

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO PROGRAMU  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY GRABÓW NAD PILICĄ**

na lata 2015 - 2018  
z perspektywą do roku 2022



**Prognoza opracowana na zlecenie Gminy  
Grabów nad Pilicą  
przez firmę Meritum Competence Krzysztof Pietrzak**

**Skład zespołu:**

- Krzysztof Pietrzak
- Krzysztof Łozak
- Anna Wrzosińska
- Sylwia Banach
- Tomasz Falczewski
- Grzegorz Wyczółkowski

**Warszawa, lipiec 2014**



## Spis treści

1. WSTĘP.....	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	7
4. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	8
5. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	8
6. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....	11
7. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	11
8. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY GRABÓW NAD PILICĄ ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI).....	12
8.1. Zasoby wodne.....	13
8.1.1. Wody powierzchniowe.....	16
8.1.2. Wody podziemne.....	18
8.2. Powietrze atmosferyczne.....	24
8.3. Powierzchnia ziemi .....	30
8.4. Hałas.....	36
8.5. Pole elektromagnetyczne.....	41
8.6. Walory przyrodnicze .....	45
8.6.1. Lasy i łowiectwo .....	45
8.6.2. Formy ochrony przyrody.....	49
8.7. Infrastruktura techniczna.....	54
8.7.1. Energetyka.....	54
8.7.1.1. Ciepłownictwo.....	54
8.7.1.2. Gazownictwo.....	55
8.7.1.3. Elektroenergetyka.....	55
8.7.2. Gospodarka wodno – ściekowa.....	56
8.7.3. Gospodarka odpadami.....	60
9. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....	65
10. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE	

OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY .....	66
Wody powierzchniowe.....	66
Wody podziemne.....	66
Wody powierzchniowe i podziemne .....	66
Powietrze atmosferyczne.....	67
Powierzchnia ziemi .....	67
Hałas.....	67
Pola elektromagnetyczne.....	68
Lasy i łowiectwo .....	68
Energetyka.....	69
Gospodarka wodno – ściekowa.....	69
Gospodarka odpadami.....	69
11. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....	70
12. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIO-TERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO .....	71
13. IDENTYFIKACJA I OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, ZABYTKI ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE PROGRAMU .....	73
14. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU .....	93
15. ZAŁĄCZNIKI.....	94
Załącznik 1. Wzór raportu z monitoringu Programu Ochrony Środowiska.....	94

## 1. WSTĘP

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko gminnych programów ochrony środowiska powinna określać i oceniać między innymi skutki wpływu realizacji ustaleń dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów wskutek realizacji ustaleń programu ochrony środowiska.

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar gminy Grabów nad Pilicą wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* są:

art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.)

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grabów nad Pilicą na lata 2015 - 2018 z perspektywą do roku 2022*.

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.)

## 4. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.)

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Programu* zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu poszczególnych zadań przewidzianych w *Programie* na środowisko.

## 5. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Realizacja postanowień *Programu* będzie monitorowana na podstawie wskaźników zaprezentowanych w *Programie*. Mechanizm ww. monitoringu *Programu ochrony środowiska* został szczegółowo zaprezentowany w *Programie*, natomiast jego najważniejsze założenia znajdują się poniżej.

Wskaźniki realizacji *Programu* stanowią instrument, za pomocą którego gmina może w sposób jednoznaczny ocenić czy wdrażanie *Programu* odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zasady (cele oraz zadania) postawione w *Programie* spełniają swoją rolę (czy może istnieje potrzeba ich zmian oraz - co jest z tym związane - aktualizacja *Programu*).

Należy podkreślić, że wskaźniki powinny być proste do wyliczenia na podstawie dostępnych danych, dzięki czemu ich wyliczenie nie zajmuje dużo czasu, jak również metoda ich liczenia nie pozostawia żadnego pola do interpretacji. Na podstawie kilku prostych wskaźników gmina jest w stanie monitorować realizację *Programu*.



Bardzo ważne jest aby na podstawie wyliczenia wskaźników można było dokonać jednoznacznej oceny realizacji *Programu*. Należy pamiętać, że tylko odniesienie wskaźników do konkretnych danych może dać efekt w postaci ich rzetelnej oceny, co będzie stanowiło rzetelny monitoring realizacji *Programu*. W wielu przypadkach niestety trudno jest określić proste, jednoznaczne wskaźniki, które będzie można odnieść do konkretnych danych.

