin	50	Nie badano	Nie badano	III klasa	Nie badano	Nie badano

Źródło: WIOŚ, 2015 r.

Jakość wód pitnych była badana przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Wołominie. W latach 2013-2015 woda z wodociągów objętych nadzorem na terenie gminy Klembów odpowiadała wymaganiom zawartym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. nr 61, poz. 417 z późn. zm.). Wszystkie wodociągi czerpią wodę z ujęć podziemnych. Z powodu występowania nadmiernych

ilości żelaza i manganu w wodzie surowej poddawana jest ona procesom uzdatniania - odżelazianiu i odmanganianiu.

### *Wody geotermalne*

Gmina Klembów położona jest w brzeżnej części synklinorium warszawskiego, jednostki geologicznej charakteryzującej się udokumentowanymi zasobami energii wód geotermalnych. Wstępna analiza wykorzystania ciepłych wód podziemnych na Niżu Polskim, z uwzględnieniem lokalizacji Klembowa, wskazuje na istnienie potencjału geotermalnego w rejonie gminy. Analiza parametrów geologicznych i hydrogeologicznych wskazuje na wody podziemne związane z poziomami dolnej jury (liasu) i dolnej kredy.

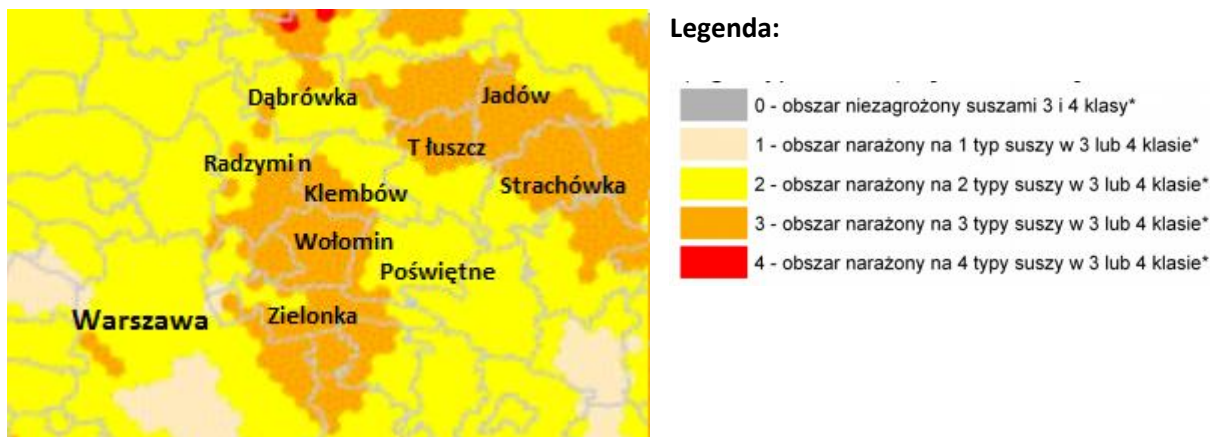
Zbiornik dolnokredowy występuje w obrębie gminy na głębokości 750 – 1000 m ppt, osiągając miąższość od 50 do 100 m. Temperatura w stropie warstwy wynosi 30-35°C. Zbiornik dolnojurański występuje na głębokości 1200 – 1400 m ppt. Miąższości wynoszą od 100 do 200, a temperatura w stropie warstwy wynosi 40°C. Gradient termiczny jest niski i wynosi 2-3°C na 100 m. Ilości ciepła na jednostkę powierzchni nie przekraczają 300 GJ/m<sup>2</sup>.

Pod względem możliwości wykorzystania wód geotermalnych w zasięgu gminy Klembów można wyróżnić dwa kierunki zagospodarowania:

- wykorzystanie ciepła geotermalnego do celów grzewczych,
- zagospodarowanie ciepłych wód podziemnych do celów rekreacyjnych i balneologicznych.

## Susza

Według opracowania „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” (RZGW w Warszawie, 2014 r.), obszar gminy Klembów jest w zachodniej części bardzo narażony na występowanie 3 rodzajów suszy: atmosferycznej, glebowej i rolniczej.



Rysunek 20. Obszary silnie i bardzo zagrożone występowaniem suszy.

Źródło: Opracowanie „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” (RZGW w Warszawie, 2014 r.)

Z danych Systemu Monitoringu Suszy wynika, że zagrożenie wystąpienia suszy na terenie gminy Klembów odnotowano w latach: 2010, 2013 i 2015.

## Wpływ

Jakość wód wpływa bezpośrednio na zdrowie ludzi, ale także na stan poszczególnych ekosystemów i zamieszkujących je organizmów. Dostępność i jakość wody jest niezbędna do realizacji szeregu procesów produkcyjnych lub też procesów wspomagających produkcję.

## Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu gospodarowania wodami. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

Tabela 18. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie gospodarowania wodami w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów

Podjęte działania	Poniesione koszty w tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"><li>• monitoring wód powierzchniowych płynących przez teren gminy Klembów oraz wód pitnych z ujęć wód (wody podziemne),</li><li>• ekspertyzy, spotkania i działania administracyjno – kontrolne dotyczące zmian stosunków wodnych,</li></ul>	1 322,857	Zmniejszenie zużycia wody Zapewnienie wody pitnej dobrej jakości Zapobieganie zmianom stosunków wodnych

Podjęte działania	Poniesione koszty w tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa, modernizacja, konserwacja i remonty kanalizacji deszczowej,</li> <li>• akcja propagująca zakładanie spółek wodnych,</li> <li>• wspieranie spółek wodnych,</li> <li>• utrzymanie rzek,</li> <li>• określanie obowiązków w pozwoleniach wodnoprawnych udzielanych zakładom.</li> </ul>		

## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami.

Gospodarowanie wodami	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna</li> <li>2. Monitoring wód powierzchniowych prowadzony przez WIOŚ oraz Powiat Wołomiński</li> <li>3. Kontrola nad wodami przeznaczonymi do picia przez Sanepid</li> <li>4. Gęsta sieć rowów melioracyjnych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niesatysfakcjonujący stan wód powierzchniowych</li> <li>2. Braki w infrastrukturze odprowadzającej i oczyszczającej wody opadowe</li> <li>3. Występujące susze</li> <li>4. Zaburzone stosunki wodne</li> <li>5. Niski stopień retencjonowania wód powierzchniowych</li> </ol>
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępność programów zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu ochrony jakości wód</li> <li>2. Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska</li> <li>3. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponadlokalne zanieczyszczenia wód powierzchniowych</li> <li>2. Brak środków finansowych na inwestycje w zakresie ochrony wód</li> <li>3. Zmiany stosunków wodnych wywołane globalnymi zmianami klimatycznymi</li> <li>4. Występowanie suszy</li> </ol>

## Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie gospodarowania wodami.

Obszar interwencji: gospodarowanie wodami	
Problem	Cel poprawy
Niezadawalająca jakość wód powierzchniowych	Budowa infrastruktury służącej ochronie wód
Zagrożenie suszą – atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną	Budowa zbiorników retencyjnych
Zaburzone stosunki wodne	Zapobieganie zmianom stosunków wodnych
Niski stopień retencjonowania wód	Budowa zbiorników retencyjnych

## Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Realizowane działania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej wpłyną na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zmiany klimatu – występowanie suszy – wpłynie negatywnie na zasoby wód podziemnych.

Tabela 19. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Gospodarowanie wodami</b>	<b>negatywny</b>	<b>pozytywny</b>	<b>1</b>
Jakość wód powierzchniowych	negatywny	pozytywny	2
Jakość wód podziemnych	pozytywny	pozytywny	2
Ochrona przed suszą	negatywny	pozytywny	1

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

1	cel częściowo zrealizowany
2	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji

### 5.1.7. Gospodarka wodno – ściekowa

#### Siły sprawcze

- Aktualizacja i realizacja postanowień Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015,
- Aktualizacja i realizacja postanowień Programu wodno-środowiskowego kraju oraz wytycznych zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz programu wodno-środowiskowego kraju.
- Rozwój infrastruktury techniczno – inżynierskiej: systemu poboru i rozprowadzania wody, systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych.
- Zmiany w prawie wymuszające inwestycje w ochronę środowiska i gospodarkę wodną i sposób postępowania ze ściekami.
- Wymogi prawne dotyczące jakości wód pitnych.
- Zapotrzebowanie na wodę ze strony ludności i gospodarki, wpływające na wielkość poboru wód.
- Zapewnienie środków finansowych na konieczne działania.

#### Presje

- Zmiany parametrów jakościowych wód powierzchniowych będących odbiornikami oczyszczonych ścieków (zrzut ścieków).
- Przekształcenia warunków hydrogeologicznych, w tym obniżenie zwierciadła wód podziemnych (związane np. z budową i eksploatacją ujęć, ale także wynikające ze zwiększonego poboru wód w okresach suszy hydrologicznej i braku zdolności retencyjnych).
- Obniżenie poziomu wód podziemnych (leje depresyjne) wokół ujęć wody.
- Intensywny przyrost powierzchni zabudowanych i utwardzonych, powodujący konieczność szybkiego odprowadzenia zwiększonych ilości wody (ograniczenie wsiąkania, retencji, transpiracji), zwiększający problemy ze skutecznym odprowadzeniem wód opadowych.



Intensywna zabudowa terenu pociąga za sobą konieczność zmiany funkcji istniejących urządzeń – z retencyjnej (na potrzeby rolnictwa) na odwadniającą (na obszarach zurbanizowanych).

## Stan

### *Pobór i zaopatrzenie w wodę*

Podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę gospodarstw domowych na terenie gminy Klembów stanowią wodociągi zbiorowe, studnie głębinowe wiercone i studnie kopane. Źródłem wody pitnej dla ludności są wyłącznie ujęcia wód podziemnych. Zasoby eksploatacyjne ujęć są wystarczające w perspektywie do roku 2024 do zaopatrzenia ludności gminy w wodę do picia.

Charakterystykę gminnych ujęć wód podziemnych przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 20. Charakterystyka gminnych ujęć wód podziemnych na terenie gminy Klembów**

Lokalizacja ujęcia wód podziemnych (miejscowość)	Liczba studni	Wydajność studni	Rodzaj wód	Proces uzdatniania, którym jest poddawana woda
Klembów	2	21 m <sup>3</sup> /h 163 m <sup>3</sup> /h	czwartorzędowe	
Krusze	2	35 m <sup>3</sup> /h - podstawowa 8 m <sup>3</sup> /h - awaryjna	czwartorzędowe	-
Wola Rasztowska	1	18,5 m <sup>3</sup> /h	czwartorzędowe	-

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Klembowie*

Stan rozwoju systemu zaopatrzenia w wodę w gminie Klembów dobry – do sieci wodociągowej jest podłączonych 69,7% budynków, a dostęp do wody z sieci ma 58,5% mieszkańców gminy. Jednak zdarza się, że istniejący system jest niewykorzystywany przez mieszkańców z powodów ekonomicznych (koszty wykonania podłączeń i konieczność ponoszenia opłat za wodę pobieraną z wodociągu).

Rozwój sieci wodociągowej rozpoczął się kilka lat temu – jeszcze w 2011 roku na terenie gminy funkcjonowało zaledwie 5,6 km sieci.

W części gospodarstw występują ujęcia przydomowe – studnie wiercone i kopane, będące niekiedy głównym źródłem zaopatrzenia w wodę lub też stanowiące uzupełnienie w zaopatrzenie w wodę na cele gospodarczo – rolnicze w gospodarstwach już zwodociągowanych.

W 2015 r. długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosiła 87,1 km (dane: GUS). Liczba podłączeń sieci wodociągowej do budynków wynosiła 1859 sztuk. Z sieci wodociągowej korzystało 5635 osób, co stanowiło 58,5% mieszkańców gminy.

W 2015 r. siecią wodociągową dostarczono gospodarstwom domowym 103,8 dam<sup>3</sup>wody, a wskaźnik zużycia wody wodociągowej na jednego korzystającego wyniósł 18,4 m<sup>3</sup>/rok (na jednego mieszkańca – 10,8 m<sup>3</sup>/rok). Wydarzyło się 11 awarii sieci wodociągowej.

Na terenie gminy funkcjonowało 1 przedsiębiorstwo świadczące usługi w dostawie wody.

### *Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków*

W 2015 r. długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosiła 32,2 km (dane: GUS, Bank Danych Lokalnych). Liczba podłączeń sieci kanalizacyjnej do budynków na terenie gminy wynosiła 824 sztuki.

Z sieci kanalizacyjnej korzystało 3101 osób, co stanowiło 32,2% mieszkańców. W 2015 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono 120,1 dam<sup>3</sup> ścieków bytowych. W 2015 roku miało miejsce 5 awarii sieci kanalizacyjnej.

W 2015 roku na terenie gminy funkcjonowała 1 biologiczna oczyszczalnia ścieków w Klembowie. Przepustowość projektowa oczyszczalni wynosiła 500 m<sup>3</sup>/dobę. Ludność korzystająca z oczyszczalni wynosiła w 2015 roku 3000 osób. Łącznie, razem ze ściekami dowożonymi do punktów zlewnych przy oczyszczalniach i wodami infiltracyjnymi oczyszczono w 2015 roku 120 dam<sup>3</sup> ścieków komunalnych. Na terenie gminy znajduje się 1647 zbiorników bezodpływowych na ścieki (szamb) i 1 stacja zlewna.

### *Infrastruktura służąca odprowadzaniu wód opadowych*

Na terenie gminy sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest w drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, a także w obrębie osiedla domów wielorodzinnych w Woli Rasztowskiej, w Rasztowie i w Ostrówku. Długość sieci ma łączną długość 1,9 km.

Wody opadowe z placów i ulic zlokalizowanych na terenie gminy odprowadzane są do cieków powierzchniowych. Znaczącą rolę w zakresie odprowadzania wód opadowych na terenie wielu miejscowości posiadają rowy melioracyjne i rowy odwadniające, funkcjonujące jako otwarte systemy kanalizacji deszczowej. Na pozostałym terenie wody opadowe wsiąkają w grunt.

### **Wpływ**

Rozwój gospodarki wodno – ściekowej wpływa pozytywnie na stan środowiska, w szczególności na wody powierzchniowe i podziemne. Zagrożenie mogą stanowić awarie systemu, skutkujące zrzutami nieoczyszczonych ścieków lub niesprawne systemy kanalizacyjne. Dostęp do wody zdatnej do spożycia wpływa na jakość życia i zdrowia mieszkańców gminy.

### **Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska**

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy wyznaczono szereg zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. Szczegółowy opis przedstawia „Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015”. Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrzymanie, naprawy, rozbudowa i modernizacja systemu poboru i rozprowadzania wody:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizy wód,</li> <li>- eksploatacja, utrzymanie i konserwacja ujęć wód i SUW,</li> <li>- naprawy urządzeń do poboru wody,</li> <li>- eksploatacja, utrzymanie i konserwacja sieci wodociągowej,</li> <li>- budowa nowych odcinków sieci wodociągowej,</li> </ul> </li> <li>• rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- eksploatacja, naprawy, utrzymanie i konserwacja oczyszczalni ścieków,</li> <li>- budowa sieci kanalizacji sanitarnej,</li> </ul> </li> </ul>	18 022,27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozbudowa systemu poboru i rozprowadzania wody sieciowej</li> <li>• Konserwacja, odbudowa i regulacja oraz prawidłowa eksploatacja urządzeń melioracyjnych</li> <li>• Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ograniczania zużycia wody</li> <li>• Budowa systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków</li> <li>• Budowa systemu odprowadzania wód opadowych z terenów zurbanizowanych</li> </ul>

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>- eksploatacja, utrzymanie i konserwacja sieci kanalizacyjnej wraz z przepompowniami i rurociągami tłocznymi,</li> <li>- wykonywanie analizy ścieków,</li> <li>• rozbudowa, konserwacja, utrzymanie i modernizacja sieci kanalizacji deszczowej, urządzeń melioracyjnych i pozostałych urządzeń wodnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa kanalizacji deszczowej,</li> <li>- konserwacja i modernizacja sieci kanalizacji deszczowej, remonty i naprawa przepustów pod drogami.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wód podziemnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów</li> </ul>

## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarka wodno – ściekowa

Gospodarka wodno – ściekowa	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wzrastający stopień zwodociągowania i skanalizowania gminy</li> <li>2. Funkcjonowanie gminnej oczyszczalni ścieków</li> <li>3. Niska liczba awaryjności sieci wodociągowej i kanalizacyjnej</li> <li>4. Kontrola nad wodami przeznaczonymi do picia przez Sanepid</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niski wskaźnik skanalizowania gminy</li> <li>2. Braki w infrastrukturze oczyszczającej wody opadowe</li> <li>3. Nierówności przestrzenne w rozwoju infrastruktury wodno – kanalizacyjnej</li> </ol>
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępność programów zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu ochrony jakości wód, w tym ze środków UE</li> <li>2. Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska</li> <li>3. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego oraz obowiązujących programów</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak środków finansowych na inwestycje w zakresie ochrony wód</li> </ol>

## Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie gospodarki wodno – ściekowej:

Obszar interwencji: gospodarka wodno – ściekowa	
Problem	Cel poprawy
Niedobór infrastruktury ochrony wód – sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Budowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków
Braki w infrastrukturze odprowadzającej i oczyszczającej wody opadowe	Budowa sieci kanalizacji deszczowej
Zwiększanie zużycia wody przez użytkowników	Edukacja ekologiczna

## Prognozy i trendy

Gospodarka wodno-ściekowa w gminie Klembów rozwija się w bardzo szybkim tempie. Prognozuje się, że trend ten będzie się nadal utrzymywał, co przyniesie zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i gleby. Podjęte działania będą miały pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, ale efekty mogą być widoczne dopiero po wielu latach. Podniesie się jakość wody pitnej, a tym samym zdrowie ogółu społeczeństwa gminy.

Tabela 21. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Gospodarka wodno – ściekowa</b>	<b>pozytywny</b>	<b>pozytywny</b>	<b>2</b>
- ludność korzystająca z sieci wodociągowej	pozytywny	pozytywny	2
- ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	pozytywny	pozytywny	2
- zużycie wody na jednego mieszkańca	pozytywny	pozytywny	2
- ilość ścieków oczyszczanych	pozytywny	pozytywny	2

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

2	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji
---	---

### 5.1.8. Zasoby geologiczne

#### Siły sprawcze

Główne czynniki mające wpływ na zasoby geologiczne gminy Klembów są następujące:

- budowa geologiczna i występujące tu złoża surowców mineralnych,
- perspektywy i poszukiwania nowych złóż surowców mineralnych (np. kruszyw),
- eksploatacja surowców mineralnych.