Wskaźniki zaprezentowano w odniesieniu do zadań i celów własnych oraz zadań i celów koordynowanych przewidzianych w *Programie* oddzielnie. Jest rzeczą oczywistą, że gmina może bez problemu dokonać oceny realizacji celów i zadań będących w jego kompetencjach, natomiast w przypadku zadań i celów koordynowanych gmina nie posiada kompetencji, aby sprawdzać, czy przewidziane do realizacji przez inne podmioty zadania są realizowane, ale może w takim wypadku oceniać, czy cele postawione w *Programie* w odniesieniu do zadań koordynowanych przewidzianych w *Programie* są osiągnięte. Z tego powodu ocena realizacji *Programu* w odniesieniu do zadań koordynowanych będzie się odnosiła jedynie do oceny stopnia realizacji celów, natomiast nie będzie się odnosiła do realizacji zadań.

## 1) Wskaźniki monitoringu Programu w odniesieniu do celów i zadań własnych

### Wskaźniki monitoringu bezpośrednie

#### **Wskaźnik realizacji *Programu*:**

*liczba wszystkich zadań przewidzianych do realizacji w danym okresie zgodnie z harmonogramem realizacji zadań zestawionych w rozdziale 4 w stosunku do ilości ww. zadań zrealizowanych lub realizowanych w rzeczywistości w danym okresie, a których realizacja była przewidziana w Programie \* 100%*

#### KOMENTARZ DO INTERPRETACJI WYNIKÓW

Należy dążyć do osiągnięcia wartości pomiędzy 90-100%,

#### **Wskaźnik efektywności realizacji *Programu***

Czy poszczególne cele krótkookresowe przewidziane w *Programie* są osiągnięte?

#### KOMENTARZ DO INTERPRETACJI WYNIKÓW

należy zestawić wszystkie cele przewidziane do osiągnięcia w danym okresie i odpowiedzieć czy są one realizowane w sposób: TAK/NIE.

Należy dążyć do osiągnięcia wyniku: 90-100% odpowiedzi TAK.

Ponadto w raporcie z realizacji *Programu* należy poza interpretacją 2 ww. wskaźników przedstawić interpretację wspólną, czyli w ten sposób odpowiedzieć na pytanie czy realizacja *Programu* przekłada się na realizację celów przewidzianych w *Programie*, czyli na rzeczywisty stan środowiska.

## KOMENTARZ DO INTERPRETACJI WYNIKÓW

Jeżeli wyniki obu wskaźników mieszczą się w granicach 90-100% wówczas realizacja *Programu* przebiega w sposób prawidłowy.

W przypadku gdy wartości wskaźnika realizacji *Programu* jest mniejsza niż zakładana wartość do osiągnięcia, wówczas wskaźniki efektywności realizacji *Programu* nie jest miarodajny i należy stwierdzić, że *Program* nie jest efektywny z uwagi na niewystarczającą realizację zadań w nim przewidzianych.

W przypadku gdy wartości wskaźnika efektywności realizacji *Programu* jest mniejsza niż zakładana wartość do osiągnięcia, a wartość wskaźnika realizacji *Programu* mieści się w przewidzianych wartościach, wówczas należy stwierdzić, że zadania przewidziane w *Programie* nie są wystarczające aby osiągnąć założone w *Programie* cele.

## W TAKIM PRZYPADKU NALEŻY ROZWAŻYĆ AKTUALIZACJĘ PROGRAMU

### 2) Wskaźniki monitoringu *Programu* w odniesieniu do celów koordynowanych

#### Wskaźnik efektywności realizacji *Programu*:

Czy poszczególne cele krótkookresowe przewidziane w *Programie* są osiągnane?

#### KOMENTARZ DO INTERPRETACJI WYNIKÓW:

należy zestawić wszystkie cele przewidziane do osiągnięcia w danym okresie i odpowiedzieć czy są one realizowane w sposób: TAK/NIE.

Należy dążyć do osiągnięcia wyniku: 90-100% odpowiedzi TAK.

## 6. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne. Program nie przewiduje realizacji żadnych zadań, które mogłyby oddziaływać w jakikolwiek sposób na tereny przyległe do gminy Grabów nad Pilicą, tym bardziej na terytorium innych Państw.

Niniejsza Prognoza również nie przewiduje, że realizacja zadań wskazanych w Programie będzie miała wpływ na tereny przyległe do gminy Grabów nad Pilicą lub tereny należące do sąsiednich Państw.

## 7. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska (POŚ) dla gminy Grabów nad Pilicą na lata 2015 – 2018 z perspektywą do roku 2022 została wykonana w ramach oceny oddziaływania na środowisko przywołanego wyżej Programu.

Podstawy prawne wykonania prognozy stanowią:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r. Poz. 1232 z późn. zm.) oraz
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. z 2013 r. Poz. 1235 ze zm.).

Celem Prognozy jest ocena oddziaływania na środowisko POŚ dla gminy czyli określenie potencjalnych skutków środowiskowych jakie mogą wystąpić na skutek wprowadzenia postanowień Programu w życie, poprzez realizację wyznaczonych zadań.

W Prognozie przedstawiono aktualny stan środowiska na terenie gminy Grabów nad Pilicą, przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji zadań oraz określono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska. Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było wykonanie kompleksowej oceny oddziaływania na środowisko.

Stwierdzono, że zadania *Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grabów nad Pilicą na lata 2015 – 2018 z perspektywą do roku 2022* w zdecydowanej większości mają wpływ pozytywny, a w kilku miejscach znikomy bądź neutralny na stan środowiska obszaru gminy. Nie stwierdzono zadań z jednoznacznie negatywnym oddziaływaniem.

## **8. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY GRABÓW NAD PILICĄ ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI)**

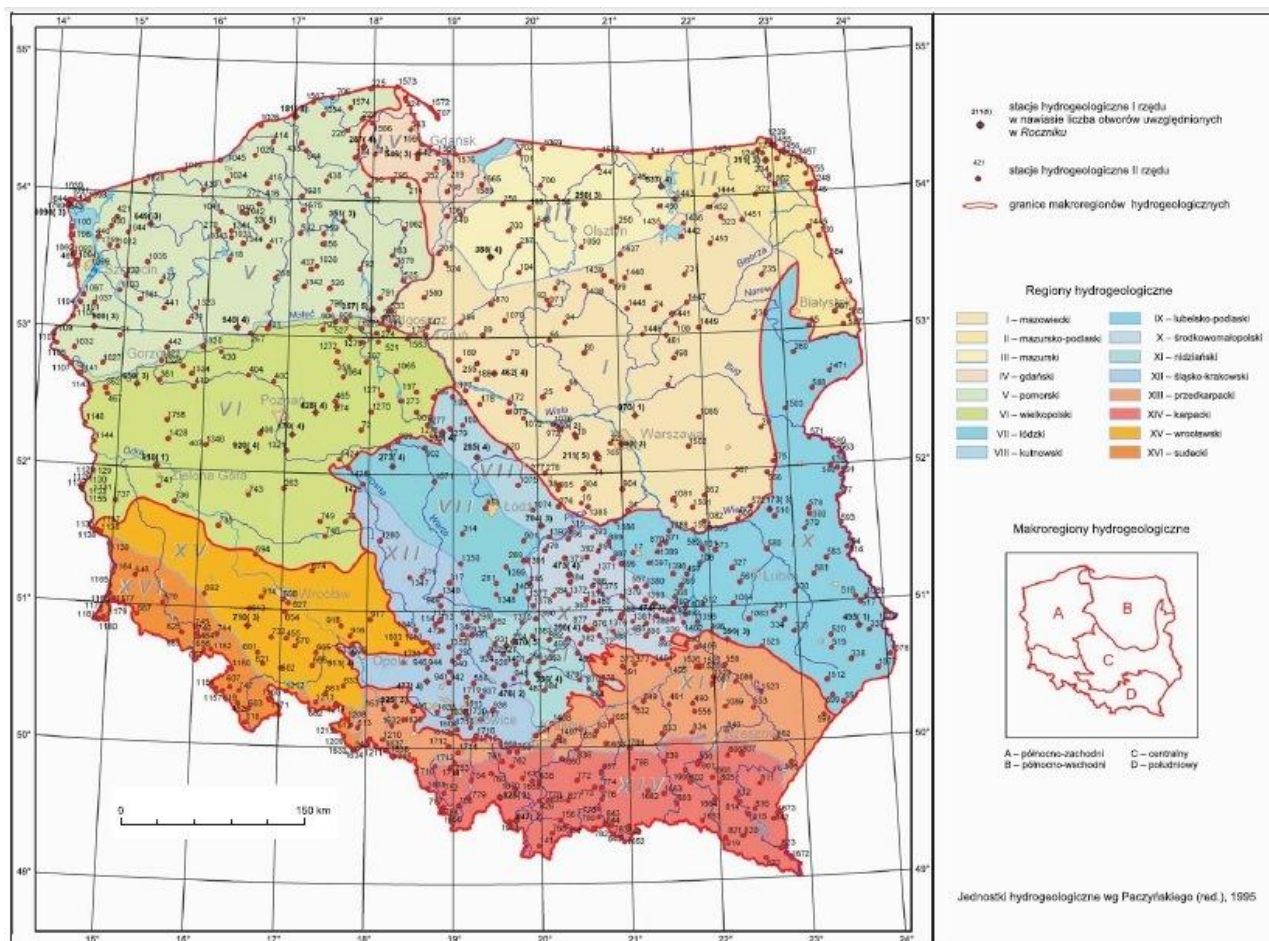
W niniejszym rozdziale przedstawiony został szczegółowy opis stanu środowiska gminy Grabów nad Pilicą. Do każdego komponentu środowiskowego została również przygotowana analiza SWOT – słabych i mocnych stron danego aspektu wraz z szansami i ewentualnymi zagrożeniami dla danego komponentu środowiska.