#### Presje

Na terenie gminy Klembów udokumentowano 3 złoża surowców mineralnych. W 2015 r. prowadzono eksploatację z jednego złoża, wydobywając łącznie 205 tys. ton surowca.

#### Stan

Według regionalizacji tektonicznej Polski (red. A. Żeleźniewicz i 52a., Komitet Nauk Geologicznych PAN, 2011), rejon powiatu należy do synklinorium kościerzyńsko – puławskiego.



**Rysunek 21. Położenie gminy Klembów na tle jednostek tektonicznych Polski (źródło: Regionalizacja tektoniczna Polski pod red. A. Żeleźniewicza, Wrocław 2011)**

Do rozpoznania budowy geologicznej dokumentowanego obszaru przyczyniły się wyniki uzyskane z wierceń głębokich otworów zlokalizowanych poza granicami gminy: Radzymin-1 i Okuniew-IG-1.

Podłoże krystaliczne na charakteryzowanym obszarze występuje na głębokości około 4 080,0 m i jest reprezentowane przez gnejsy i pegmatyty. Miąższość osadów kambru wynosi 600 m, a ich strop zalega na głębokości 3 480,0 m.

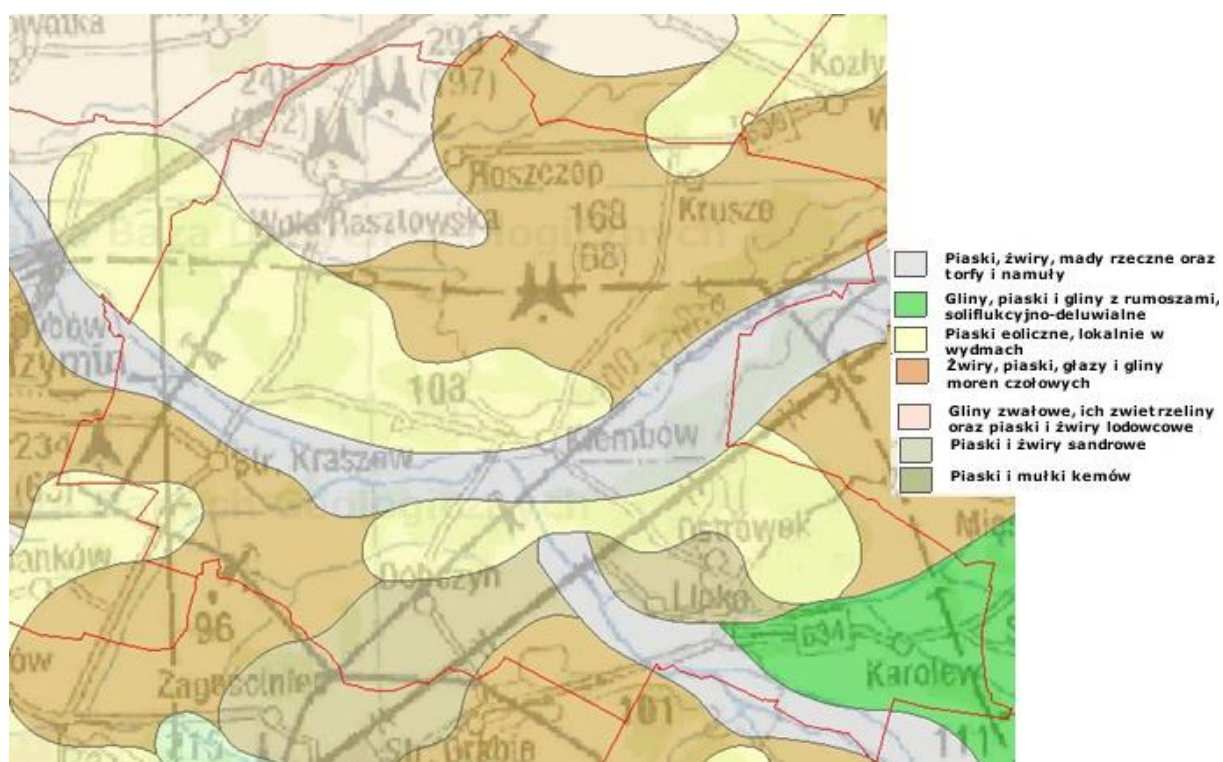
Osady ordowiku wykształcone są w postaci margli, wapieni, dolomitów i iłowców mających miąższość 80,0 m. W profilu osadów syluru dominują utwory ilaste z graptolitami o znacznej miąższości – 1140,0 m. Strop syluru jest zdenudowany, bezpośrednio na nim zalegają osady permu. Brak osadów dewońskich wiąże się z ich usunięciem w wyniku erozji związanej z wynoszącymi ruchami fazy bretońskiej orogenezy waryscyjskiej.

Osady karbonu najprawdopodobniej nie osadziły się. Osady permu to mułowce, piaskowce, anhydryty, sól kamienna, przy czym ich strop zalega najprawdopodobniej na głębokości około 2 700 m. Osady triasu reprezentowane są przez piaskowce, mułowce, iłowce i wapień występujące od głębokości około 1 500 m. Nad nimi zalegają utwory jury reprezentowane przez wapień, piaskowce, iłowce i mułowce, a ich strop występuje na głębokości 920,0 m.

Utwory kredy wykształcone zostały jako kreda piaszczysta, wapień marglisty, piaskowce i mułowce, których strop występuje na głębokości 260 - 240 m. Na marglach kredowych występuje ciągła pokrywa osadów trzeciorzędu – oligocenu. Są to osady pochodzenia morskiego, klastyczne, z glaukonitem wykształcone jako piaski, które miejscami zawierają wkładki żwirów i kongrecji, oraz jako mułki i ropy. Miąższość osadów wynosi około 50 - 60 m. Strop opisywanych utworów występuje na

rzędnych 80 – 130 m p.p.m. Powyżej w profilu występują piaski drobnoziarniste miocenu z lokalnymi przewarstwieniami węgla brunatnego, pyłów i iłów. Na stosunkowo wyrównanym stropie miocenu zalegają osady plioceńskie wykształcone w postaci tzw. iłów pstrych. Powierzchnia osadów plioceńskich jest nierówna i rozpoznana na rzędnych od 20 do 40 m n.p.m.

Na powierzchni utworów trzeciorzędowych zalegają osady czwartorzędowe, spośród których najstarsze datowane są na zlodowacenie podlaskie (gliny zwałowe). Osady zlodowacenia południowopolskiego wykształcone są w postaci dwóch poziomów glin zwałowych oraz rozdzielających te poziomy osadów zastoiskowych i piasków wodnolodowcowych. Różna miąższość opisanych osadów wynika z faktu mających miejsce podczas interglacjału mazowieckiego procesów erozyjnych. Osady interglacjału mazowieckiego to utwory piaszczysto – żwirowe: piaski różnoziarniste, żwiry, piaski drobnoziarniste, rzadziej pylaste. W utworach tych rozpoznano także przewarstwienia glin zwałowych. Powyżej utworów interglacialnych występują osady zlodowacenia środkowopolskiego. Są to gliny zwałowe, iły zastoiskowe oraz piaski rzeczne i wodnolodowcowe.



**Rysunek 22. Mapa geologiczna gminy Klembów (źródło: GeoLog, bazagis.pgi.gov.pl)**

Na terenie gminy Klembów występują trzy złoża posiadające dokumentację geologiczną: Krusze, Roszczep i Sitki I. Są to złoża kruszy naturalnych – piaski ze żwirem oraz piasku. Złoże Sitki I ma wyznaczony obszar górniczy i teren górniczy i odbywa się jego eksploatacja. Złoże Roszczep zostało rozpoznane w kategoriach szczegółowych, a złoże Krusze – w kategoriach wstępnych.

Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie gminy Klembów przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 22. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie gminy Klembów**  
(stan na dzień 31.12.2015 r., według: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie)

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złoża	Powierzchnia	Zasoby (tys. ton)		Wydobycie w 2015 r. tys. ton
					geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1.	Roszczep	kruszywa naturalne	R	15,0342	3795	-	-
2.	Sitki I	kruszywa naturalne	E	12,2	4950	4950	205
3.	Krusze	kruszywa naturalne	P	8,955	1849	-	-

Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

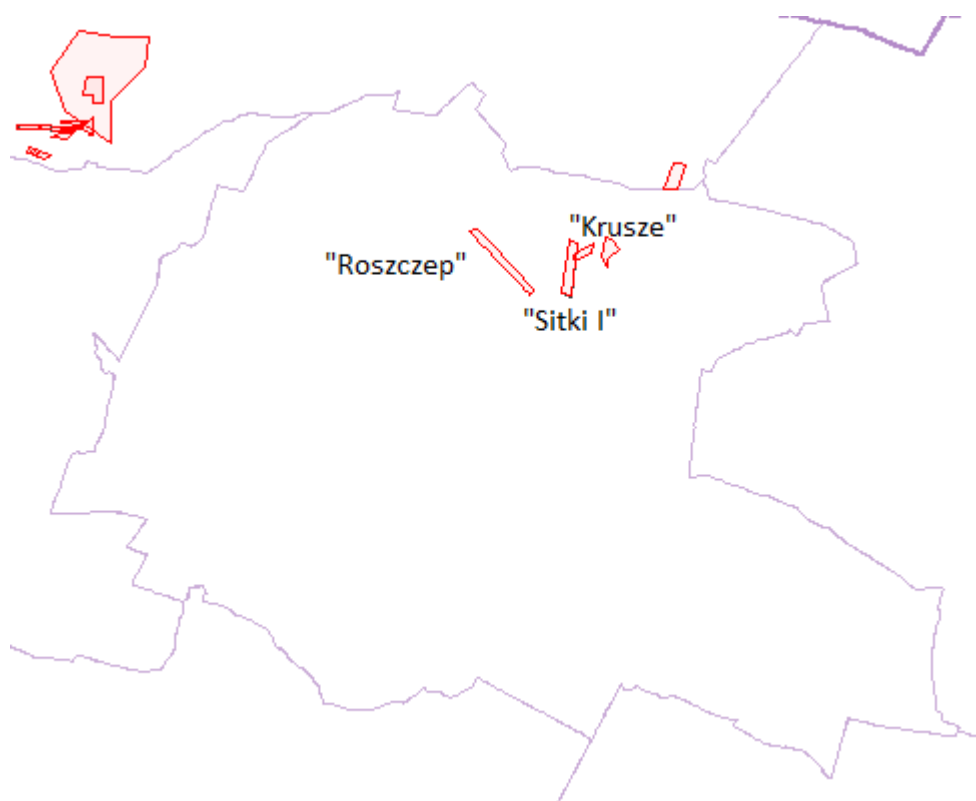
\* - złoża zawierające piasek ze żwirem

\*\* - złoża zawierające żwir

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)

P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D)

E – złożo eksploatowane



**Rysunek 23. Rozmieszczenie złóż kopalni i obszarów górniczych na terenie gminy Klembów**  
(źródło: PIG-PIB, emgsp.pgi.gov.pl/emgsp)

Na terenie gminy Klembów obowiązuje jedna koncesja udzielona dla złoża kruszywa naturalnego (piasku) „Sitki I” decyzją Marszałka Województwa Mazowieckiego Nr 73/12/PŚ.G, znak: PŚ-II.7422.7.2012.Mł z dnia 30.03.2012 r. zmieniona decyzją - nr 323/13/PŚ.G, znak: PŚ-II.7422.65.2013.ES z dnia 20.12.2013 r i decyzją - znak: PŚ-II.7422.44.2015.ES, z dnia 09.12.2015.

Koncesja ma termin ważności do 31.12.2031 r. Koncesjodawcą jest Janusz Jachacy „Jankrusz” (Krusze 19, 05-240 Tłuszcz).

Aktualnie na terenie gminy wyznaczony został z dniem 9.12.2015 r. teren górniczy o powierzchni 132 671 m<sup>2</sup> i obszar górniczy o powierzchni 127 092 m<sup>2</sup> „Sitki Ib”. Organem nadzoru jest Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie.

Na omawianym obszarze obowiązywała jedna koncesja na poszukiwane i rozpoznawanie złóż węglowodorów – gazu ziemnego w obszarze „Wołomin”, położonym na terenie powiatu wołomińskiego (gminy Dąbrówka, Klembów, Jadów, Strachówka, Poświętne, Radzymin, Tłuszcz, Wołomin, Kobyłka, Zielonka, Marki), a także części powiatu mińskiego, otwockiego, garwolińskiego, legionowskiego i wyszkowskiego). Udzielona została przez Ministra Środowiska na rzecz ExxonMobil Poland sp. z o. o., a następnie przeniesiona na rzecz Orlen Upstream Sp. z o. o. Nie prowadzono prac wiertniczych w poszukiwaniu gazu z łupków, a jedynie badania sejsmiczne. Koncesja została wygaszona z końcem 2016 roku.

Na terenie gminy nie wyznaczono obszarów perspektywicznych występowania surowców mineralnych.

## Wpływ

Wpływ działalności wydobywczej na środowisko obejmuje:

- przekształcenia krajobrazu i powierzchni terenu (wzrosty eksploatacyjne i zwały nadkładu),
- przekształcenia warunków hydrogeologicznych (leje depresji lub podtopienia i tworzenie się zalewisk),
- ograniczenia w użytkowaniu terenów pod określone funkcje – zarówno teraz jak i w przyszłości.

Zachodzić może zanieczyszczanie innych komponentów środowiska w następstwie prowadzonej działalności – np. gleb i powietrza, a także generowanie hałasu i wibracji, podczas samego wydobycia, jak również transportu wydobytej kopaliny.

## Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu zasobów geologicznych. Szczegółowy opis przedstawia „Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015”. Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

**Tabela 23. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zasobów geologicznych w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"><li>• wydawanie decyzji związanych z prowadzeniem prac geologicznych,</li><li>• rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.</li></ul>	brak danych	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nadzór nad eksploatacją surowców</li><li>• Rozpoznanie budowy geologicznej</li><li>• Ochrona nieeksploatowanych złóż surowców mineralnych</li></ul>



## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne

Zasoby geologiczne	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uwzględnianie zasobów geologicznych w planowaniu przestrzennym</li> <li>2. Koncesjonowanie wydobycia surowców</li> <li>3. Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przekształcenia powierzchni terenu i zniekształcenia krajobrazu poprzez eksploatację surowców mineralnych</li> <li>2. Zniszczenie tych form i eliminacja niektórych rzadkich gatunków roślin i zwierząt w przypadku eksploatacji form wypukłych</li> </ol>
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nadzór instytucji zewnętrznych (Okręgowego Urzędu Górniczego, Marszałka Województwa, Starosty Powiatu) nad złożami kopalin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pogorszenie kondycji ekonomicznej społeczeństwa skutkujący zwiększeniem nielegalnej eksploatacji kopalin</li> </ol>

### Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie zasobów geologicznych:

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Problem	Cel poprawy
Pozostawianie wyrobisk poeksploatacyjnych bez uporządkowania i rekultywacji i dopuszczeniu do nielegalnego gromadzenia odpadów	Rekultywacja terenów zdegradowanych

### Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W kolejnych latach zmiany w środowisku przyrodniczym wywołane eksploatacją złóż surowców mogą dotyczyć: przekształceń rzeźby terenu, zmian warunków glebowych, zmian warunków wodnych, zanieczyszczenia powietrza, zmian mikroklimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamglenia lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza, zmian roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy oraz szkód wynikających z wykorzystywanej techniki.

Tabela 24. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Zasoby geologiczne</b>	<b>pozytywny</b>	<b>pozytywny</b>	<b>2</b>
Ograniczanie nielegalnej eksploatacji kopalin	pozytywny	pozytywny	2

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

<b>2</b>	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji
----------	---

### 5.1.9. Gleby

#### Siły sprawcze

Główne czynniki mające wpływ na gleby na terenie gminy Klembów są następujące:

- topografia terenu, mająca wpływ np. na erozję gleb,
- procesy glebotwórcze,
- warunki klimatyczne,
- budowa geologiczna podłoża,
- czynniki antropogeniczne, wpływające na stan fizyko – chemiczny gleb, w tym działania agrotechniczne.

#### Presje

Czynniki wpływające w największym stopniu na stan gleb wymieniono poniżej.

- Uprawa ziemi, działania agrotechniczne, zanieczyszczenia z sektora rolniczego - stosowanie nawozów (dobór środków i dawki), stosowanie środków chemicznej ochrony roślin.
- Zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne, powodujące przesuszenie i pustynnienie gleb, w tym poprzez prace melioracyjne oraz eksploatację surowców mineralnych (sztuczne leje depresji).
- Eksploatacja surowców mineralnych, powodująca w początkowej fazie degradację gleb.
- Emisja z zakładów przemysłowych, niskich źródeł spalania, szlaków komunikacji samochodowej.
- Wylewy zanieczyszczonych rzek.
- „Dziki” wysypiska odpadów.
- Zanieczyszczone opady atmosferyczne.
- Zmiana sposobu użytkowania gruntów – corocznie część gruntów rolnych jest wyłączana z użytkowania pod różne inwestycje, co powoduje przekształcenia mechaniczne poprzez zabudowę, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i niwelacji. Gleby nasypowe, przeważnie gruzowe i krzemianowo-gruzowe, zajmują duże obszary zabudowanej części w poszczególnych miejscowościach oraz licznych skwerów, zieleńców i parków.
- Erozja gleby. Zależnie od głównego czynnika sprawczego rozróżnia się erozję: wietrzną, wodną, śniegową, uprawową oraz ruchy masowe.
- Wypadki związane z transportem substancji niebezpiecznych (podczas kolizji drogowych). Zasięg ich oddziaływania jest jednak ograniczony do pasa drogi i pobocza.
- Zanieczyszczenia komunikacyjne wzdłuż dróg (np. substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty). Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg.