Zagrożenia zaprezentowane w analizie SWOT dla każdego komponentu stanowią realne ryzyko pogorszenia się stanu środowiska w gminie w przypadku braku podejmowania jakichkolwiek działań zapobiegawczych, czyli w omawianym przypadku w wariantcie przedstawiającym brak realizacji założeń Programu Ochrony środowiska. Należy jednocześnie podkreślić, że Program Ochrony Środowiska zakłada minimalizację ww. ryzyk, dzięki czemu powinna nastąpić poprawa stanu środowiska w omawianej gminie.

## 8.1. Zasoby wodne

### Zasoby wodne - informacje ogólne

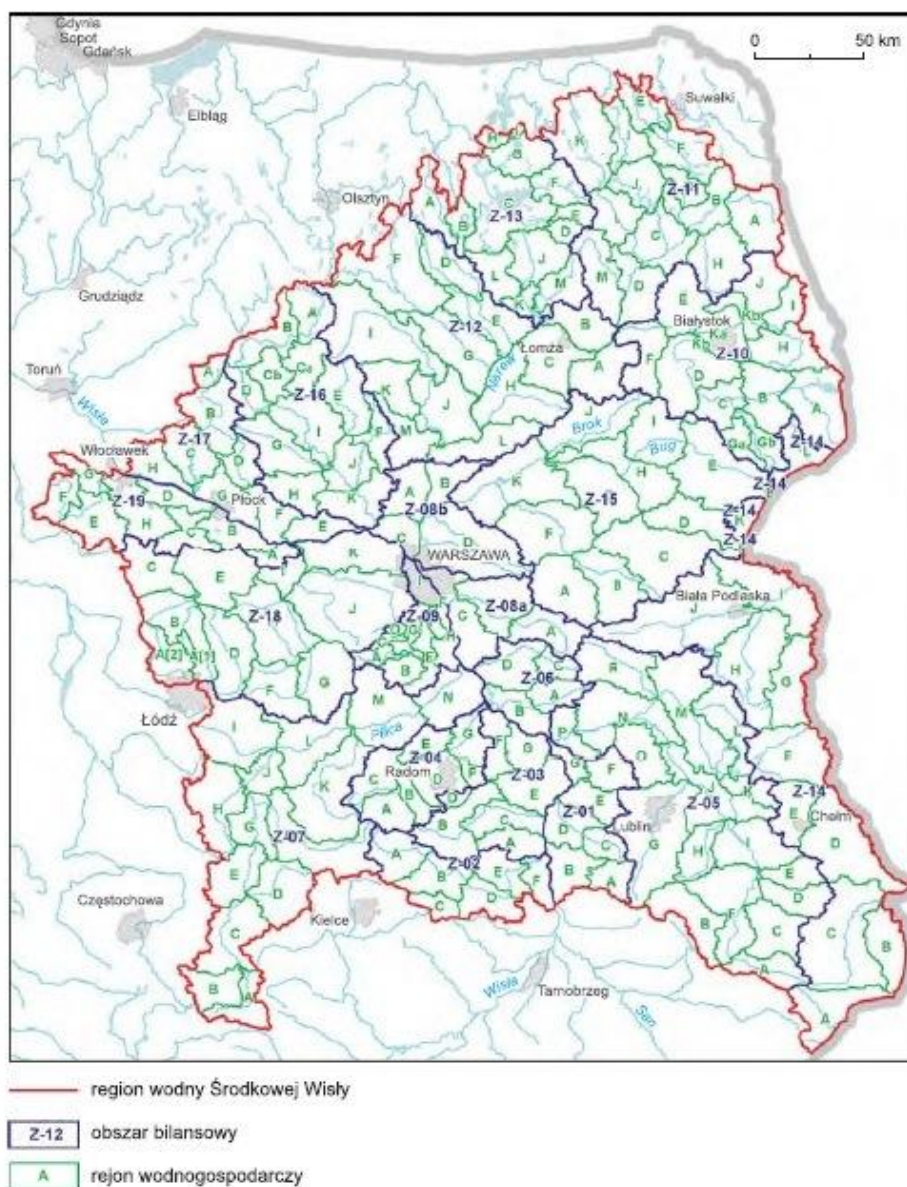
Gmina Grabów nad Pilicą należy do centralnego makroregionu hydrologicznego i regionu lubelsko-podlaskiego, co jest zobrazowane na rysunku 1.



**Rysunek 1.** Podział hydrogeologiczny Polski. (Źródło: *Rocznik Hydrograficzny Państwowej Służby Hydrogeologicznej 2012*, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013)

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Nr 126 poz. 878) oraz z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Nr 130 poz. 874), Polska podzielona została na 10 obszarów dorzeczy i 21 regionów wodnych.

Zgodnie z podanym wyżej podziałem gmina Grabów nad Pilicą należy do regionu wodnego Środkowej Wisły oraz obszaru bilansowego Z-15, z regionalnym zarządem gospodarki wodnej w Warszawie, co zostało zobrazowane na rysunku 2. (*Informator Państwowej Służby Hydrogeologicznej*, Warszawa 2012)



**Rysunek 2.** Podział regionu Środkowej Wisły na obszary bilansowe i rejony wodnogospodarcze. (Źródło: *Bilans wodnogospodarczy wód podziemnych z uwzględnieniem oddziaływań z wodami powierzchniowymi w dorzeczu Wisły*, Piotr Herbich, Elżbieta Przytuła, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. *Informator Państwowej Służby Hydrologicznej*, Warszawa 2012)

Nadrzędnym aktem prawnym, stanowiącym o ochronie wód na obszarze Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. 2000/60/WE *ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej*, powszechnie zwaną Ramową Dyrektywą Wodną (RDW). Podstawowym założeniem RDW jest osiągnięcie do 2015 roku dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

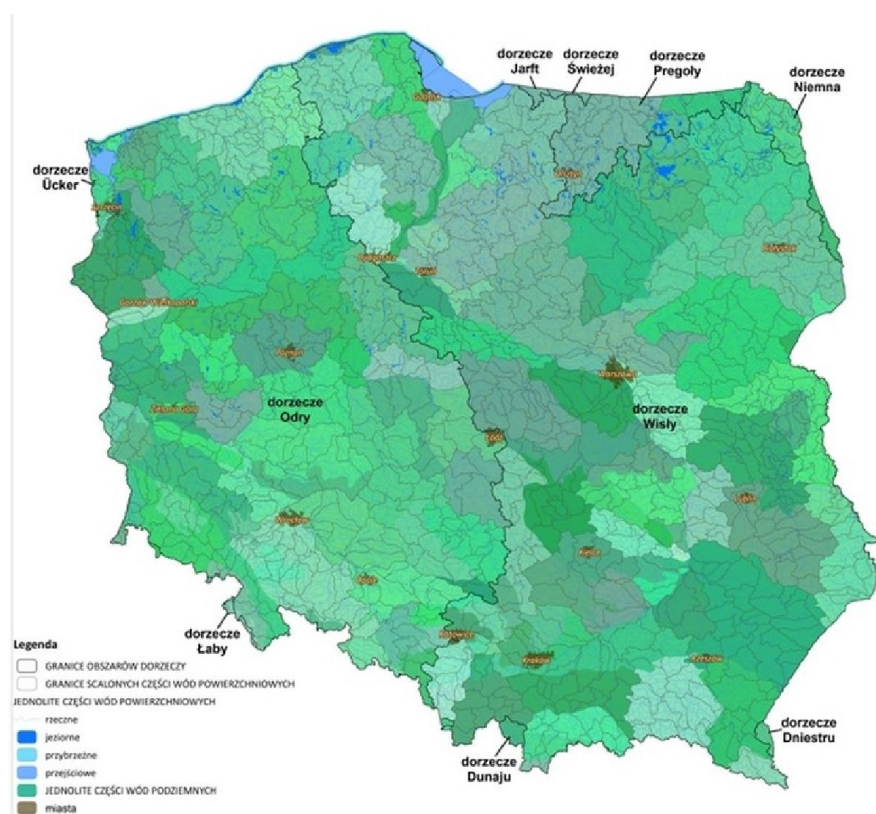
Polska jako państwo będące członkiem Unii Europejskiej zobligowana została do wdrożenia postanowień RDW w obszarze prawa krajowego. W Polsce monitoring jakości

wód powierzchniowych prowadzony jest w oparciu o przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2011 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.) wraz z odpowiednimi rozporządzeniami.

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza podział terytorialny na Jednolite Części Wód (JCW). JCW stanowią podstawowe jednostki gospodarki wodnej oraz monitoringu i ochrony środowiska i obejmują zbiorniki wód stojących, ciekły, przybrzeżne fragmenty wód morskich oraz wody podziemne.

*Prawo wodne* (Art. 5, § 5) dzieli JCW na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

Mapa Jednolitych Części Wód jest przedstawiona na rysunku 3.



**Rysunek 3.** Mapa Jednolitych Części Wód powierzchniowych i podziemnych. (Źródło: Strona Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej: [www.rdw.org.pl/jcw.html](http://www.rdw.org.pl/jcw.html))

### 8.1.1. Wody powierzchniowe

#### Monitoring wód powierzchniowych

Według podziału hydrograficznego Polski gmina Grabów nad Pilicą znajduje się w dorzeczu Wisły a dokładniej w zlewni rzeki Pilicy stanowiącej lewy dopływ Wisły. Pilica stanowi zarazem północną granicę gminy, jej długość na tym terenie wynosi około 9 km. Pozostałe rzeki gminy to prawobrzeżne dopływy Pilicy. Są to ciek i liczne rowy melioracyjne. Wschodnia części gminy odwadniana jest przez ciek i rowy Kanału Trzebieńskiego.