#### Stan

Z uwagi na przeważający charakter rolniczy większości obszaru gminy istotnym elementem środowiska są gleby. Użytki rolne zajmują powierzchnię 6187 ha, co stanowi 72,2% powierzchni gminy. Występuje tu wiele rodzajów i typów gleb, a zasięg przestrzenny ich występowania jest bardzo zróżnicowany. Gleby gminy wytworzone głównie zostały z glin zwałowych oraz piasków i żwirów polodowcowych związanych z cofaniem się lądolodu w okresie zlodowaceń

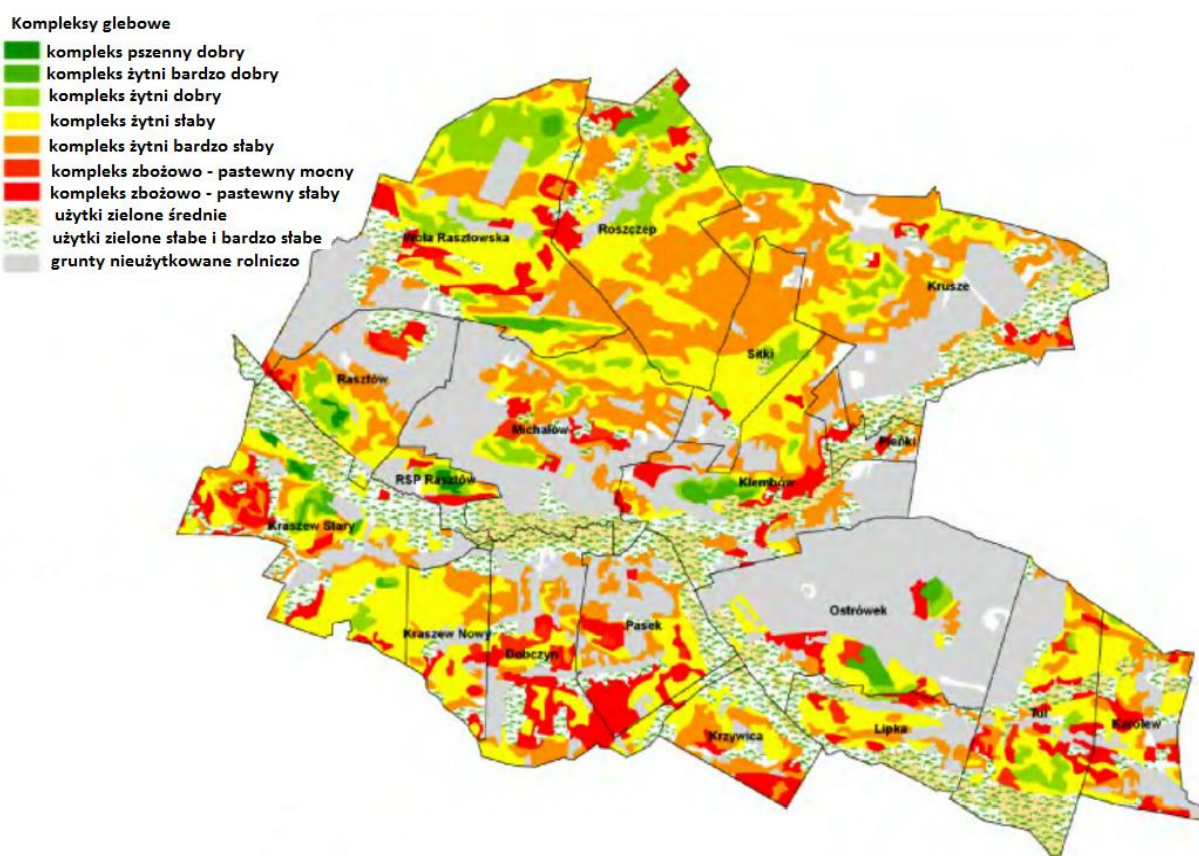
środkowopolskich. Przeważają w związku z tym gleby typu bielcowego, gleby brunatne wyługowane oraz podrzędnie czarne ziemie zdegradowane. W obniżeniach terenu, w dolinach rzek i cieków wodnych występują gleby torfowe, mułowe i glejowe oraz mady brunatne i właściwe.

Pod względem potrzeb rolnictwa przeważają gleby słabe, piaszczyste, ubogie w składniki pokarmowe – klasy V i VI. Sporadycznie występują gleby klas IVa i IVb (w środkowej i północnej części gminy) oraz klasy III w okolicy Woli Rasztowskiej, Rasztowa i Klembowa. Łącznie gleby klas III – IV zajmują około 9% powierzchni użytków rolnych.

**Tabela 25. Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie gminy Klembów**

Ty wskaźnika	Klasa gleb gruntów ornych i sadów				
	IIIb	IVa	IVb	V	VI
Powierzchnia w ha	7,7	106,5	408,5	1552,7	1707,7
Udział w powierzchni gminy w %	0,9	1,2	4,7	18,1	19,9
Udział w powierzchni gruntów rolnych w %	0,1	1,8	6,9	26,4	29,0

źródło: Urząd Gminy w Klembowie



**Rysunek 24. Kompleksy glebowe w gminie Klembów (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Klembów)**

Na terenie gminy dominują małowartościowe gleby mineralne (źródło: wrotamazowska.pl). Zawartość próchnicy wynosi najczęściej 1 - 10%. Wyjątek stanowią doliny rzek i tereny podmokłych łąk, gdzie występują gleby mineralno-organiczne i organiczne. Zdolność retencji wody potencjalnie dostępnej dla roślin jest przeważnie średnia. Rzeczywisty zapas wody w glebach jest niski lub niedostateczny. Obszar gminy jest narażony na tzw. suszę glebową. Większość użytków rolnych charakteryzuje się kwaśnym i bardzo kwaśnym odczynem gleby (<6,7). Część gleb wymaga wapnowania.

Na terenie gminy dominują gleby kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego. Jedynie w okolicy miejscowości Roszczep o Kraszew Stary występuje kompleks pszenny dobry (0,2% powierzchni gminy).

Na terenie gminy Klembów ani powiatu wołomińskiego nie ma punktu pomiarowego monitoringu chemizmu gleb. Najbliższy punkt znajduje się w Długiej Szlacheckiej w gminie Halinów, powiat miński. W 2010 r. prowadzono serie badań i w pobranej tam próbce gleby oznaczono: właściwości podstawowe, skład jonowy kompleksu sorpcyjnego gleby i całkowitą zawartość składników mineralnych. Uzyskane wyniki pozwoliły zakwalifikować pobraną próbę, jako glebę o naturalnej zawartości metali ciężkich. Próbkę pobranej gleby VI klasy bonitacyjnej miała odczyn pH 5,9 i zawartość próchnicy 1,69%. Gleba charakteryzowała się niską zawartością elementów Cd, Cu, Ni, Pb i Zn. Zawartość wielocyklicznych węglowodorów aromatycznych i siarki siarczanowej klasyfikuje ją do gleb nie zanieczyszczonych.

Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego wykonane zostały w 2006 roku badania gleb na terenie powiatu wołomińskiego. Wynika z nich, że spośród przebadanych próbek gleb w 12 przypadkach występują gleby słabo zanieczyszczone metalami ciężkimi, a w pozostałych pobranych próbkach (rozłożonych na terenie całego obszaru powiatu) stwierdzono naturalną zawartość metali ciężkich w glebach - są to gleby niezanieczyszczone.

Chemizm gleb na terenie powiatu wołomińskiego został rozpoznany podczas wykonywania opracowania pt. Monitoring jakości gleb i ziemi w powiecie wołomińskim (PIG-PIB, grudzień 2006 r.). Na terenie powiatu wołomińskiego wykonano 54 analizy chemiczne próbek gleb, w tym część na terenie gminy Klembów. Wyniki zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 26. Chemizm gleb powiatu wołomińskiego (w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Zakresy zawartości w glebach powiatu wołomińskiego N=54	Wartość przeciętnych (median) w glebach powiatu wołomińskiego N = 54	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski <sup>4)</sup> N = 6522		
	Grupa A <sup>1)</sup>	Grupa B <sup>2)</sup>	Grupa C <sup>3)</sup>					
							Głębokość (m ppt)	
							0-0,3	0-2
Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4) Głębokość (m ppt) 0,0-0,2								
Arsen	20	20	60	<5-7	<5	<5		
Bar	200	200	1000	5-99	17	27		
Chrom	50	150	500	<1-6	2	4		
Cynk	100	300	1000	5-58	12	29		
Kadm	1	4	15	<0,5-0,5	<0,5	<0,5		

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Zakresy zawartości w glebach powiatu wołomińskiego N=54	Wartość przeciętnych (median) w glebach powiatu wołomińskiego N = 54	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski <sup>4)</sup> N = 6522
	Grupa A <sup>1)</sup>	Grupa B <sup>2)</sup>	Grupa C <sup>3)</sup>	Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)		
				Głębokość (m ppt) 0,0-0,2		
		0-0,3	0-2			
Kobalt	20	20	200	<1-2	<1	2
Miedź	30	150	600	<1-29	4	4
Nikiel	35	100	300	<1-5	1	3
Ołów	50	100	600	<3-143	8	12
Rtęć	0,5	2	30	<0,05-0,07	<0,05	<0,05
Ilość badanych próbek gleb z obszaru powiatu wołomińskiego w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)				1) grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, 2) grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, 3) grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne 4) Lis, Pasieczna, 1995 – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek.		
Arsen	100					
Bar	100					
Chrom	100					
Cynk	100					
Kadm	100					
Kobalt	100					
Miedź	100					
Nikiel	100					
Ołów	96	2	2			
Rtęć	100					
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z obszaru powiatu wołomińskiego do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)						
-	96	2	2			

źródło: PIG-PIB

Sumaryczna klasyfikacja wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi wskazuje, że 96% badanych gleb z obszaru powiatu wołomińskiego należy do grupy A, 2% do grupy B i 2% do grupy C. Ustalono, że przeciętna zawartość oznaczonych pierwiastków w glebach powierzchniowych powiatu wołomińskiego jest bliska ich przeciętnej zawartości w glebach z obszarów niezabudowanych Polski.

Analiza wykazała, że jakość gleb na terenie powiatu jest dobra. Badania stanu gleb nie wskazują na ich zanieczyszczenie.

## Wpływ

Jakość gleb i stan ich skażenia ma wpływ na żywność, a przez to na zdrowie i życie ludzi. Gleby mogą wpływać także na stan wód podziemnych, poprzez wymywanie z nich określonych elementów chemicznych i biologicznych. Elementami, które w największym stopniu decydują o wpływie na środowisko są: zawartość metali ciężkich (np. kadm, ołów, rtęć), związki organiczne (np. detergenty

i pestycydy) oraz sole (azotany, chlorki, siarczany). Nagromadzenie się soli może być przyczyną alkalizacji gleby, a przez to powodować unieruchomienie mikroelementów. Wzrost jej zakwaszenia lub nadmierna alkalizacja wywiera bardzo niekorzystny wpływ na stan mikroflory oraz mikrofauny glebowej – dochodzi do zmniejszenia szybkości rozkładu szczątków organicznych.

### Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu ochrony gleb. Szczegółowy opis przedstawia „Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015”. Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

**Tabela 27. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony gleb w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. Zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydawanie decyzji związanych z prowadzeniem z ochroną gruntów rolnych,</li> <li>• likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów,</li> <li>• oczyszczanie powierzchni terenu, w tym terenów leśnych, oczyszczanie dróg (letnie i zimowe)</li> </ul>	brak danych	Poprawa świadomości ekologicznej osób uprawiających ziemię

### Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: ochrona gleb.

Ochrona gleb	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak zdiagnozowanych obszarów zanieczyszczenia gleb</li> <li>2. Występowanie kompleksów gleb chronionych oraz gleb pochodzenia organicznego</li> <li>3. Rekultywacja terenów zdegradowanych</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak informacji o chemizmie gleb</li> <li>2. Zakwaszenie dużej części gleb</li> <li>3. Podatność gleb na degradację</li> <li>4. Lokalne zagrożenie erozją</li> <li>5. „Dziki” wysypiska odpadów</li> </ol>
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobre warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego</li> <li>2. Uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych</li> <li>3. Większa świadomość ekologiczna rolników dzięki edukacji</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu gleb</li> <li>2. Brak funduszy na badania chemizmu gleb</li> <li>3. Susza glebowa wywołana globalnymi zmianami klimatu</li> </ol>

## Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie ochrony gleb:

Obszar interwencji: Gleby	
Problem	Cel poprawy
"Dziki" wysypiska odpadów	Oczyszczanie terenu
Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego	Edukacja rolników
Zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne	Konserwacja systemów melioracyjnych i rozwój małej retencji

## Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymywaniem się jakości gleb na podobnym poziomie. Mimo pozytywnych zmian, zmiany klimatyczne mogą doprowadzić do pogłębiającego się przesuszania gleb.

Tabela 28. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Gleby</b>	<b>pozytywny</b>	<b>pozytywny</b>	<b>2</b>
Jakość chemiczna gleb	pozytywny	pozytywny	2
Wapnowanie gleb	pozytywny	pozytywny	2

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

2	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji
---	---

### 5.1.8. Zasoby przyrody

#### Siły sprawcze

Główne czynniki mające wpływ na zasoby przyrody na terenie gminy Klembów są następujące:

- środowiskowe uwarunkowania naturalne: klimatyczne, hydrologiczne, hydrogeologiczne, glebowe i związane z ukształtowaniem terenu, które decydują o rodzaju występujących siedlisk,
- uwarunkowania społeczno – gospodarcze, w tym zagospodarowanie przestrzenne.

#### Presje

Zagrożenia zasobów przyrody na terenie gminy Klembów są następujące:

- zanieczyszczenia powietrza - zakłady przemysłowe, zakład gospodarki komunalnej, lokalne kotłownie i transport samochodowy,
- gospodarka odpadami - problem stanowią "dziki" wysypiska znajdujące się w lasach,
- stosunki wodne - obniżenie rocznej sumy opadów atmosferycznych powoduje niedobór wilgoci w glebie mający wpływ na osłabienie drzewostanów oraz zmianę siedlisk,
- korzystanie z lasów przez człowieka, które niesie ze sobą zagrożenia: wzniesienie pożarów, zanieczyszczenie lasów odpadami, wydeptywanie ściółki, runa leśnego i samosiewów, niszczenie sadzonek w uprawach, niszczenie młodników i płoszenie zwierzyny,

- zabudowa leżąca w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych, prowadząca do przzerwania powiązań przyrodniczych i izolacji terenów leśnych, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej,
- pożary,
- huraganowe wiatry,
- gwałtowne opady atmosferyczne - pewne szkody może powodować także grad (szczególnie na szkółkach leśnych), okiść (gruba warstwa śniegu zalegająca w koronach drzew) w przegęszczonych młodnikach i gołoledź (poprzez utrudnianie małym ptakom dostępu do pokarmu w czasie zimy),
- grzyby pasożytnicze - drzewostany znajdujące się na gruntach porolnych narażone są na szkodliwe działanie opieńki miodowej i huby korzeniowej,
- szkodniki owadzie,
- ekspansja obcych gatunków drzew i krzewów.

Problemem jest także nierównomierne rozmieszczenie obszarów przyrodniczo cennych, przez co dostęp do nich jest niejednakowy dla wszystkich mieszkańców gminy.

## Stan

Na terytorium gminy występują różne typy ekosystemów odmiennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Są to zarówno ekosystemy naturalne, jak i półnaturalne, przy czym do najważniejszych zalicza się:

- zwarte kompleksy leśne,
- siedliska drzewiaste i krzewiaste wokół zbiorników wodnych,
- roślinność siedlisk łąkowych, w tym zespoły roślinności łąk wilgotnych,
- trawiastą roślinność pastwisk,
- zbliżone do naturalnych siedliska roślinności przywodnej i bagiennej,
- alejowe nasadzenia przydrożne i kępy zieleni śródpolnej,
- zespoły komponowanej roślinności wysokiej parków i cmentarzy,
- zespoły roślinne w obrębie zabudowy i na obrzeżach terenów rolnych oraz w strefach przydrożnych,
- kępowe formacje drzewiaste i krzewiaste towarzyszące zabudowie lub stanowiące skupienia śródpolne,
- rośliny kultur rolniczych z charakterystycznym składem gatunkowym,
- roślinność ruderalną, występującą w miejscach o intensywnej zabudowie.

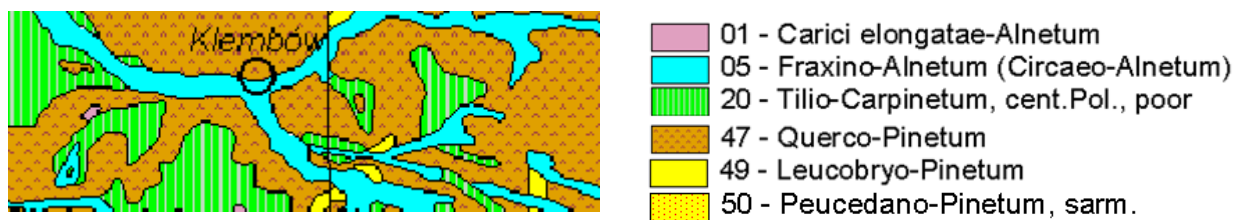
Obszar gminy Klembów pod względem klasyfikacji geobotanicznej (J.M. Matuszkiewicz – Atlas RP, 1997 r.) należy do krainy Działu Mazowiecko – Poleskiego, Poddziału Mazowieckiego, Krainy Południowomazowiecko – Podlaskiej, Podkrainy Południowomazowieckiej, Okręgu Równiny Wołomińskiej, Jednostki Tłuszczańsko - Jadowskiego (E.3a.4c). Współczesna szata roślinna terenu gminy (tzw. roślinność rzeczywista) ukształtowała się pod bezpośrednim lub pośrednim wpływem działalności człowieka, a w szczególności takich jej form jak: osadnictwo, rolnictwo i gospodarka leśna.

Na terenie gminy i w najbliższym rejonie występują następujące naturalne typy siedlisk:

- olsy środkowoeuropejskie - *Carici elongatae* - *Alnetum*,
- niżowy łąg jesionowo - olszowy - *Fraxino-Alnetum*,
- grąd subkontynentalny, seria uboga - *Tilio* - *Carpinetum*,
- świetlista dąbrowa, postać niżowa - *Potentillo albae* - *Quercetum typicum*,

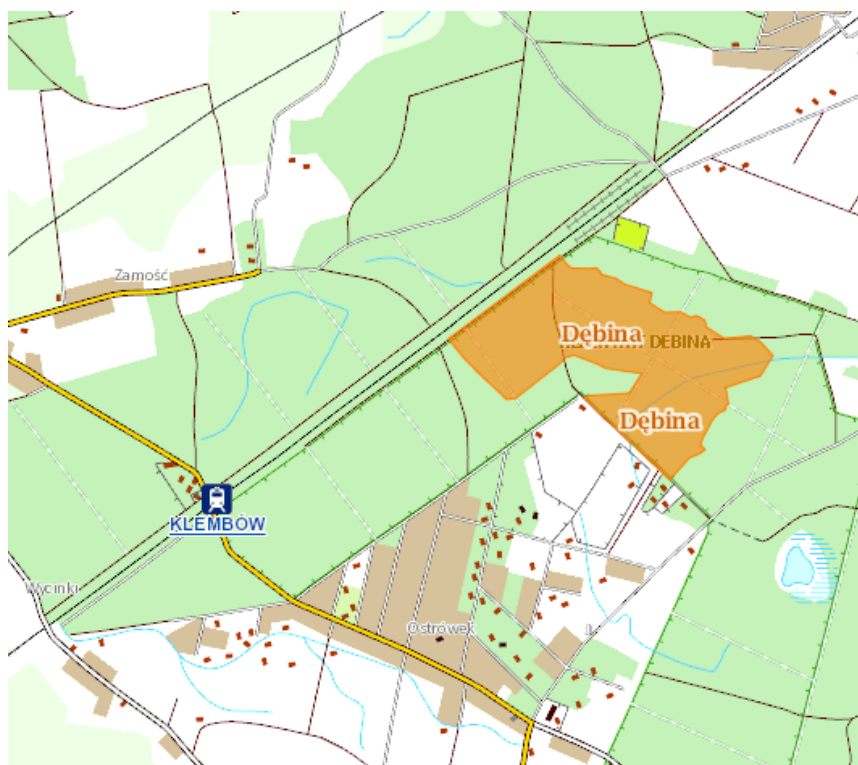


- kontynentalne bory mieszane sosnowo - dębowe - *Pino-Quercetum*,
- suboceaniczny bór świeży - *Leucobryo-Pinetum*,
- kontynentalny bór sosnowy, odnowa sarmacka - *Peucedano - Pinetum*.