Państwowy Monitoring Środowiska w zakresie wód powierzchniowych (Monitoring Jakości Wód Powierzchniowych) prowadzony jest w Polsce przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska pod nadzorem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Sposób oraz częstotliwość badań monitoringowych i klasyfikacji stanu wód określają rozporządzenia wykonawcze do ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo Wodne* (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.) oraz wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku w sprawie form i sposobu przeprowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. Nr 81, poz. 685).

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie występują żadne punkty monitoringu wód powierzchniowych. Najbliższy taki punkt znajduje się na rzece Pilica, w miejscowości Ostrówek, 1,6 km od ujścia do Wisły.

Zestawienie i podsumowanie wyników monitoringu wód powierzchniowych w pobliżu gminy Grabów nad Pilicą stanowi tabela 1.

**Stan ogólny ocenionej w 2013 roku JCWP został określony jako zły**, ze względu na umiarkowane oceny stanu/potencjału ekologicznego w obszarach chronionych. Z uwagi na fakt, że w punkcie monitoringowym ocenie podlega jakość wody rzeki, która przepływa wcześniej przez omawianą gminę, można założyć, że stan jakości wód powierzchniowych na terenie gminy także jest niezadowolający.



**Tabela 1.** Wyniki ocen JCWP badanych w 2013 roku (WIOŚ w Warszawie)

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Typ abiotyczny*	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 – 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne	STAN / POTE NCJAŁ EKOL OGICZ NY	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY W OBSZARACH CHRONIONYCH	STAN CHEMICZNY	STAN JCWP
Pilica od Drzewiczki do ujścia	PLRW20001 9254999	19	N	III	I	PSD	II	UMIAR KOW ANY	T	UMIAR KOW ANY	PSD_sr	ZŁY

\* Typ abiotyczny: 19 – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta.

**Objaśnienia do tabeli 1.**

Stan ekologiczny	Klasa elementów biologicznych	Potencjał ekologiczny
I	Stan bdb. / potencjał maks.	I
II	Stan db / potencjał db	II
III	Stan / potencjał umiarkowany	III
IV	Stan / potencjał słaby	IV
V	Stan / potencjał zły	V

Stan ekologiczny	Klasa elementów hydromorfologicznych	Potencjał ekologiczny
I	Stan bdb. / potencjał maks.	I
	Potencjał db	II

Stan ekologiczny	Klasa elementów fizykochemicznych	Potencjał ekologiczny
I	Stan bdb. / potencjał maks.	I
II	Stan db / potencjał db	II
PSD	Poniżej stanu / potencjału dobrego	PPD

Stan chemiczny	
Dobry	Stan dobry
PSD_sr	Przekroczone stężenia średnioroczne
PSD_max	Przekroczone stężenia maksymalne
PSD	Przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne

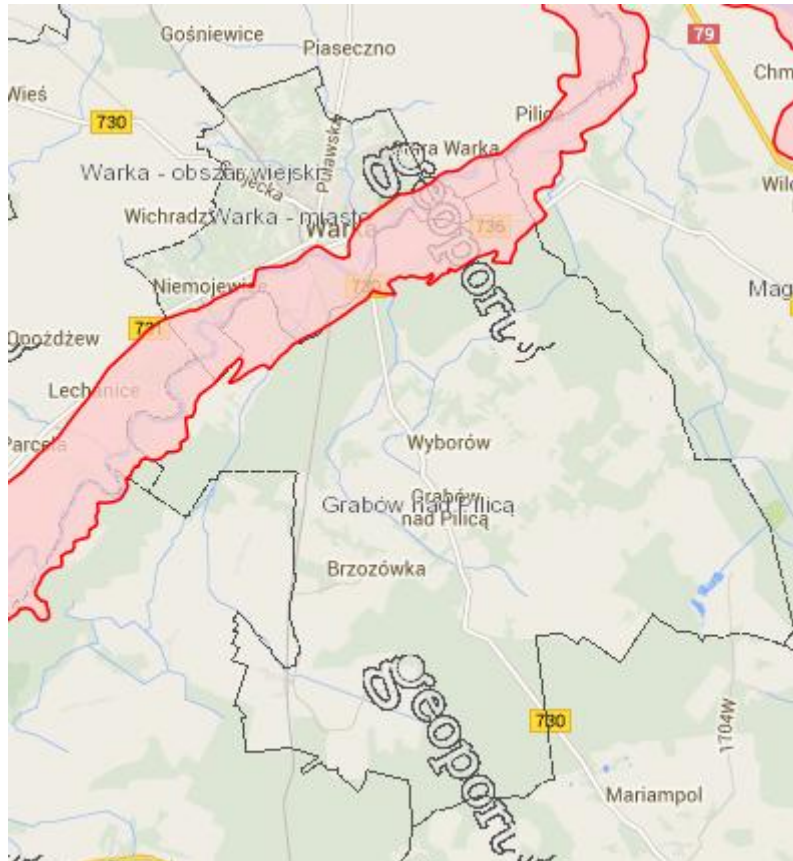
**N** – nie są spełnione wymagania dla obszaru chronionego