**Rysunek 25. Fragment mapy potencjalnej roślinności naturalnej okolic gminy Klembów (Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. IGiPZ PAN, Warszawa)**

Najcenniejsze obiekty i obszary przyrodnicze gminy Klembów zostały objęte ochroną prawną. Zajmują one łączną powierzchnię 51,21 ha i obejmują jeden rezerwat przyrody.



**Rysunek 26. Położenie rezerwatu przyrody „Dębina”**

Na terenie gminy jest położony florystyczny rezerwat przyrody „Dębina”. Powołany został Zarządzeniem nr 179 Ministra Leśnictwa z dnia 12.08.1952 r. Celem ochrony jest ochrona dębu szypułkowego oraz kompleksu lasu mieszanego o charakterze naturalnego zespołu dębowo-grabowego z udziałem lipy, wiązu i jesionu. Wśród gatunków krzewiastych dominują: jarzab pospolity, kruszyna pospolita, leszczyna pospolita, jałowiec pospolity na glebach słabszych oraz wierzby w okresowo podtopionych zagłębieniach. Na terenie rezerwatu „Dębina” występuje wiele gatunków znajdujących się pod ochroną ścisłą: wawrzynka wilczełyko, bluszcz pospolitego, widłaka jałowcowatego i częściową: kruszynę pospolitą, kalinę koralową, kopytnika pospolitego, konwalię majową. Obecnie drzewostan dębowy praktycznie się nie odnawia i wyraźnie obserwuje się jego powolne obumieranie. W skutek obniżania się poziomu wód gruntowych, następuje osłabienie

drzewostanu dębowego i ekspansja grabu. Na terenie rezerwatu występują głązy narzutowe. Rezerwat posiada plan ochrony.

Nazwa rezerwatu	Miejsce publikacji planu ochrony	Rok publikacji planu ochrony	Nr publikacji planu ochrony	Rodzaj aktu planu ochrony
Dębina	Dz. Urz. Woj. Maz.	2008	182/6520	Rozporządzenie Nr 55 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 października 2008r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Dębina"

Na terenie gminy znajduje się 8 pomników przyrody – pojedynczych drzew:

1. świerk pospolity *Picea abies* obwód 243 cm, wysokość 26 m, Ostrówek,
2. świerk pospolity *Picea abies*, obwód 287 cm, wysokość 28 m, Ostrówek,
3. dąb szypułkowy *Quercus robur*, obwód 354 cm, wysokość 30 m, Ostrówek,
4. świerk pospolity *Picea abies*, obwód 258 cm, wysokość 26 m, Ostrówek,
5. świerk pospolity *Picea abies*, obwód 268 cm, wysokość 28 m, Ostrówek,
6. dąb szypułkowy *Quercus robur*, obwód 240 cm, wysokość 20 m, Ostrówek,
7. dąb szypułkowy *Quercus robur*, obwód 260 cm, wysokość 22 m, Ostrówek,
8. świerk pospolity *Picea abies*, obwód 214 cm, wysokość 25 m, Ostrówek.

Na terenie gminy ważną funkcję pełnią tereny zieleni urządzonej, czyli obszary różnej wielkości i rangi stworzone przez człowieka. Zalicza się do nich: zieleniec o powierzchni 0,9 ha i tereny zieleni osiedlowej (0,3 ha). Na terenie gminy znajdują się 3 cmentarze o łącznej powierzchni 8,5 ha.

Krajobraz gminy Klembów stanowi mozaikę zbiorowisk leśnych, łąkowych i pastwiskowych oraz upraw polowych. Można wyróżnić trzy typy wartościowych krajobrazów przyrodniczych:

- krajobraz dolin rzek,
- krajobraz rolniczy,
- krajobraz leśny.

Gmina Klembów wraz z lasami w podziale na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne wykonanym przez T. Trampiera położona jest w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej, w Dzielnicy 5 Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej.

Teren gminy znajduje się w zasięgu granic nadleśnictwa Drewnica. Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa sprawują nadleśniczowie na mocy porozumień ze Starostą Wołomińskim.

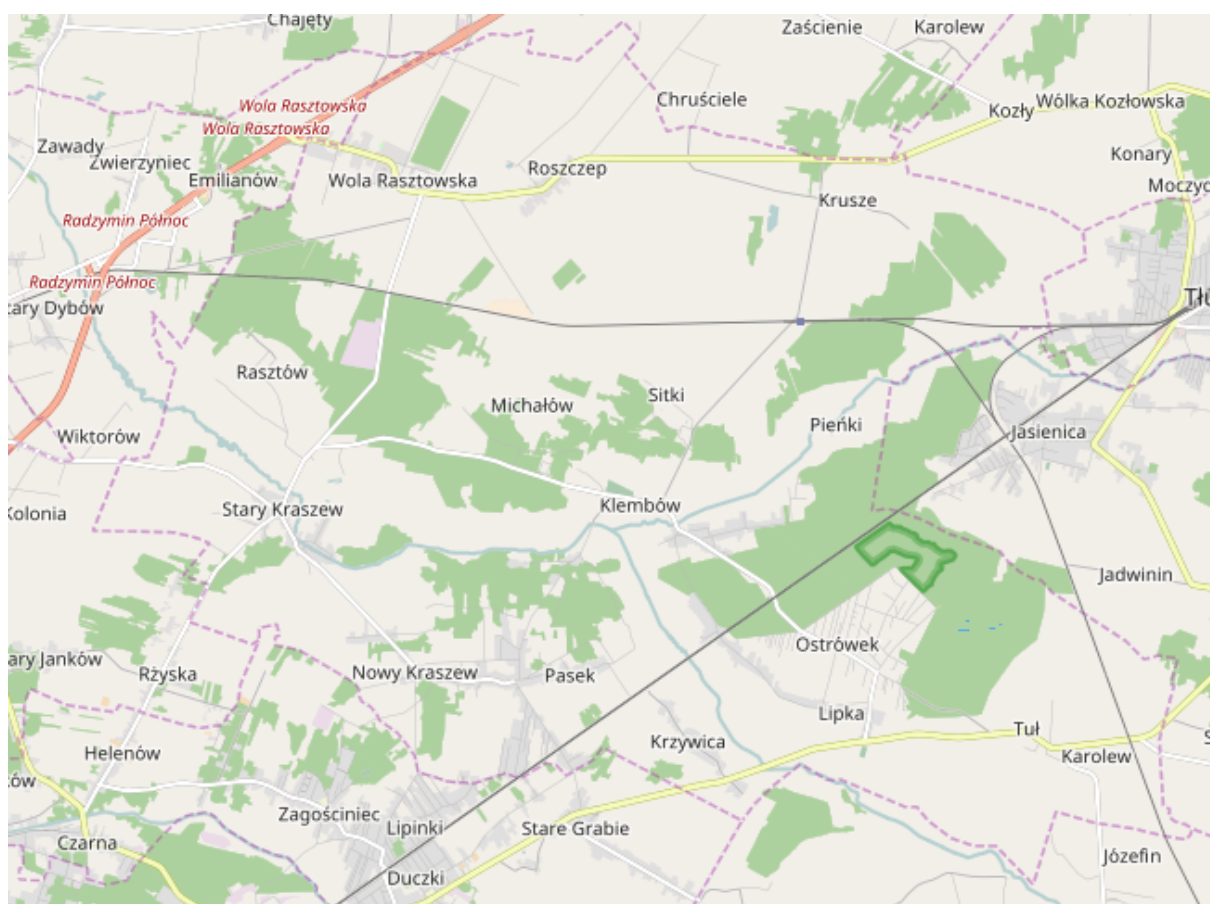
Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie gminy wynosiła w 2015 r. 2023,52 ha, a samych lasów – 1999,85 ha. Wskaźnik lesistości wynosił 23,3% i był niższy od lesistości Polski (29%). Lasy na terenie gminy rozłożone są nierównomiernie - największe ich kompleksy znajdują się w centralnej i wschodniej części, a na pozostałym obszarze występują niewielkie, izolowane płaty. Tylko niektóre kompleksy połączone są naturalnymi, leśnymi korytarzami oraz są na tyle duże, że wytworzyła się strefa wewnątrz lasu. Największa lesistość występuje w miejscowościach: Lipka i Ostrówek oraz Michałów. Najniższą lesistość mają sołectwa Roszczep i Krzywica.

Grunty leśne publiczne zajmują 618,82 ha (30,6%), a grunty leśne prywatne – 1404,7 ha (69,4%).

Lasy zgrupowane są w dwóch kompleksach: uroczysko Rasztów oraz Lipka. W pierwszym występuje typ siedliskowy boru świeżego, a w drzewostanie dominuje sosna. Południowa część kompleksu, Las Klembowski, została zaliczona do lasów glebochronnych. W uroczysku Lipka występuje las mieszany, w którym dominuje dąb z miejscowym udziałem sosny i osiki.

W 2015 r. pozyskano z lasów 41 m<sup>3</sup> drewna (grubizny).

Przez teren gminy przechodzi ponadlokalny korytarz ekologiczny Dolina rzeki Rządzy, łączący Zalew Zegrzyński z lasami Wysoczyzny Kałuszyńskiej i Doliną Kostrzynia.



**Rysunek 27. Położenie lasów na terenie gminy Klembów (źródło: mapa.warszawa.lasy.gov.pl)**

W gminie stwierdzono występowanie 11 gatunków roślin objętych ochroną całkowitą (paprotka zwyczajna, widłak goździsty, pióropusznik strusi, przylaszcza, pływacz, rysiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, kosaciec syberyjski, śniadek baldaszkowaty, storczyk szerokolistny, lilia złotogłów) i 10 objętych ochroną częściową (bluszcz, bobrek trójlistkowy, grązel żółty, kalina koralowa, kopytnik, barwinek pospolity, kocanki piaskowe, porzecza czarna, kruszyna, konwalia majowa).

W gminie znajduje się 5 siedlisk chronionych:

- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (Karolew, Klembów, Kraszew, Krusze, Pasek – dolina Rządzy),
- naturalne dystroficzne zbiorniki wodne (Wilcze Bagno),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Karolew – Kraszew, Raszów, dolina Rządzy),
- niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie (dolina Rządzy, Karolew, Raszów),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (Wilcze Błota, Tuł),
- grąd subkontynentalny (Rezerwat Dębina, Klembów - Zamość, Raszów, Tuł),

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (dolina Rządzy),
- sosnowy bór chrobotkowy (wydmy w okolicach Klembowa, Kraszewa Starego, Kruszy, Ostrówka i Tułu).

Na obszarze gminy Klembów różnorodność gatunkowa zwierząt związana jest z siedliskami leśnymi oraz polami uprawnymi, w tym szczególnie terenami łąk i pastwisk w dolinach cieków wodnych. Ponadto mogą występować, gatunki migrujące i lęgowe (szczególnie ptaki).

Obszarami skupiającymi największą liczbę zwierząt są większe kompleksy leśne, gdzie oprócz licznych ptaków, występują ssaki: wiewiórka, jeż, borsuk, kuna, lis, jenot, jeleń europejski, łoś, sarna i dzik. Występuje też bocian biały oraz bobry - w dolinie rzeki Cienkiej.

Na terenie gminy w latach 1992 – 2008 zaobserwowano 122 gatunków ptaków, z czego 97 gatunków potwierdzono w 2008 r. Całkowitej ochronie podlegają 102 gatunki, częściowej – 4 gatunki i łowieckiej – 6. Stwierdzono występowanie dwóch gatunków ptaków zagrożonych w skali globalnej (derkacz i rycyk), 15 gatunków ptaków wymagających szczególnej ochrony oraz 8 gatunków poważnie zagrożonych wyginięciem na Nizinie Mazowieckiej. Trzy gatunki żyjące w gminie Klembów są umieszczone w Czerwonej Księdze Zwierząt: bocian czarny, błotniak łąkowy i dzierzba czarnoczelna, z czego dla ostatniego gatunku wykryto w okolicach miejscowości Krusze prawdopodobnie jedyne aktualne stanowisko tego gatunku w województwie mazowieckim (źródło: programy PAO, MPPL, badania dolin rzek, za Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego).

## Wpływ

Atrakcyjne i bogate zasoby przyrodnicze wpływają w sposób pozytywny na stan zdrowia mieszkańców gminy (np. poprzez redukcję zanieczyszczeń powietrza, ale także możliwość rekreacji). Gmina Klembów nie jest zaliczana do miejsc o wysokiej atrakcyjności turystycznej. Baza noclegowa i gastronomiczna jest słabo rozwinięta.

## Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu zasobów przyrody. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

**Tabela 29. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zasobów przyrody w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie prac związanych z utrzymaniem i rozwojem zieleni urządzonej,</li> <li>• rewitalizacja parku krajobrazowego,</li> <li>• realizacja „Programu ochrony kasztanowców”,</li> <li>• wykonanie nasadzeń nowych drzew i krzewów,</li> <li>• sprawowanie opieki nad bezdomnymi lub dzikimi zwierzętami na podstawie przyjętego programu,</li> <li>• uzgadnianie decyzji warunków zabudowy i zagospodarowania terenu (wzizt) oraz projektów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,</li> <li>• wykonanie nowych obiektów służących do wypoczynku</li> </ul>	642,305	Rozwój terenów zieleni urządzonej  Dbalność o stan lasów  Staranne planowanie przestrzenne  Zapewnienie możliwości rekreacji i wypoczynku mieszkańcom

Podjęte działania	Poniesione koszty tys. zł	Efekt
i rekreacji mieszkańców gminy, służących poprawie stanu zdrowia i kondycji mieszkańców, a także promocją zdrowego stylu życia (opisane w dziale Edukacja ekologiczna), <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie gospodarki leśnej w lasach wszystkich form własności,</li> <li>• oczyszczanie terenów leśnych z zanieczyszczeń.</li> </ul>		

## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zasoby przyrody.

Zasoby przyrody	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
1. Położenie gminy poza obszarem silnej presji związanej z działalnością przemysłową 2. Objęcie ochroną prawną części gminy 3. Ogródki przydomowe	1. Nierównomierne rozmieszczenie obszarów przyrodniczo cennych, przez co dostęp do terenów przyrodniczo cennych jest niejednakowy dla wszystkich mieszkańców gminy 2. Niski wskaźnik terenów zieleni urządzonej na jednego mieszkańca, brak nowych terenów zielonych, szczególnie w obszarach nowej zabudowy 3. Zachwianie stosunków wodnych, wpływające na stan zasobów przyrody, występujące susze
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
1. System prawny uwzględniający różnorodne aspekty ochrony środowiska 2. Zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych 3. Gospodarka i ochrona lasów prowadzonych przez Nadleśnictwo Drewnica i straże pożarne 4. Ponadlokalne programy (powiatowe i wojewódzkie) zwiększania lesistości i ochrony zasobów przyrody	1. Zmiany klimatu i spowodowane tym niekorzystne dla środowiska i ludzi efekty (m.in. coraz częstsze występowanie suszy, zagrożenia katastrofalnymi zjawiskami pogodowymi) 2. Pożary lasów 3. Pogarszająca się jakość powietrza atmosferycznego 4. Niskie nakłady na ochronę i rozwój zasobów przyrody, w tym terenów zieleni urządzonej 5. Liberalizacja przepisów o ochronie środowiska, zagospodarowaniu przestrzennym i prawa budowlanego

## Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie zasobów przyrody:

Obszar interwencji: Zasoby przyrody	
Problem	Cel poprawy
Niewielka powierzchnia publicznych terenów zieleni urządzonej, szczególnie w obszarach nowej zabudowy	Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej
Występowanie procesu synantropizacji na terenach wartościowych przyrodniczo, zastępowanie istniejącej roślinności półnaturalnej roślinnością zbiorowisk zastępczych	Stosowanie gatunków roślin występujących na miejscu
Nierównomierna struktura lasów – występowanie	Racjonalna gospodarka leśna i ochrona lasu

Obszar interwencji: Zasoby przyrody	
Problem	Cel poprawy
wielu małych kompleksów leśnych będących w rękach prywatnych	
Nadmierna penetracja lasów przez człowieka, połączona z brakiem poszanowania wartości przyrodniczych (zapraszanie pożarów, zanieczyszczanie lasów odpadami, wydeptywanie ściółki, runa leśnego i samosiewów, płoszenie zwierzyny),	Wzrost świadomości ekologicznej (i obywatelskiej) społeczeństwa Zwiększenie kontroli nad lasami
Zachwianie stosunków wodnych, wpływające na stan zasobów przyrody, zmiany siedlisk - powoduje to także spadek odporności biologicznej drzewostanów	Zahamowanie zmian stosunków wodnych lub łagodzenie ich skutków
Brak środków finansowych na rozwój i ochronę zasobów przyrody	Aktywne poszukiwanie źródeł finansowania Wzrost świadomości ekologicznej (i obywatelskiej) społeczeństwa

### Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Mając na uwadze występujące na terenie gminy Klembów formy ochrony przyrody, podczas planowania działań należy wziąć pod uwagę wynikające z tego wymogi ochrony planistycznej.

Tabela 30. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	<b>pozytywny</b>	<b>pozytywny</b>	<b>2</b>
wskaźnik lesistości	pozytywny	pozytywny	2
powierzchnia obszarów prawnie chronionych	pozytywny	pozytywny	
powierzchnia terenów zieleni urządzonej	pozytywny	pozytywny	2

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

2	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji
---	---

#### 5.1.9. Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

##### Siły sprawcze

Główne czynniki mające wpływ na zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska na terenie gminy Klembów są następujące:

- awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji,
- awarie infrastruktury technicznej i przemysłowej,
- katastrofy budowlane,
- katastrofy naturalne wywołane siłami natury,
- pożary.

## Presje

Informacje o aktualnym stanie zagrożeń pochodzą z "Planu zarządzania kryzysowego dla powiatu wołomińskiego", przygotowanego przez Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Wołominie.