**T** – spełnione wymagania dla obszaru chronionego

Stan JCWP	
DOBRY	Stan dobry
ZŁY	Stan zły

## Obszary zagrożone podtopieniami

Obszary zagrożone powodzią i podtopieniami zostały przedstawione na rysunku 4. Ze względu na to że rzeka Pilica stanowi północną granicę z gminą Warka, na podtopienia narażona jest jedynie niewielki obszar w północnej części Grabowa nad Pilicą. Są to okolice miejscowości Kępa Niemojewska i Zakrzew.

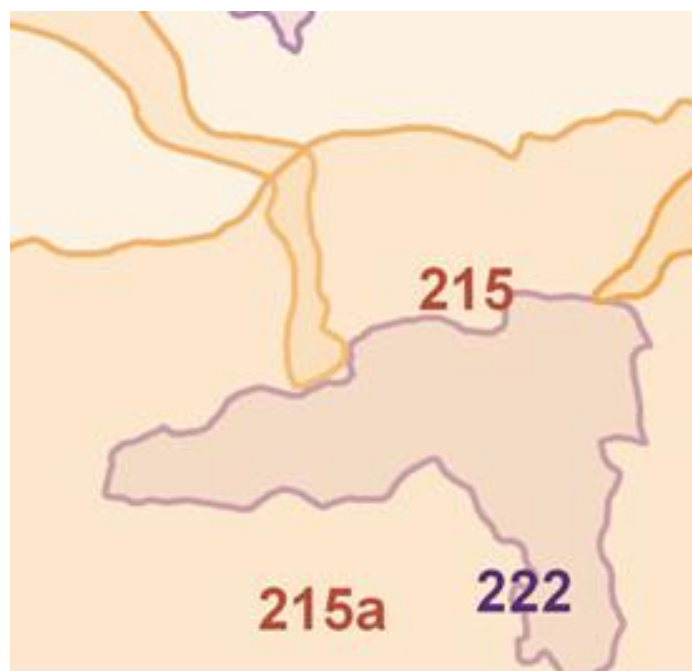


Rysunek 4. Obszary zagrożone podtopieniami. (Źródło: <http://spdpsch.pgi.gov.pl/PSHv7/>)

### 8.1.2. Wody podziemne

#### Wody podziemne - informacje ogólne

Pod powierzchnią gminy Grabów nad Pilicą znajdują się fragmenty trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: Subniecka warszawska (215 i 215A) i Dolina Środkowej Wisły (222). Położenie tych zbiorników zostało przedstawione na rysunku 5.



**Rysunek 5.** Mapa GZWP w obszarze gminy Grabów nad Pilicą. (<http://www.psh.gov.pl/plik/id,5167.jpg>)

**Tabela 2.** Charakterystyka głównych zbiorników wód podziemnych występujących w obrębie gminy Grabów nad Pilicą (*Strategia Rozwoju Powiatu Kozienickiego do roku 2020*, Kozienice 2012)

Piętro wodonośne	Nazwa zbiornika	Nr zbiornika	Całkowita powierzchnia GZWP (km <sup>2</sup> )	Typ zbiornika	Średnia głębokość ujęć (m)	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne	
						tys. m <sup>3</sup> /d	l/s/km <sup>2</sup>
Q	Dolina Środkowej Wisły	222	2085	porowy	60	1000	5,55
Tr	Subniecka warszawska	215	51000	porowy	160	250	0,06
	Subniecka warszawska (część centralna)	215A	17500	porowy	180	145	0,10