Na terenie gminy zlokalizowany są jest jeden zakład dużego ryzyka i wystąpienia poważnej awarii. Jest to Operator Logistyczny Paliw Płynnych - Baza Paliw Nr 5 w Emilianowie koło Rasztowa. Do zakładu transportowane jest paliwo za pośrednictwem rurociągu dalekosiężnego (relacji Płock – Mościska – Emilianów), następnie składowane w zbiornikach i dystrybuowane za pośrednictwem cystern samochodowych i kolejowych. W bazie składowanych jest do 68 000 ton paliw.



Rysunek 28. Wjazd do Bazy Paliw w Emilianowie (źródło: Google Earth)



Rysunek 29. Baza Paliw w Emilianowie widziana z góry (źródło: Google Earth)

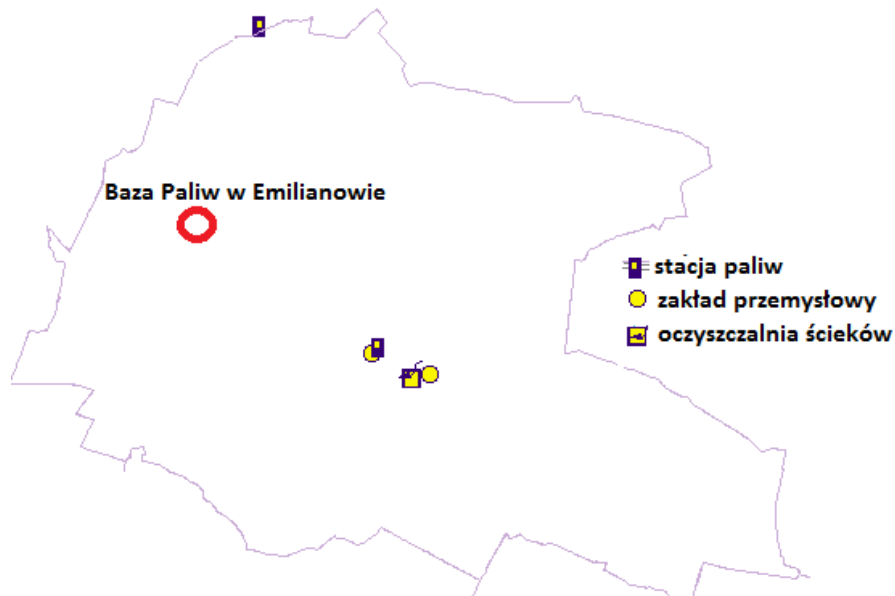
Na terenie gminy występują zagrożenia pochodzące z komunikacji, zarówno w komunikacji drogowej, jak i kolejowej. Przez teren gminy Klembów odbywa się transport toksycznych środków przemysłowych TPS (chlor, amoniak, siarka) po trasach drogowych i kolejowych:

- Warszawa – Białystok w ilości 7 320 ton/rok,
- Warszawa – Mińsk Mazowiecki w ilości 800 ton/rok,
- liniami kolejowymi Warszawa – Białystok w ilości 71 000 ton/rok.

Zagrożenie przewozem TPS wiąże się z wypadkiem bądź też wyciekami substancji niebezpiecznych, w wyniku czego dochodzi do zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi (np. wybuchu), zagrożeń dla wód podziemnych oraz wód powierzchniowych.

Najbardziej prawdopodobne miejsca kolizji drogowych mających wpływ na powstanie zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi to skrzyżowania dróg oraz przejazdy kolejowe.

Za potencjalne źródło awarii można uznać również stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.



**Rysunek 30. Obiekty antropopresji i potencjalnych zagrożeń dla środowiska na terenie gminy Klembów**  
(źródło: PIG-PIB, [emgsp.pgi.gov.pl/emgsp](http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp))

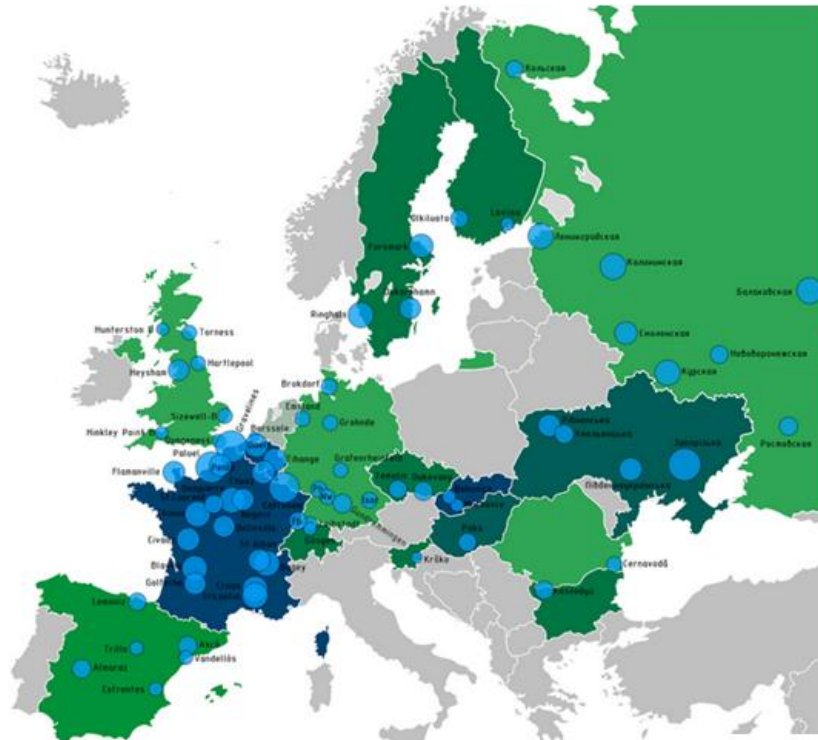
Zagrożenia radiacyjne na terenie gminy Klembów mogą nastąpić w wyniku:

- awarii reaktorów w elektrowniach jądrowych państw ościennych Polski,
- transportu substancji radioaktywnych,
- prac ze źródłami promieniowania jonizującego.

W Polsce nie ma elektrowni jądrowych, ale w bliskim sąsiedztwie, w promieniu do ok. 500 km od granic, pracuje kilkanaście elektrowni jądrowych o łącznej mocy elektrycznej ok. 14 GWe. Skutki ewentualnej poważnej awarii elektrowni jądrowej Państwa ościennego dla gminy uzależnione będą od ilości i aktywności uwolnionych substancji radioaktywnych oraz panujących warunków meteorologicznych. Przy najbardziej niekorzystnych warunkach atmosferycznych skażeniem może zostać objęty obszar całej Polski, a chmura radioaktywna może dotrzeć do gminy po kilku godzinach.



Miejscowe (lokalne) skażenia promieniotwórcze mają ograniczony zasięg i mogą wystąpić w różnego rodzaju zakładach prowadzących prace ze źródłami promieniotwórczymi. Zasięg skutków promieniowania związanych z działalnością tych jednostek nie przekracza granic terenu tych jednostek. Skutki prac dotyczą zazwyczaj osób bezpośrednio pracujących przy danym źródle. Największe zagrożenie stwarzają duże aparaty rentgenowskie lub gammograficzne do diagnostyki technicznej, wykorzystywane w placówkach medycznych.



**Rysunek 31. Czynne i nieczynne elektrownie jądrowe zlokalizowane wokół Polski (źródło: [www.nuclear.pl](http://www.nuclear.pl))**

Na terenie gminy istnieje możliwość wystąpienia awarii energetycznej w następstwie oddziaływania czynników naturalnych jak m.in. silne (huraganowe) wiatry, nadmierne opady deszczu czy silne mrozy. Istnieje także ryzyko awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej. Stan zagrożenia może zaistnieć na skutek awarii sieci gazowej (na skutek dużych mrozów, skorodowania bądź uszkodzenia mechanicznego gazociągu przy prowadzeniu prac ziemnych. Potencjalne zagrożenie stanowić może także rurociąg „Przyjaźń” przebiegający przez teren gminy, przez miejscowości: Kraszew Stary, Rasztów, Michałów, Klembów oraz Pierki oraz rurociąg produktów naftowych biegnący do Bazy Paliw w Emilianowie (przez miejscowości Kraszew Stary i Rasztów). Na terenie gminy mogą mieć miejsce katastrofy budowlane, przede wszystkim w zwartej zabudowie. Istnieje możliwość katastrof drogowych i kolejowych spowodowanych dużym natężeniem ruchu.

Jedno z najważniejszych zagrożeń występujących na terenie gminy stanowią pożary. Największe zagrożenie stanowią pożary pojedynczych zabudowań mieszkalnych, lasów i upraw rolnych. Na terenie gminy występuje głównie zabudowa murowana o pokryciu niepalnym, ale są także zabudowania drewniane, stanowiące duże zagrożenie pożarowe. Zagrożone są gospodarstwa rolne, w których przechowuje się duże ilości suchych pasz (siano, słoma). Zagrożone pożarem są także lasy.

Do naturalnych zagrożeń zalicza się burze, wichury, deszcze, podtopienia, powodzie, śnieżyce, mrozy, długotrwałe susze. Zjawiska takie występowały w ubiegłych latach na terenie gminy Klembów – 19 sierpnia 2000 r. w gminie Klembów nawałnica uszkodziła 165 domów, w miejscowościach Stary Kraszew, Rasztów, Wola Rasztowska, Roszczep i Krusze. Zniszczeniu uległy także drzewa przydrożne,

linie energetyczne i telefoniczne w tych miejscowościach. Rannych zostało kilka osób. We wrześniu 2007 r. wichura uszkodziła 48 zabudowań, w tym 5 całkowicie zniszczyła. W Kraszewie Starym nie było gospodarstwa, gdzie nie zanotowano szkód. Nawałnica połamała setki drzew.

Rzeka Rządza została częściowo uregulowana w latach 60-tych XX wieku, zabudowana małymi budowlami wodnymi (progi i jazy). Rzeka nie stwarza zagrożenia na terenie gminy Klembów, ponieważ wzdłuż jej biegu znajdują się łąki, na które rzeka może wylać bez szkody dla mieszkańców i mienia. Rzeka Cienka została częściowo uregulowana w latach 70-tych XX-wieku, jednak na wielu odcinkach meandruje. Rzeka nie stanowi zagrożenia dla budynków, gdyż jej wody także rozlewają się po łąkach. Osobnym zagrożeniem są podtopienia, które mogą nastąpić w sąsiedztwie dolin rzecznych na skutek podniesienia się zwierciadła wód podziemnych.

## **Stan**

Według "Rejestru zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii", prowadzonego przez GIOŚ, od 2008 roku na terenie gminy miała miejsce jedna poważna awaria. We wrześniu 2010 roku nastąpił wyciek około 200 m<sup>3</sup> benzyny ze zbiornika magazynowego należącego do przedstawionej powyżej bazy paliw w Emilianowie (poprzez instalację p.poż.). Akcja ratownicza została przeprowadzona przez Państwową Straż Pożarną w Wołominie (JRG KP PSP w Wołominie) i Ochotniczą Straż Pożarną.

Według informacji z Powiatowej Komendy Straży Pożarnej w Wołominie, w 2015 r. na terenie gminy miało miejsce:

- 200 pożarów (w tym 176 małych, 23 średnie i 1 duży),
- 39 miejscowych zagrożeń (np. spowodowanych gwałtownymi opadami atmosferycznymi), w tym 4 małe i 35 lokalnych,

Nie odnotowano gwałtownych przyborów wód ani zatorów lodowych.

## **Wpływ**

Poważne awarie lub też katastrofy naturalne skutkują bezpośrednim zagrożeniem zdrowia i życia dla osób znajdujących się w zasięgu ich oddziaływania oraz mienia. Mogą one stanowić zagrożenie dla poszczególnych elementów środowiska.

## **Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska**

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

**Tabela 31. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

<b>Podjęte działania</b>	<b>Poniesione koszty tys. zł</b>	<b>Efekt</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrzymywanie w sprawności i gotowości służb ratowniczych poprzez dofinansowanie, zakup sprzętu, modernizacja sprzętu ratowniczego, szkolenia,</li> <li>• modernizacja infrastruktury służącej straży pożarnej (strażnice, remizy, garaże, itp.),</li> <li>• utrzymywanie formacji Obrony Cywilnej, pogotowia ratunkowego i pozostałych służb medycznych,</li> <li>• obsługa Centrum Alarmowego SMS dla mieszkańców,</li> <li>• informowanie społeczeństwa o wystąpieniu zagrożeń,</li> <li>• zarządzanie kryzysowe,</li> <li>• poprawa organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego.</li> </ul>	644,404	Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców gminy, ich mienia i środowiska

## **Analiza SWOT**

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

<b>Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>	
<b>Mocne strony (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>Słabe strony (czynniki wewnętrzne)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak uciążliwego dla środowiska przemysłu</li> <li>2. Sprawne funkcjonowanie systemu ratowniczo – interwencyjnego na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym</li> <li>3. Działania zespołów zarządzania kryzysowego</li> <li>4. Funkcjonowanie ochotniczych straży pożarnych i państwowej straży pożarnej</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcjonowanie na terenie gminy zakładu stwarzającego ryzyko wystąpienia poważnej awarii</li> <li>2. Przewóz przez teren gminy dużej ilości toksycznych środków przemysłowych</li> <li>3. Występowanie chorób cywilizacyjnych spowodowanych zmianami w środowisku</li> <li>4. Występowanie katastrof naturalnych - suszy, powodzi i silnych wiatrów, stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców oraz ich mienia</li> </ol>
<b>Szanse (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja systemu ratowniczo - interwencyjnego na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym</li> <li>2. Zwiększone środki przeznaczane na opiekę medyczną i ratownictwo</li> <li>3. Realizacja programów profilaktyki zdrowia</li> <li>4. Zwiększona świadomość społeczeństwa odnośnie potencjalnych zagrożeń i sposobów ochrony</li> <li>5. Powszechność systemu ubezpieczeń od skutków</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmiany klimatu i związane z tym nieprzewidziane zjawiska pogodowe typu wichury lub huragany oraz susze</li> <li>2. Zły stan techniczny dróg stwarzający zagrożenie dla pojazdów</li> <li>3. Występujące susze, zwiększające zagrożenie pożarami</li> <li>4. Brak wystarczających środków finansowych na potrzeby systemu ratowniczo - interwencyjnego</li> </ol>

potencjalnych katastrof naturalnych	w obliczu nowych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu
-------------------------------------	---

### Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska:

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	
Problem	Cel poprawy
Ryzyko występowanie katastrof naturalnych - suszy, powodzi i silnych wiatrów, stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców oraz ich mienia	Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego

### Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Wzmacnianie systemu prewencyjnego powinno skutkować minimalizacją skutków wystąpienia poważnych awarii i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Tabela 32. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>	<i>pozytywny</i>	<i>pozytywny</i>	<b>2</b>
utrzymywanie sprawnego systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego	pozytywny	pozytywny	<b>2</b>
monitoring zagrożeń	pozytywny	pozytywny	<b>2</b>

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

<b>2</b>	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji
----------	---

### 5.1.10. Gospodarka odpadami

#### Siły sprawcze

Główne czynniki:

- akty prawne określające sposób postępowania z odpadami,
- plany gospodarki wyższego rzędu (wojewódzki i krajowy), narzucające sposób zagospodarowania poszczególnych rodzaj odpadów oraz miejsca ich odzysku i unieszkodliwiania,
- wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy,
- stan zamożności mieszkańców i ich nawyki konsumpcyjne,
- działalność przemysłowa, warunkująca ilości i rodzaje powstających odpadów innych niż komunalne.

#### Presje

Wzrost postaw zmierzających do zwiększenia konsumpcyjni i rozwój przemysłu skutkuje wzrostem wytwarzania odpadów. To z kolei pociąga za sobą konieczność ich zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania. W przeszłości odpady składowane były na składowiskach, które oddziaływały negatywnie (i obecnie też mogą) na środowisko gruntowo – wodne. Brak sprawnej zbiórki odpadów oraz kontroli nad systemem gospodarki odpadami powodował powstawanie „dzikich” wysypisk

odpadów i zanieczyszczania powierzchni terenu, a także powietrza, gleb i gruntów, wód powierzchniowych i podziemnych.

## **Stan**

Zgodnie nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 250 z późn. zm.), od 1 lipca 2013 r. gmina Klembów przejęła obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych. Sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych określa regulamin utrzymania czystości i porządku wraz z pozostałymi aktami prawa lokalnego.

Kwestie związane z gospodarką odpadami regulowały do 2012 roku plany gospodarki odpadami (sporządzane na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym). Zmiana nastąpiła 1 stycznia 2012 r., wraz z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391 z późn. zm.), która zniósła obowiązek wykonywania planów gminnych i powiatowych. Obecnie, dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa i wdrażania hierarchii postępowania z odpadami opracowuje się jedynie krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami.

Informacje o gospodarce komunalnej w gminie zaczerpnięto z „Analizy gospodarki odpadami komunalnymi za rok 2015”.

Na terenie Gminy Klembów systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęte zostały zarówno nieruchomości zamieszkałe, jak i nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Klembów prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych, w ramach której wydzielane są następujące frakcje odpadów:

- odpady z papieru i tektury,
- odpady szklane,
- odpady metalowe,
- opakowania z tworzyw sztucznych,
- opakowania wielomateriałowe,
- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- komunalne odpady budowlane i rozbiórkowe,
- zużyte opony.

Odbiór odpadów komunalnych zbieranych przez właścicieli nieruchomości w sposób nieselektywny był prowadzony raz na dwa tygodnie. Odbiór odpadów komunalnych zbieranych przez właścicieli nieruchomości w sposób selektywny był prowadzony raz w miesiącu. Odbiór odpadów ulegających biodegradacji w tym odpadów zielonych zbieranych przez właścicieli nieruchomości w sposób selektywny był prowadzony dwa razy w miesiącu.

W roku 2015 na terenie gminy Klembów utworzono Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który został zlokalizowany na terenie oczyszczalni ścieków w miejscowości Klembów przy ulicy Miłej 15 na działce ewidencyjnej nr 407/3.

Odpady Komunalne z terenu Gminy Klembów w 2015 roku odbierane były przez firmę KOBE Paweł Kotowski, Krzysztof Kotowski z siedzibą w Duczkach przy ul. Myśliwskiej 8.

Na terenie gminy Klembów w 2015 roku łącznie zebrano 2 073,12 Mg odpadów komunalnych w tym:

- odpady komunalne zmieszane – 1 223,5 Mg,
- odpady komunalne zebrane w sposób selektywny – 849,62 Mg.

W łącznej masie wszystkich odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy w 2015 roku 59% stanowiły odpady zgromadzone w sposób nieselektywny.

W poniższej tabeli zestawiono informacje o masie zebranych odpadów z podziałem na poszczególne frakcje.

**Tabela 33. Rodzaje i ilości zebranych odpadów w 2015 roku z terenu gminy Klembów**

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów w Mg
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1223,5
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	83,4
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	78,7
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	72,5
15 01 04	Opakowania z metali	13,1
15 01 07	Opakowania ze szkła	248,2
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	204,2
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia niezawierające substancji niebezpiecznych	9,3
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	78,3
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3,1
16 01 03	Zużyte opony	16,3
20 01 32	Przeterminowane leki	0,02
01 35*	Elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	4,8
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	2,7
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	32,2
20 01 28	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	2,8
<b>Razem</b>		<b>2 073,12</b>

Na terenie gminy Klembów nie funkcjonuje żadna instalacja do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a zebrane odpady były przekazywane do regionalnych instalacji.

W 2015 roku poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w gminie Klembów wyniósł 60,17% i był wyższy od wymaganego (16%). Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 100 % i również był wyższy od wymaganego (40%).

W 2015 roku gmina Klembów nie osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania. Wyniósł on 66,37%, przy 50% wymaganego poziomu.

Na terenie województwa mazowieckiego obowiązuje Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022, przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 209/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.



Rysunek 32. Region Wschodni (źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022)

W Planie gospodarki odpadami przyjęto, że obszar gminy Klembów zostanie przypisany do Regionu Wschodniego. Ludność regionu wschodniego w 2014 r. wynosiła 877 483 mieszkańców. W skład tego obszaru zaliczono 96 gmin z powiatów: garwońskiego, łosickiego, m. Ostrołęki, m. Siedlce, makowskiego, mińskiego, ostrołęckiego, ostrowskiego, pułtuskiego, siedleckiego, sokołowskiego, węgrowskiego, wołomińskiego, wyszkowskiego.

Na terenie Regionu Wschodniego funkcjonują trzy regionalne instalacje do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, trzy kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie oraz 3 składowiska odpadów komunalnych (w tym jedno o statusie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych – RIPOK).

## Wpływ

Wdrażanie systemu gospodarowania odpadami oraz edukacja ekologiczna wpływa pozytywnie na zachowanie mieszkańców gminy, co przekłada się na poprawę stanu środowiska, w szczególności powierzchni terenu, wód podziemnych i powietrza atmosferycznego.

## Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczono szereg zadań z zakresu gospodarki odpadami. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów za lata 2014-2015". Pod uwagę brano wszystkie działania realizowane na terenie gminy Klembów przez podmioty szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i krajowego, zarówno publiczne, jak i z sektora prywatnego.

**Tabela 34. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów**

Podjęte działania	Poniesione koszty w tys. zł	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydawanie decyzji związanych z gospodarką odpadami,</li> <li>• zagospodarowanie odpadów komunalnych,</li> <li>• odbiór i unieszkodliwianie osadów ściekowych oraz ich zagospodarowanie,</li> <li>• usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest,</li> <li>• likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów.</li> </ul>	2309,092	<p>Zwiększenie wydatków na gospodarkę odpadami</p> <p>Zwiększenie wydatków na oczyszczanie gmin</p> <p>Organizacja nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi</p>

## Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami.

Gospodarka odpadami	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów</li> <li>2. Dostępność regionalnych instalacji zagospodarowujących odpady</li> <li>3. Brak przemysłu wytwarzającego w dużych ilościach odpady niebezpieczne bądź trudne do zagospodarowania</li> <li>4. Wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów)</li> <li>2. Niski wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych</li> <li>3. Duże koszty obsługi systemu gospodarki odpadami</li> </ol>
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów w perspektywie do 2020 roku</li> <li>2. Nowe przedsięwzięcia, wynikające ze zmian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsumpcyjny wzór stylu życia skutkujący powstaniem większej ilości odpadów</li> </ol>



<p>prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska, nakładających nowe obowiązki w tym zakresie na samorządy i przedsiębiorców</p> <p>3. Obecne zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego</p>	
--	--

### Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie gminy Klembów w zakresie gospodarki odpadami:

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami	
Problem	Cel poprawy
Przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów)	Rozwój kompleksowego systemu gospodarki odpadami Edukacja ekologiczna i kształtowanie postaw konsumpcyjnych
Niski wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Rozwój kompleksowego systemu gospodarki odpadami Edukacja ekologiczna i kształtowanie postaw konsumpcyjnych

### Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Prognozuje się wzrost strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Jednocześnie nastąpi intensywny wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów. W najbliższych latach planuje się uporządkowanie gospodarki odpadami oraz zwiększenie świadomości mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami. Nastąpi zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach przy jednoczesnym wzroście ilości odpadów poddawanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Proces ten przyczyni się znacząco do ograniczenia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Tabela 35. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku

Obszar interwencji i wskaźniki	Trend w ciągu ostatnich 10 lat	Prognoza - trend do 2024 roku	Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska*
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	<b>pozytywny</b>	<b>pozytywny</b>	<b>2</b>

\*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

<b>2</b>	cel zrealizowany lub w trakcie realizacji
----------	---

## 6. Cele ochrony środowiska na terenie gminy Klembów

W Programie ochrony środowiska dla gminy Klembów wyznaczone cele, których rozwiązanie przyczyni się w największym stopniu do poprawy stanu środowiska. Przedstawia je poniższa tabela.

**Tabela 36. Cele ochrony środowiska do 2024 roku na terenie gminy Klembów**

<b>Obszar interwencji</b>	<b>Cele</b>
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu</li> <li>• Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</li> </ul>
Zagrożenie hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola poziomu pól elektromagnetycznych</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych</li> </ul>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój gospodarki wodno-ściekowej</li> </ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie eksploatacji złóż kopalin</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy</li> <li>• Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie</li> </ul>
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy</li> </ul>

### 6.1. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cele: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</b>						
Środki finansowe przeznaczone na realizację planu gospodarki niskoemisyjnej	-	tendencja wzrostowa	Zarządzanie jakością powietrza w gminie	Wdrożenie, aktualizacja i monitorowanie planu gospodarki niskoemisyjnej	gmina	brak kadry, brak środków finansowych
Liczba działań	-	min. 1 na rok		Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie konieczności ochrony powietrza i wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	gmina, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
Liczba zmodernizowanych lub wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej	-	tendencja wzrostowa	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	Modernizacja, likwidacja lub wymiana (na ekologiczne) konwencjonalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
-	-	-		Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych (zwłaszcza węgla niskiej jakości i miału węglowego)	właściciele i użytkownicy obiektów	brak środków finansowych
Liczba przeprowadzonych kontroli	b.d.	1-10 rocznie w każdej miejscowości		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	gmina, policja	brak środków finansowych

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cele: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</b>						
Liczba przeprowadzonych kontroli	b.d.	min. 1 rocznie w każdej miejscowości 2020 r.	Ograniczenie tzw. „niskiej emisji”	Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów	gmina, policja	brak środków finansowych
Długość sieci gazowej Liczba przyłączy do budynków Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	98,921 km 1845 1354	tendencja wzrostowa		Rozbudowa sieci gazowej	gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółki gazowe	brak środków finansowych
Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych modernizacji	-	tendencja wzrostowa		Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
Środki przeznaczone na modernizację oświetlenia ulicznego i w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne	-	tendencja wzrostowa		Modernizacja i wymiana na energooszczędne (w tym wykorzystujące OZE) systemów oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
-	-	-		Podjęcie działań mających na celu ograniczenie poboru energii przez urządzenia służące do telekomunikacji i informatyczne	gmina	brak wystarczającego zaangażowania
Jednostki, które wprowadziły elektroniczny obieg dokumentów	-	minimum 1		Wprowadzenie elektronicznego obiegu dokumentów i ograniczenie do niezbędnego minimum kopiowania	gmina, instytucje publiczne	brak wystarczającego zaangażowania pracowników

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cele: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</b>						
-	-	-		i wydruków papierowych		
-	-	-		Zakupy sprzętu informatycznego i komunikacyjnego z uwzględnieniem kryterium ochrony środowiska (np. sprzętu o niskiej energochłonności lub możliwego do recyklingu)	gmina, instytucje publiczne	brak środków finansowych
-	-	-		Promowanie budownictwa energooszczędnego	gmina, podmioty gospodarcze, media	brak wystarczającego zaangażowania wykonawców w realizację zadania
Środki przeznaczone na przebudowę, remonty i modernizację dróg	7791,223 tys. w latach 2014-2015	tendencja wzrostowa	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	Modernizacja, remonty i przebudowa dróg	zarządzający drogami, gmina	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
Długość ścieżek rowerowych	0,9 km	tendencja wzrostowa		Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	gmina, zarządzający drogami	brak środków finansowych
-	-	-		Budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, parkingów P&R, P&B, itp.	zarządzający drogami, gmina	wydłużone procedury przetargowe, brak środków finansowych
-	-	-		Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli pojazdów (wysoka jakość paliwa, organizacja płynnego ruchu	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cele: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</b>						
				komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp.)		
-	-	-		Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłującej nawierzchni	gmina	-
Środki przeznaczone na oczyszczanie gminy	22,118 tys. w latach 2014-2015	tendencja wzrostowa		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie ulic i placów	gmina, właściciele terenu	brak środków finansowych
-	-	-	Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i zmniejszenie energochłonności gospodarki	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	podmioty gospodarcze	nietrzymanie dofinansowania
-	-	-		Budowa i modernizacja instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
-	-	-	Adaptacja gospodarki do zmian klimatu	Realizacja zapisów deklaracji "Dobry klimat dla powiatów"	gmina podmioty gospodarcze	brak środków finansowych, brak zaangażowania
-	-	-		Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	gmina	brak środków finansowych, brak zaangażowania
Liczba planów adaptacji do zmian klimatu	0	1		Opracowanie gminnych planów adaptacji do zmian klimatu z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi	gmina	brak środków finansowych, brak kadry
-	-	-		Zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy	Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	gmina

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cele: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</b>						
-	-	-		Zwiększanie odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy	gmina	brak środków finansowych, zmiana przepisów prawa ograniczające możliwość lokalizacji instalacji OZE
-	-	-		Promowanie odnawialnych źródeł energii	gmina, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kadry

## 6.2. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia hałasem

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego</b>						
-	-	-	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	gmina	brak kadry
				Uwzględnienie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego rodzajów zabudowy i sposobów zagospodarowania terenu w zasięgu strefy LDWN = 65 dB umożliwiających ograniczenie uciążliwości hałasu poprzez działania: <ul style="list-style-type: none"> <li>– zakaz realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej oraz przeznaczonej na stały pobyt ludzi w pasie o szerokości 150 m od skrajnego pasa jezdni,</li> <li>– likwidacja zabudowy nie posiadającej wartości kulturowej i nie spełniającej wymogów bezpieczeństwa ludzi,</li> <li>– zmiana dotychczasowego sposobu przeznaczenia gruntów po zlikwidowanej zabudowie na tereny o funkcji usługowo-przemysłowej bez możliwości realizacji funkcji mieszkaniowej lub na tereny zielone oraz związane z komunikacją drogową.</li> </ul>	gmina	brak kadry
-	-	-		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych



Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego</b>						
Środki przeznaczone na przebudowę, remonty i modernizację dróg	7791,223 tys. w latach 2014-2015	tendencja wzrostowa	Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego	Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu: modernizacja i naprawy nawierzchni dróg istniejących, ekrany akustyczne, wały ziemne, zmiany w organizacji ruchu, stosowanie tzw. "uspokajaczy ruchu", budowa sieci parkingów, zatok postojowych, itp.)	zarządzający drogami, gmina, powiat, województwo	brak środków finansowych
Liczba nowych wiat przystankowych	3 w latach 2014-2015	tendencja wzrostowa		Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej i alternatywnej	gmina, powiat, województwo, zarządzający drogami	brak środków finansowych
-	-	-		Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu)	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
-	-	-	Zmniejszenie hałasu przemysłowego i komunalnego	Stosowanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych (np. obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne)	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
-	-	-		Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	gmina, WIOŚ	brak kadry
-	-	-		Szczegółowa analiza wydawanych zezwoleń na działalność w sezonie letnim i narzucanie potencjalnym inwestorom wysokich wymagań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem	gmina	brak kadry
-	-	-		Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne w budynkach	gmina, właściciele obiektów	brak środków finansowych
-	-	-		Stosowanie organizacji robót budowlanych minimalizującej hałas	podmioty gospodarcze	brak wiedzy i chęci inwestorów
-	-	-				

### 6.3. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Kontrola poziomu pól elektromagnetycznych</b>						
Liczba osób narażonych na ponad-normatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	0	Ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko	Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych	WIOŚ	brak środków finansowych
-	-	-		Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	gmina	brak kadry
-	-	-		Wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół tych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów promieniowania	gmina	brak kadry
-	-	-		Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości pól elektromagnetycznych	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego



#### 6.4. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych</b>						
Zużycie wody na jednego korzystającego	18,4 m <sup>3</sup> /rok	tendencja malejąca	Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	Ograniczenie zużycia wody przez mieszkańców Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	mieszkańcy gminy Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, mieszkańcy, gmina, ARiMR, organizacje pozarządowe	brak wiedzy i chęci brak wiedzy i chęci, brak środków finansowych, brak kadry
-	-	-	Zabezpieczenie mieszkańców i dóbr materialnych przed podtopieniami	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	gmina	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
Grunty pod rowami w ha	55 ha	- tendencja wzrostowa	Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	Rozwój, utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych	WZMiUW, wojewoda, gmina, spółki wodne, właściciele gruntów	brak środków finansowych, opór społeczny
-	-	-		Wsparcie dla spółek wodnych w zakresie bieżącego utrzymania wód i urządzeń wodnych oraz remontów urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	gmina, powiat	brak środków finansowych
-	-	-		Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych	gminy	brak środków finansowych
-	-	-		Realizacja obiektów i urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	gminy, nadleśnictwo, spółki wodne	brak środków finansowych
-	-	-		Rozwój systemu małej retencji wodnej	gmina, WZMiUW,	brak środków
-	-	-				

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych</b>						
			Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne		województwo, właściciele terenu	finansowych
-	-	-		Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.)	gmina, właściciele terenów	opór społeczny przeciwko rozwiązaniom

#### 6.5. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka wodno - ściekowa

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Rozwój gospodarki wodno-ściekowej</b>						
			Sprawny i funkcjonalny system poboru i rozprowadzania wody	Budowa, rozbudowa, modernizacja, konserwacja i remonty systemu poboru i rozprowadzania wody sieciowej: budowa ujęć wody, stacji uzdatniania wody, sieci wodociągowej	gmina	brak środków finansowych
Długość sieci wodociągowej	87,1 km	tendencja wzrostowa		Kontrolowanie i zmniejszenie strat wody w systemach wodociągowych do wielkości akceptowalnych pod względem technicznym i ekonomicznym poprzez modernizację i konserwację urządzeń wodociągowych	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
Liczba podłączeń do sieci wodociągowej	1859	tendencja wzrostowa		Zapewnienie alternatywnych źródeł dostawy wody w sytuacjach awarii i katastrof ekologicznych	gmina	brak środków finansowych
% ludności korzystający z sieci wodociągowej	58,5%	tendencja wzrostowa		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności,	gmina, placówki oświatowe, media	brak zainteresowania społecznego

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Rozwój gospodarki wodno-ściekowej</b>						
				celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	lokalne, organizacje pozarządowe	
Długość sieci kanalizacyjnej Liczba podłączeń do sieci kanalizacyjnej % ludności korzystający z sieci kanalizacyjnej	32,2 km 824 32,2%	tendencja wzrostowa	Sprawny i funkcjonalny system odprowadzania i oczyszczania ścieków	Budowa, rozbudowa, modernizacja, konserwacja i remonty systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków: stacji zrzutu ścieków, kanalizacji ściekowej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków, zagospodarowywania osadów ściekowych	gmina	brak środków finansowych
Długość sieci deszczowej w km	1,9 km	tendencja wzrostowa		Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
-	-	-		Likwidacja podłączeń kanalizacji sanitarnej do systemu kanalizacji deszczowej, sprawdzanie nielegalnych podłączeń do rowów melioracyjnych	gmina, policja	brak kadry
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	0	tendencja wzrostowa		Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	gmina, właściciele posesji	brak środków finansowych
Liczba zbiorników bezodpływowych	1647	tendencja malejąca		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	gmina	brak środków finansowych, brak kadry
				Stopniowa eliminacja nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości (szamb) w miarę rozwoju sieci kanalizacyjnej	właściciele obiektów, gmina	brak zainteresowanie podłączeniem do sieci kanalizacyjnej, brak środków finansowych

## 6.6 Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie eksploatacji złóż kopalin</b>						
-	-	-	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin	Niedopuszczanie do niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	gmina, Okręgowy Urząd Górniczy	opór społeczny, brak kadry
-	-	-		Ochrona terenów występowania złóż przed zainwestowaniem na inne cele (na etapie planowania i uzgadniania dokumentów planistycznych)	gmina	brak kadry
-	-	-	Ograniczanie presji na środowisko związanej z wydobyciem kopalin	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych i eksploatacyjnych kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych, opór przedsiębiorców
-	-	-		Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych

## 6.7. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gleby

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych</b>						
-	-	-	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Rozpowszechnienie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	MODR, ARIMR, gmina	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
-	-	-		Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	właściciele gruntów	brak zainteresowania ze strony rolników
-	-	-		Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	gmina, IUNG w Puławach, właściciele gruntów	brak środków finansowych
-	-	-		Wprowadzenie zadrzewień śródpolnych	właściciele gruntów	brak środków finansowych
-	-	-		Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów	osoby uprawiające	brak środków

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych</b>						
					ziemię	finansowych
-	-	-		Wapnowanie gleb	osoby uprawiające ziemię	brak środków finansowych
-	-	-		Porady i konsultacje dla rolników prowadzących gospodarstwa rolne oraz innych zainteresowanych osób, szkolenia z zakresu rozwoju obszarów wiejskich, ochrony środowiska i ekonomiki rolnictwa, wypełnianie wniosków o przyznanie pomocy finansowej, upowszechnianie wiedzy i informacji	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego	brak środków finansowych
				Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	gmina	brak kadry
-	-	-	Ochrona gleb przed degradacją	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym	właściciele gruntów, gmina	brak środków finansowych
				Likwidacja „dzikich” wysypisk	gmina, właściciele terenu, nadleśnictwo	brak środków finansowych



### 6.8. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby przyrodnicze

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy. Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych</b>						
-	-	-	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu	Opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z zastosowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony przestrzeni ekologicznej	gmina	brak kadry
-	-	-		Prowadzenie oraz aktualizacja baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	gmina	
				Wdrożenie wytycznych wynikających z audytu krajobrazowego, który sporządzi Wojewoda Mazowiecki do 2018 roku	gmina	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Estetyzacja budynków i przestrzeni	gmina, właściciele obiektów i terenów	brak środków finansowych
-	-	-	Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	Ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	gmina, nadleśnictwo, organizacje pozarządowe, podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	brak środków finansowych
Wykonanie inwentaryzacji / waloryzacji	-	1		Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	gmina, właściciele gruntów	-
Coroczna aktualizacja programu zapobiegania	1	1		Zapobieganie bezdomności zwierząt i opieka nad bezdomnymi zwierzętami	gmina	brak kadry, brak środków finansowych

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy. Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych</b>						
bezdomności zwierząt						
Opracowanie zasad	0	1		Opracowanie zasad dobrej praktyki w zakresie ochrony gatunkowej fauny i flory względem umieszczania reklam wielkoformatowych	gmina	brak kadry
-	-	-		Gospodarowanie zwierzyną dziko żyjącą (dokarmianie zwierzyny, reagowanie w przypadkach kolizji komunikacyjnych z udziałem zwierzyny, regulacja liczebności populacji zwierzyny poprzez odłów)	nadleśnictwo, koła łowieckie, dzierżawcy i zarządcy lasów, gmina	brak środków finansowych
Opracowanie kodeksu	0	co najmniej 1	Ochrona walorów przyrodniczych terenów zieleni urządzonej	Opracowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Zieleni	gmina	brak środków finansowych
Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w ha	1,43 ha	tendencja wzrostowa		Urządzenie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni i części miejscowości	gmina, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
Powierzchnia zieleni przyulicznej w ha	-	tendencja wzrostowa		Odnowa zieleni przyulicznej - zagospodarowanie istniejących pasów drogowych oraz nowo realizowanych i modernizowanych ulic	zarządy dróg, gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Konserwacja pomników przyrody	gmina, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
-	-	-		Prace arborystyczne, rewitalizacja zabytkowych obiektów parkowych	gmina, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
-	-	-		Budowa i doposażenie obiektów służących rekreacji i wypoczynkowi: placów zabaw, boisk, obiektów	gmina, właściciele terenów	brak środków finansowych
-	-	-				

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy. Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych</b>						
				sportowych		
-	-	-	Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych gminy	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	gmina, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	brak środków finansowych
-	-	-		Oznakowanie form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach oraz zakazach obowiązujących na ich terenie	gmina	brak środków finansowych
-	-	-	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	Ochrona lasu	nadleśnictwo, gmina, właściciele lasów	brak środków finansowych
				Sprzątanie lasów	Sprzątanie lasów	brak środków finansowych
Wskaźnik lesistości (%)	23,3	tendencja wzrostowa	Zwiększenie powierzchni lasów	Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	gmina	brak kadry

### 6.9. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia</b>						
Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	0	0	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	gmina, policja, straż pożarna, media	brak środków finansowych, brak kadry
-	-	-		Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową	gmina, media	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców, brak kadry
Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę p-poż.	277,906 tys. w 2015 r.	tendencja wzrostowa		Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP i OSP w sprzęt specjalistyczny	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Rozwój monitoringu zagrożeń środowiska oraz doskonalenie systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, poważnymi awariami i katastrofami	gminne centrum zarządzania kryzysowego, policja	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Promowanie systemu ubezpieczeń dla	gmina	brak kadry

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia</b>						
				obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych		

#### 6.10. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie</b>						
Liczba wykonanych sprawozdań	1/rok	1/rok	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami	Sporządzenie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	gmina	brak kadry
Liczba wykonanych analiz	1/rok	1/rok		Sporządzenie analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	gmina	brak kadry
Dostosowanie regulaminu	-	1		Dostosowanie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów aktualizowanego Planu gospodarki odpadami województwa mazowieckiego	gmina	brak kadry
Usunięta ilość odpadów zawierających azbest	346,66 Mg w 2015 r.	tendencja wzrostowa		Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	gmina, właściciele obiektów	brak zainteresowania społeczeństwa, nieuzyskanie pozwoleń i decyzji środowiskowych, brak środków finansowych
-	-	-	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	Promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia przedmiotów	gmina, podmioty gospodarcze	brak kadry, brak zainteresowania mieszkańców
-	-	-		Organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w	gmina podmioty	brak zainteresowania mieszkańców

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie</b>						
			komunalnymi	szczegółności urządzeń domowych, ubrań i obuwia	gospodarcze	
-	-	-	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi	Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia	gmina podmioty gospodarcze	brak zainteresowania mieszkańców, brak kadry
-	-	-		Tworzenie i utrzymanie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym	gmina podmioty gospodarcze	brak zainteresowania mieszkańców, brak kadry
-	-	-		Tworzenie i utrzymanie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych m.in. przy PSZOK	gmina podmioty gospodarcze	brak zainteresowania mieszkańców, brak kadry
Masa odebranych odpadów komunalnych w tonach	2073,12 Mg w 2015 r.	tendencja wzrostowa		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników	gmina podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk”	2	tendencja wzrostowa		Likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci	gmina, nadleśnictwa, właściciele terenów	brak środków finansowych
Osady ściekowe zagospodarowane w inny niż składowanie sposób	-	tendencja wzrostowa		Odbiór i unieszkodliwianie osadów ściekowych	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie</b>						
-	-	-		Odbiór i utylizacja padłych zwierząt	gmina podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
-	-	-		Wspieranie działań w zakresie zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców dotyczących prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi	gmina, media podmioty gospodarcze	brak środków finansowych

#### 6.11. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla zagadnienia horyzontalnego: edukacja ekologiczna

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu</b>						
Program edukacji ekologicznej	-	1	Wykształcenie u mieszkańców nawyków i zachowań proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska	Opracowanie i wdrożenie gminnego programu edukacji ekologicznej	gmina	brak kadry
-	-	-		Cykliczne badania stanu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	gmina	brak kadry
-	-	-		Całoroczne i cykliczne działania z zakresu edukacji ekologicznej: organizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska (impres edukacyjnych, warsztatów, spotkań, pogadanek i wykładów, konkursów i quizów, zbiórek odpadów problemowych, obserwacji przyrodniczych, wycieczek krajoznawczych, publikacji materiałów edukacyjnych i promujących ekologię, itp.)	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Promocja walorów środowiskowych	gmina, placówki oświatowe, media	brak kadry, brak środków

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu</b>						
			Wykształcenie u mieszkańców nawyków i zachowań proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska	i turystycznych gminy	lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	finansowych
-	-	-		Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich: zachęcanie do stosowania oznakowań opakowań produktów przyjaznych dla środowiska, promowanie znaków ekologicznych, promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi oraz opakowaniach wielokrotnego użytku	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak kadry
-	-	-		Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	gmina	brak kadry
-	-	-		Zapewnienie partycypacji społecznej w sprawach istotnych dla stanu środowiska - prowadzenie badań ankietowych, konsultacji społecznych, strategicznych ocen oddziaływania na środowisko opracowywanych dokumentów i planowanych przedsięwzięć	gmina	brak kadry
-	-	-		Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku	gmina	brak zainteresowania doksztalaniem, brak środków finansowych
-	-	-		Edukowanie mieszkańców w drodze przekazywania informacji bezpośrednich, np. obejmujących ogłoszenie Wójta Gminy zachęcające do udziału w zbiórce i wyjaśniające cele i korzyści wynikające ze zbiórki selektywnej, zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny, oszczędzania energii, itp.	gmina	brak kadry
Wykonane raporty	-	4		Wykonanie raportów obejmujących lata: 2016-2017, 2018-2019, 2020-2021, 2022-2023	gmina	



Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Cel: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu</b>						
				z wykonania Programu ochrony środowiska dla gminy Klembów		
-	-	-	Stosowanie i promocja zielonych zamówień publicznych i zielonych zakupów	Uwzględnianie kwestii środowiskowych, jako kryterium dodatkowego przy procedurze przetargowej	gmina	brak kadry
-	-	-		Zwiększenie świadomości pracowników urzędów i instytucji dotyczące stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk)	gmina	brak kadry
-	-	-		Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego, typu „zielone biuro”	gmina	brak kadry
-	-	-		Wprowadzenie systemu „zielonych zamówień publicznych”	gmina	brak kadry
-	-	-				

## 7. Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem

### 7.1. Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Modernizacja i wymiana na energooszczędne (w tym wykorzystujące OZE) systemów oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						środki własne gminy, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości
Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						środki własne gminy, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości
Wdrożenie, aktualizacja i monitorowanie planu gospodarki niskoemisyjnej	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne, środki właścicieli obiektów
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	własne	gmina, policja	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Modernizacja, likwidacja lub wymiana (na ekologiczne) konwencjonalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, RPO województwa mazowieckiego, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości, inne środki
Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	monitorowane	przedsiębiorstwa	brak danych dotyczących kosztów						środki podmiotów gospodarczych

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych	własne monitorowane	gmina zarządy dróg	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa
Wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłającej nawierzchni	własne, monitorowane	gmina zarządy dróg	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa
Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli pojazdów (wysoka jakość paliwa, organizacja płynnego ruchu komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp.)	własne, monitorowane	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, fundusze ekologiczne
Budowa tras rowerowych i podnoszenie standardów technicznych tras istniejących. Podniesienie udziału komunikacji rowerowej w całkowitym ruchu miejskim. Promowanie wykorzystania roweru jako środka komunikacji	własne, monitorowane	gmina, zarządy dróg	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa
Odbiór i unieszkodliwianie azbestu	własne, monitorowane	gmina właściciele obiektów	320,00						budżet gminy, budżet powiatu, środki właścicieli obiektów, WFOŚiGW
Wykonanie analiz potencjału energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na terenie gminy	własne	gminy	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, WFOŚiGW
Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie konieczności ochrony powietrza i wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	własne	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Promocja stosowania alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania	własne	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
odnawialnych źródeł energii									
Promocja oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów	własne, monitorowane	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Wprowadzenie elektronicznego obiegu dokumentów i redukcja kopiowania i wydruków papierowych	własne	gmina instytucje publiczne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Wdrożenie i promocja działań, mających na celu ograniczenie poboru energii przez urządzenia służące do telekomunikacji i informatyczne	własne	gmina instytucje publiczne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Zakupy sprzętu informatycznego i komunikacyjnego z uwzględnieniem kryterium ochrony środowiska (np. sprzętu o niskiej energochłonności)	własne	gmina instytucje publiczne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Promowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Realizacja zapisów deklaracji "Dobry klimat dla powiatów"	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	własne	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy

## 7.2. Obszar interwencji: zagrożenie hałasem

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości organów władzy	własne	gmina, WIOŚ	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Wprowadzenie do mpzp zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Wyznaczenie i ochrona obszarów cichych z jednoczesnym zapewnieniem w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego stosownej ochrony prawnej	własne, monitorowane	gmina, powiat	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy budżet powiatu
Remonty i naprawa istniejących odcinków dróg i ulic	własne, monitorowane	gmina, zarządzający drogami	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Przebudowa i modernizacja dróg zapewniających zwiększenie płynności ruchu	własne, monitorowane	gmina, zarządzający drogami	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	własne, monitorowane	gmina, zarządzający drogami	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów Parkuj i Jedź, itp.	własne, monitorowane	gmina, zarządzający drogami	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Wymiana okien i stolarki drzwiowej na		gmina							budżet gminy, środki

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
dźwiękoszczelne w budynkach	własne, monitorowane	właściciele obiektów	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						własne właścicieli obiektów
Analiza wydawanych zezwoleń na działalność w sezonie letnim i narzucanie potencjalnym inwestorom wysokich wymagań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem	własne	gmina	w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	własne	gmina, placówki oświatowe	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy
Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu)	własne	gmina, placówki oświatowe	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy

### 7.3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi	własne	gminy	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości pól elektromagnetycznych	własne	gmina, placówki oświatowe	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy

#### 7.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Kształtowanie postaw i zachowań proekologicznych motywujących mieszkańców do oszczędzania wody	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Rozwój, utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych	własne, monitorowane	gmina właściciele terenów WZMiUW	brak danych dotyczących kosztów					budżet województwa, budżet gminy, środki właścicieli terenu
Analiza potrzeb modernizacji urządzeń melioracji wodnych i odwodnieniowych	własne, monitorowane	powiat, gmina, WZMiUW	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Określenie zasad właściwego gospodarowania terenami zagrożonymi suszą	własne, monitorowane	gmina, powiat, RZGW	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet państwa
Określenie linii brzegowej (odnowa osłony geodezyjnej) – uporządkowanie zasobów geodezyjnych		powiat, gmina, województwo, WZMiUW, RZGW	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Wsparcie dla spółek wodnych w zakresie bieżącego utrzymanie wód i urządzeń wodnych oraz remontów urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	własne, monitorowane	gmina, powiat	brak danych dotyczących kosztów						budżet powiatu, budżet gminy
Realizacja obiektów i urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	własne, monitorowane	gmina nadleśnictwo, spółki wodne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet państwa, WFOŚiGW
Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.)	własne	gmina, właściciele terenów	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy środki właścicieli terenu
Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	własne, monitorowane	gmina, Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, mieszkańcy, gminy, ARiMR, organizacje pozarządowe	brak danych dotyczących kosztów						budżet województwa, budżet gminy środki właścicieli terenu



## 7.5. Obszar interwencji: gospodarka wodna - ściekowa

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Modernizacja, konserwacja i remonty ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody (SUW)	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych
Zapewnienie alternatywnych źródeł dostawy wody w sytuacjach awarii i katastrof ekologicznych	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Kontrolowanie i zmniejszenie strat wody w systemach wodociągowych do wielkości akceptowalnych pod względem technicznym i ekonomicznym poprzez modernizację i konserwację urządzeń wodociągowych	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty sieci wodociągowej	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty sieci kanalizacyjnej	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Inspekcja sieci kanalizacji sanitarnej i wykrywanie nielegalnych podłączeń wód opadowych oraz nielegalnych podłączeń ścieków do kanalizacji sanitarnej	własne	gmina	koszty w zależności od potrzeb					budżet gminy
Modernizacja, konserwacja i remonty oczyszczalni ścieków	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty sieci kanalizacji deszczowej	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Stopniowa eliminacja nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości (szamb) w miarę rozwoju sieci kanalizacyjnej	własne, monitorowane	właściciele obiektów, gmina	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					środki własne właścicieli nieruchomości
Działania edukacyjne o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	własne	gmina	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					budżet gminy, fundusze ekologiczne

### 7.6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	własne, monitorowane	gmina, Okręgowy Urząd Górniczy	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy budżet państwa
Ochrona terenów występowania złóż przed zainwestowaniem na inne cele (na etapie planowania i uzgadniania dokumentów planistycznych)	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	monitorowane	podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					środki podmiotów gospodarczych

## 7.7. Obszar interwencji: gleby

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Rzeczoznawstwo dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	własne, monitorowane	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, ARIMR, gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy, budżety instytucji
Konsultacje dla rolników prowadzących gospodarstwa rolne oraz innych zainteresowanych osób, szkolenia wypełnianie wniosków upowszechnianie wiedzy i informacji	monitorowane	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy, budżet jednostki
Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	monitorowane	właściciele gruntów	brak danych dotyczących kosztów					środki właścicieli terenu
Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	własne, monitorowane	gmina IUNG w Puławach	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet jednostki fundusze ekologiczne
Wapnowanie gleb	monitorowane	właściciele gruntów	brak danych dotyczących kosztów					środki właścicieli terenu
Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	monitorowane	właściciele terenu	brak danych dotyczących kosztów					środki właścicieli terenu, fundusze ekologiczne
Likwidacja „dzikich” wysypisk	własne, monitorowane	gmina, właściciele terenu, nadleśnictwo	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, środki właścicieli terenu

## 7.8. Obszar interwencji: zasoby przyrody

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	monitorowane	nadleśnictwo, gmina, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów					budżet państwa, WFOŚiGW, budżet gminy
Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	monitorowane	nadleśnictwa, gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet państwa, WFOŚiGW
Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	własne, monitorowane	gmina, nadleśnictwo	brak danych dotyczących kosztów					środki nadleśnictwa
Konserwacja pomników przyrody	własne, monitorowane	gmina, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, środki właścicieli
Prowadzenie oraz aktualizacja baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Oznakowanie form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach oraz zakazach obowiązujących na ich terenie	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, WFOŚiGW
Ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	własne, monitorowane	gmina	brak danych dotyczących kosztów					WFOŚiGW
Opracowanie zasad dobrej praktyki w zakresie ochrony gatunkowej fauny i flory względem umieszczania reklam wielkoformatowych	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Wprowadzenie zasad dobrej praktyki dot. ochrony gatunkowej fauny w zakresie termoizolacji budynków	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Stworzenie procedur ochrony dzikich zwierząt w czasie ich przejścia przez tereny zurbanizowane	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących dzikich zwierząt wędrujących korytarzami ekologicznymi, które można spotkać na terenach zabudowanych	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Zapobieganie bezdomności zwierząt i opieka nad bezdomnymi zwierzętami	własne	gminy, stowarzyszenia i organizacje	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Gospodarowanie zwierzyną dziko żyjącą (dokarmianie zwierzyny, reagowanie w przypadkach kolizji komunikacyjnych z udziałem zwierzyny)	własne, monitorowane	nadleśnictwo, dzierżawcy i zarządcy lasów, gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet państwa
Estetyzacja budynków i przestrzeni	własne, monitorowane	gminy, właściciele obiektów i terenów	brak danych dotyczących kosztów					budżety gmin, budżet powiatu, środki właścicieli
Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy	własne	gmina	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					budżet gminy, WFOŚiGW
Opracowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Zieleni	własne	gmina	w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Urządzenie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni	własne, monitorowane	gmina, właściciele i zarządcy terenów	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					budżet gminy, środki właścicieli, fundusze ekologiczne
Odnowa zieleni przyulicznej - zagospodarowanie istniejących pasów drogowych oraz nowo realizowanych i modernizowanych ulic	własne, monitorowane	gmina, zarządy dróg	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Budowa i doposażenie obiektów służących rekreacji i wypoczynkowi: placów zabaw, boisk, obiektów sportowych	własne, monitorowane	gmina, właściciele terenów	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					budżet gminy, środki właścicieli terenów

### 7.9. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Wykonanie corocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Wykonanie corocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Dostosowanie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów aktualizowanego Planu gospodarki odpadami województwa mazowieckiego	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Tworzenie i utrzymanie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych m.in. przy PSZOK	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia przedmiotów	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Tworzenie i utrzymanie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia	własne, monitorowane	gminy podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia	własne, monitorowane	gminy podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Odbiór i utylizacja padłych zwierząt	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Odbiór i unieszkodliwianie osadów ściekowych	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	monitorowane	gminy podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów					budżety gmin, środki właścicieli obiektów, WFOŚiGW w Lublinie
Wspieranie działań w zakresie zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców dotyczących prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi	własne	gmina, placówki oświatowe media	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					budżet gminy, fundusze ekologiczne

### 7.10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP i OSP w sprzęt specjalistyczny	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Rozwój monitoringu zagrożeń środowiska oraz doskonalenie systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, poważnymi awariami i katastrofami	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową	własne	gmina, media	koszty w zależności od potrzeb					budżet gminy



Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych	własne	gmina	koszty w zależności od potrzeb	budżet gminy
---	--------	-------	--------------------------------	--------------

### 7.11. Obszar interwencji: edukacja ekologiczna

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Promocja walorów środowiskowych i turystycznych gminy	własne, monitorowane	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne, środki nadleśnictwa
Realizacja programów edukacyjnych: zajęcia i warsztaty edukacyjne prowadzone w szkołach różnych szczebli	własne	gmina, placówki oświatowe, organizacje ekologiczne	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Promocja innowacji oraz rozwiązań proekologicznych, zwiększających zabezpieczenia środowiskowe	własne	gmina, placówki oświatowe, organizacje ekologiczne	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, fundusze ekologiczne
Wprowadzenie systemu „zielonych zamówień publicznych”	własne	gminy	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego, typu „zielone biuro”	własne	gminy	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności					budżet gminy
Opracowanie i wdrożenie gminnego programu edukacji ekologicznej	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy
Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich: zachęcanie do stosowania oznakowań opakowań produktów przyjaznych dla środowiska, promowanie znaków ekologicznych, promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi oraz opakowaniach wielokrotnego użytku	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy
Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	
Zapewnienie partycypacji społecznej w sprawach istotnych dla stanu środowiska - prowadzenie badań ankietowych, konsultacji społecznych, strategicznych ocen oddziaływania na środowisko opracowywanych dokumentów i planowanych przedsięwzięć	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy
Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy
Edukowanie mieszkańców w drodze przekazywania informacji bezpośrednich, np. obejmujących ogłoszenie Wójta Klembowa zachęcające do udziału w zbiórce i wyjaśniające cele i korzyści wynikające ze zbiórki selektywnej, zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny, oszczędzania energii, itp.	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy
Zwiększenie świadomości pracowników urzędów i instytucji dotyczące stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych	własne	gmina	w ramach działań bieżących					budżet gminy
Rozwój terenowej infrastruktury edukacyjnej (terenowe punkty edukacji ekologicznej - ścieżki edukacyjne, tablice informacyjne, wiaty edukacyjne, gry terenowe, itp.)	własne, monitorowane	gmina, nadleśnictwo	brak danych dotyczących kosztów					budżet gminy, środki nadleśnictwa, fundusze ekologiczne



## 8. System realizacji programu ochrony środowiska

Na system wdrażania programu ochrony środowiska składa się wiele działań, wykonywanych przez wiele organów, instytucji i podmiotów na poziomie samorządowym (gminnym, powiatowym, wojewódzkim) i rządowym (wojewódzkim i krajowym).

Za realizację przyjętych w programie działań odpowiedzialne są przede wszystkim jednostki samorządu terytorialnego (powiat i gminy) – w wielu przypadkach zaplanowane zadania należą do ich zadań własnych. Obowiązki wyznaczono także jednostkom organizacyjnym i pomocniczym, podmiotom realizującym poszczególne zadania wymienione w harmonogramie, a także podmiotom kontrolującym przebieg realizacji i efekty programu. Dużo zależy od postawy i zaangażowania społeczeństwa gminy Klembów. Istotną rolę w realizacji zadań wyznaczonych w programie pełnić będą jednostki badawczo-rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne.

Wiodącą rolę przy wdrażaniu wielu celów i zadań zaproponowanych w Programie ochrony środowiska pełnić będzie Wójt Gminy, który będzie prowadził działania poprzez upoważnione osoby lub komórki organizacyjne Urzędu Gminy i jednostek pomocniczych. Rolą Wójta będzie delegowanie działań wynikających z programu ochrony środowiska, inicjowanie, koordynacja, kontrola i monitoring stanu realizacji. Niebagatelne znaczenie ma zapewnienie środków finansowania programu oraz spójności między dokumentem a innymi opracowaniami o charakterze wykonawczym (politykami, planami i programami rozwoju). Dotyczy to również planów zagospodarowania przestrzennego. Wójt co dwa lata składa Radzie Gminy raport z wykonania Programu, przekazując go również Zarządowi Powiatu.

Wójt Gminy Klembów będzie współpracował z następującymi organami i instytucjami:

- Rada Gminy Klembów
- jednostki organizacyjne i pomocnicze gminy
- Nadleśnictwo Drewnica
- Rada Powiatu Wołomińskiego
- Zarząd Powiatu Wołomińskiego
- wydziały Starostwa Powiatowego w Wołominie
- Powiatowa Komenda Straży Pożarnej w Wołominie
- Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Wołominie
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wołominie
- Powiatowy Inspektor Weterynarii w Wołominie
- pozostałe jednostki organizacyjne powiatu wołomińskiego
- Marszałek Województwa Mazowieckiego
- Sejmik Województwa Mazowieckiego
- Wojewoda Mazowiecki
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

- Mazowiecki ośrodek Doradztwa Rolniczego
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- jednostki badawczo – rozwojowe
- organizacje pozarządowe

Wszystkie organy i instytucje wykonują przypisane im zadania w oparciu o przepisy prawa, w zakresie objętym ich właściwością.

Niektóre zadania będą wykonywane przez podmioty gospodarcze wyłonione w drodze publicznych przetargów. W zarządzaniu środowiskiem biorą udział także podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Działania Wójta Gminy Klembów polegać będą na:

- delegowaniu poszczególnych zadań na pozostałych uczestników wyznaczonych w programie,
- podejmowaniu współpracy z interesariuszami i włączeniu do realizacji zadań szerokiego grona społeczności gminy,
- ustanawianiu prawa lokalnego – w formie podejmowania uchwał, zarządzeń oraz decyzji administracyjnych związanych merytorycznie z zawartością programu,
- poszukiwaniu wewnętrznych i zewnętrznych źródeł finansowania dla wyznaczonych programem zadań i działań,
- realizowaniu wyznaczonych celów i kierunków interwencji, poprzez wykonywanie zadań z harmonogramu rzeczowo - finansowego,
- wprowadzaniu okresowych korekt w realizacji zadań, w zależności od sytuacji finansowej gminy,
- monitorowaniu postępów w realizacji programu,
- prowadzeniu działań promocyjnych związanych z wykonywaniem programu.

Zarządzanie środowiskiem realizowane będzie przy wykorzystaniu różnego rodzaju instrumentów, do których należą:

- instrumenty prawne i organizacyjne (ustawy, rozporządzenia, obwieszczenia a także pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, decyzje administracyjne, ustalające warunki realizacji przedsięwzięć, które umożliwiają uzyskanie najlepszych efektów w zakresie ochrony środowiska, kompetencje kontrolne),
- instrumenty ekonomiczne (opłaty, dotacje, subwencje, fundusze celowe, ulgi podatkowe, preferencyjne kredyty i pożyczki),
- instrumenty społeczne (komunikacja społeczna, dostęp do informacji o środowisku, współpraca i budowanie partnerstwa pomiędzy samorządem a społeczeństwem,
- instrumenty planistyczne i strukturalne (plany zagospodarowania przestrzennego, strategie, plany i programy).

Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Wołomińskiego.

Wójt Gminy Klembów co dwa lata sporządzi raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawi go Radzie Gminy. W 2019 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2017 - 2018. Kolejny raport powstanie w 2021 roku i obejmie lata 2019 – 2020.

W celu nadzoru nad realizacją programu wybrano wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w przyszłych aktualizacjach programu ochrony środowiska.

**Tabela 37. Wskaźniki efektywności programu ochrony środowiska dla gminy Klembów**

Wskaźnik	Jednostka	Rok 2015
Długość sieci wodociągowej	km	87,1
Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuka	1859
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5635
Korzystający w wodociągu w % ogółu ludności	%	58,5
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	103,8
Zużycie wody na jednego korzystającego	m <sup>3</sup> /rok	18,4
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup> /rok	10,8
Sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	101,6
Długość sieci kanalizacyjnej	km	32,2
Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuka	824
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3101
Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności	%	32,2
Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	37,6
Ścieki oczyszczane razem	dam <sup>3</sup>	120
Liczba komunalnych biologicznych oczyszczalni ścieków	sztuk	1
Przepustowość biologicznych oczyszczalni ścieków komunalnych według projektu	m <sup>3</sup> /dobę	500
Ludność obsługiwana przez oczyszczalni ścieków	osoba	3000
Równoważna liczba mieszkańców dla oczyszczalni ścieków	osoba	4453
Zbiorniki bezodpływowe	sztuk	1647
Oczyszczalnie przydomowe	sztuk	0
Stacje zlewne	sztuk	1
Osady ściekowe	ton	145
Długość wałów poddanych modernizacji	km	0
Długość rowów melioracji szczegółowych	km	brak danych
Środki przekazane Spółkom Wodnym z budżetu powiatu/gminy	tys. złotych	8,0
Długość czynnej sieci gazowej	km	98,921
Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	1519
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	5317
Sieć rozdzielcza gazowa na 100 km <sup>2</sup>	km	111,4
Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuka	1845
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	1354
Korzystający z gazu w % ogółu ludności	%	55,2
Zużycie gazu z sieci	tys. m <sup>3</sup>	1540,3
Zużycie gazu z sieci na jednego korzystającego	m <sup>3</sup>	289,7
Zużycie gazu z sieci na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	160,7
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m <sup>3</sup>	1392,6
Liczba zmodernizowanych kotłowni	sztuk	0
Liczba budynków publicznych poddanych termomodernizacji	sztuk	0
Liczba parkingów Parkuj i Jedź	sztuk	0
Długość wybudowanych ciągów pieszych i rowerowych	km	2,0
Liczba nowych wiat przystankowych	sztuk	2
Elektroniczny obieg dokumentów w urzędzie	-	tak
Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji	sztuk	Tak, w ramach opracowanego i przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla

Wskaźnik	Jednostka	Rok 2015
		Gminy Klembów
Liczba skarg mieszkańców na hałas	sztuk	3 (jedno miejsce)
Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	ton	1307,02
Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem na 1 mieszkańca	kg	136,4
Odpady komunalne z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	136,4
Jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	sztuka	1
Dziki wysypiska - istniejące, stan w dniu 31.12.	sztuk	2
Liczba zlikwidowanych "dzikich" wysypisk, w tym wysypisk na terenach leśnych	sztuk	brak danych
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk	ton	4,0
Liczba przeprowadzonych kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów	sztuk	0
Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest	ton	346,66
Wskaźnik lesistości	%	23,3
Powierzchnia gruntów leśnych (w tym lasów)	ha	2023,52
Powierzchnia lasów	ha	1999,85
Powierzchnia zalesiona w ciągu roku	ha	0
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	51,2
Rezerwaty przyrody	ha	51,2
Pomniki przyrody	sztuka	8
Tereny zieleni - zieleńce	ha	0,9
Tereny zieleni osiedlowej	ha	1,53
Powierzchnia scalonych gruntów	ha	brak danych
Ilość środków ochrony roślin zużyta przez osoby uprawiające ziemię	ton	brak danych
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha	0
Liczba miejscowości posiadających inwentaryzację przyrodniczą	sztuk	0
Liczba nowych obiektów terenowej infrastruktury edukacyjnej	sztuk	1 (tablica z wytyczonymi ścieżkami do Nordic Walking)
Programy zapobiegania bezdomności zwierząt w gminach	sztuk	1
Wydatki ogółem na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną z budżetu gminy	tys. złotych	3098,919
Wydatki na gospodarkę ściekową i ochronę wód z budżetu gminy	tys. złotych	1086,886
Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę p-poż. z budżetu gminy	tys. złotych	277,906
Wydatki na gospodarkę odpadami z budżetu gminy	tys. złotych	948,329

Tabela opracowana na podstawie danych z Banku Danych Regionalnych, GUS 2016

## 10. Spis tabel

Tabela 1. Formy użytkowania terenu w gminie Klembów w 2015 r. ....	10
Tabela 2. Wykaz podmiotów gospodarczych na terenie gminy Klembów w 2015 r. według sekcji PKD 2007 .....	13
Tabela 3. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia .....	18
Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin .....	18
Tabela 5. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie powietrza atmosferycznego w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	21
Tabela 6. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku .....	23
Tabela 7. Dobowe natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających gminę Klembów w 2010 r. oraz w 2015 r. ....	29
Tabela 8. Ludność zamieszkała na badanym obszarze, narażona na ponadnormatywny poziom hałasu .....	30
Tabela 9. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zagrożenia hałasem w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	32
Tabela 10. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	33
Tabela 11. Widmo fal elektromagnetycznych oraz przykładowe źródła .....	34
Tabela 12. Stacje bazowe sieci telekomunikacyjnych i maszty internetowe na terenie gminy Klembów (źródło: BTS Search i Urząd Gminy w Klembowie) .....	35
Tabela 13. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w rejonie gminy Klembów w latach 2010 - 2014 .....	37
Tabela 14. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie pól elektromagnetycznych w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	37
Tabela 15. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	38
Tabela 16. Jakość wód płynących na terenie gminy Klembów .....	41
Tabela 17. Wyniki monitoringu krajowego wód podziemnych w gminie Radzymin .....	44
Tabela 18. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie gospodarowania wodami w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	46
Tabela 19. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	48
Tabela 20. Charakterystyka gminnych ujęć wód podziemnych na terenie gminy Klembów .....	49
Tabela 21. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	52
Tabela 22. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie gminy Klembów (stan na dzień 31.12.2015 r., według: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie) .....	55
Tabela 23. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zasobów geologicznych w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	56
Tabela 24. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	57
Tabela 25. Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie gminy Klembów .....	59
Tabela 26. Chemizm gleb powiatu wołomińskiego (w mg/kg) .....	60
Tabela 27. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony gleb w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	62
Tabela 28. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	63
Tabela 29. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zasobów przyrody w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	68
Tabela 30. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	70



Tabela 31. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	75
Tabela 32. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	76
Tabela 33. Rodzaje i ilości zebranych odpadów w 2015 roku z terenu gminy Klembów .....	78
Tabela 34. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2014-2015 na terenie gminy Klembów .....	80
Tabela 35. Prognozy stanu środowiska na terenie gminy Klembów w perspektywie do 2024 roku ....	81
Tabela 36. Cele ochrony środowiska do 2024 roku na terenie gminy Klembów .....	82
Tabela 37. Wskaźniki efektywności programu ochrony środowiska dla gminy Klembów .....	126

## 11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Klembów na tle Polski (źródło: Google Maps).....	8
Rysunek 2. Gmina Klembów (źródło: <a href="http://www.klembow.pl">www.klembow.pl</a> ) .....	8
Rysunek 3. Podział fizyczno-geograficzny gminy Klembów.....	9
Rysunek 4. Model numeryczny powierzchni terenu gminy Klembów (źródło: <a href="http://pgi.gov.pl">pgi.gov.pl</a> ) .....	10
Rysunek 5. Zagospodarowanie przestrzenne gminy Klembów (źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Klembów) .....	11
Rysunek 6. Tereny zabudowane w gminie Klembów (źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Klembów).....	12
Rysunek 7. Zmiany liczby mieszkańców gminy Klembów w latach 1995 – 2015 (źródło: GUS 2016)...	12
Rysunek 8. Zanieczyszczenie powietrza na terenie powiatu wołomińskiego w 2015 r. (źródło: WIOŚ)19	
Rysunek 9. Połączenia komunikacyjne – drogowe i kolejowe - na terenie gminy Klembów (źródło: Google Maps).....	25
Rysunek 10. Droga krajowa ekspresowa S8 na terenie gminy Klembów (źródło: Google Earth) .....	26
Rysunek 11. Droga wojewódzka nr 634 w miejscowości Tuł (źródło: Google Earth).....	26
Rysunek 12. Droga wojewódzka nr 636 w miejscowości Wola Rasztowska (źródło: Google Earth)....	27
Rysunek 13. Przystanek osobowy Dobczyn (źródło: Urząd Gminy w Klembowie).....	28
Rysunek 14. Stacja towarowa Emilianów (źródło: Google Earth) .....	28
Rysunek 15. Stacje bazowe sieci telekomunikacyjnych i maszty internetowe na terenie gminy Klembów (źródło: BTS Search i Urząd Gminy w Klembowie) .....	36
Rysunek 16. Sieć melioracyjna w gminie Klembów (źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, za: Mazowiecki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Wołominie).....	41
Rysunek 17. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: WIOŚ) .....	41
Rysunek 18. Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO [ $m^3 \times \text{doba}^{-1} \times \text{km}^{-2}$ ]) w jednostkach bilansowych (źródło: RZGW Warszawa).....	43
Rysunek 19. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie gminy Klembów (źródło: <a href="http://bazagis.pgi.gov.pl">bazagis.pgi.gov.pl</a> ) .....	44
Rysunek 20. Obszary silnie i bardzo zagrożone występowaniem suszy. Źródło: Opracowanie „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych" (RZGW w Warszawie, 2014 r.) .....	46
Rysunek 21. Położenie gminy Klembów na tle jednostek tektonicznych Polski (źródło: Regionalizacja tektoniczna Polski pod red. A. Żeleźniewicza, Wrocław 2011).....	53
Rysunek 22. Mapa geologiczna gminy Klembów (źródło: GeoLog, <a href="http://bazagis.pgi.gov.pl">bazagis.pgi.gov.pl</a> ) .....	54
Rysunek 23. Rozmieszczenie złóż kopalin i obszarów górniczych na terenie gminy Klembów (źródło: PIG-PIB, <a href="http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp">emgsp.pgi.gov.pl/emgsp</a> ) .....	55

Rysunek 25. Kompleksy glebowe w gminie Klembów (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Klembów).....	59
Rysunek 26. Fragment mapy potencjalnej roślinności naturalnej okolic gminy Klembów (Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. IGiPZ PAN, Warszawa) .....	65
Rysunek 27. Położenie rezerwatu przyrody „Dębina” .....	65
Rysunek 28. Położenie lasów na terenie gminy Klembów (źródło: mapa.warszawa.lasy.gov.pl).....	67
Rysunek 29. Wjazd do Bazy Paliw w Emilianowie (źródło: Google Earth) .....	71
Rysunek 30. Baza Paliw w Emilianowie widziana z góry (źródło: Google Earth).....	71
Rysunek 31. Obiekty antropopresji i potencjalnych zagrożeń dla środowiska na terenie gminy Klembów (źródło: PIG-PIB, emgsp.pgi.gov.pl/emgsp).....	72
Rysunek 32. Czynne i nieczynne elektrownie jądrowe zlokalizowane wokół Polski (źródło: www.nuclear.pl) .....	73
Rysunek 33. Region Wschodni (źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2022).....	79