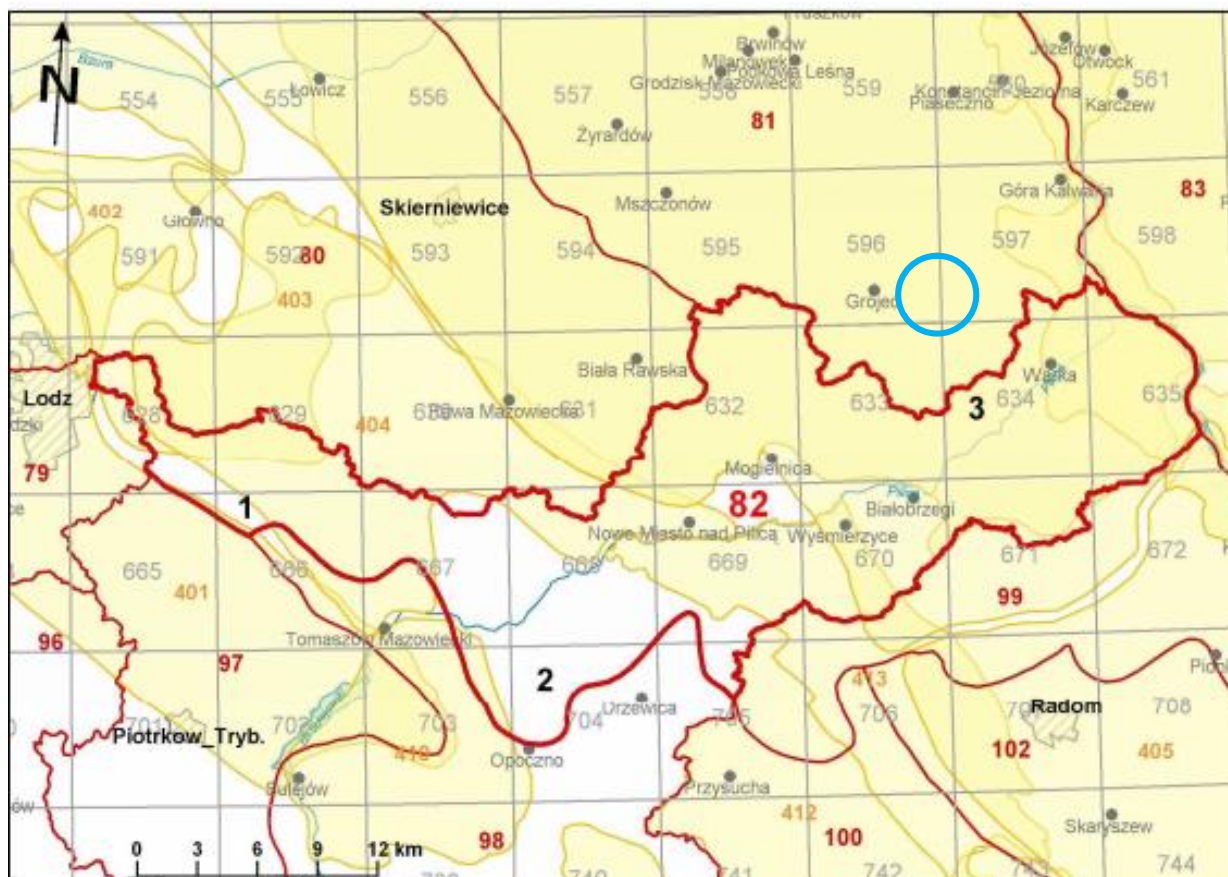
Na terenie gminy Grabów nad Pilicą znajdują się dwa główne poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy. Poziom trzeciorzędowy związany jest z występowaniem oligoceńskich utworów piaszczystych i żwirowych oraz z piaskami miocenu, które występują w łączności hydraulicznej z wodami czwartorzędowymi. Na obszarze gminy poziom ten występuje na głębokości 50-120 m i jest izolowany od powierzchni terenu utworami czwartorzędowymi oraz trzeciorzędowymi ilastymi. Wody podziemne charakteryzuje

podwyższona zawartość manganu i żelaza. Poziom czwartorzędowy tworzą poziomy podglinowe, między glinowe i poziomy dolin rzecznych występujące na całym obszarze gminy. Wysokość zwierciadła wody waha się od kilku do kilkunastu metrów. Słaba izolacja wód sprawia, że jest to poziom najbardziej narażony na zanieczyszczenia a jednocześnie stanowi on źródło wody pitnej dla mieszkańców gminy. Woda charakteryzuje się dobrą jakością, w niewielkiej ilości studni wierconych wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu.

Aktualna wersja podziału JCWPd na 161 części obowiązuje do końca 2014 roku. Planuje się, że projektowana nowa wersja podziału na 172 części oraz subczęści, po akceptacji KZGW, będzie obowiązywała od 2015 roku (Strona Państwowej Służby Hydrologicznej: [http://www.psh.gov.pl/artykuly\\_i\\_publicacje/publikacje/charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna-zweryfikowanych-jcwpd.html](http://www.psh.gov.pl/artykuly_i_publicacje/publikacje/charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna-zweryfikowanych-jcwpd.html)).



**Rysunek 6.** Mapa stanu Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) według podziału na 161 obszarów (<http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>)

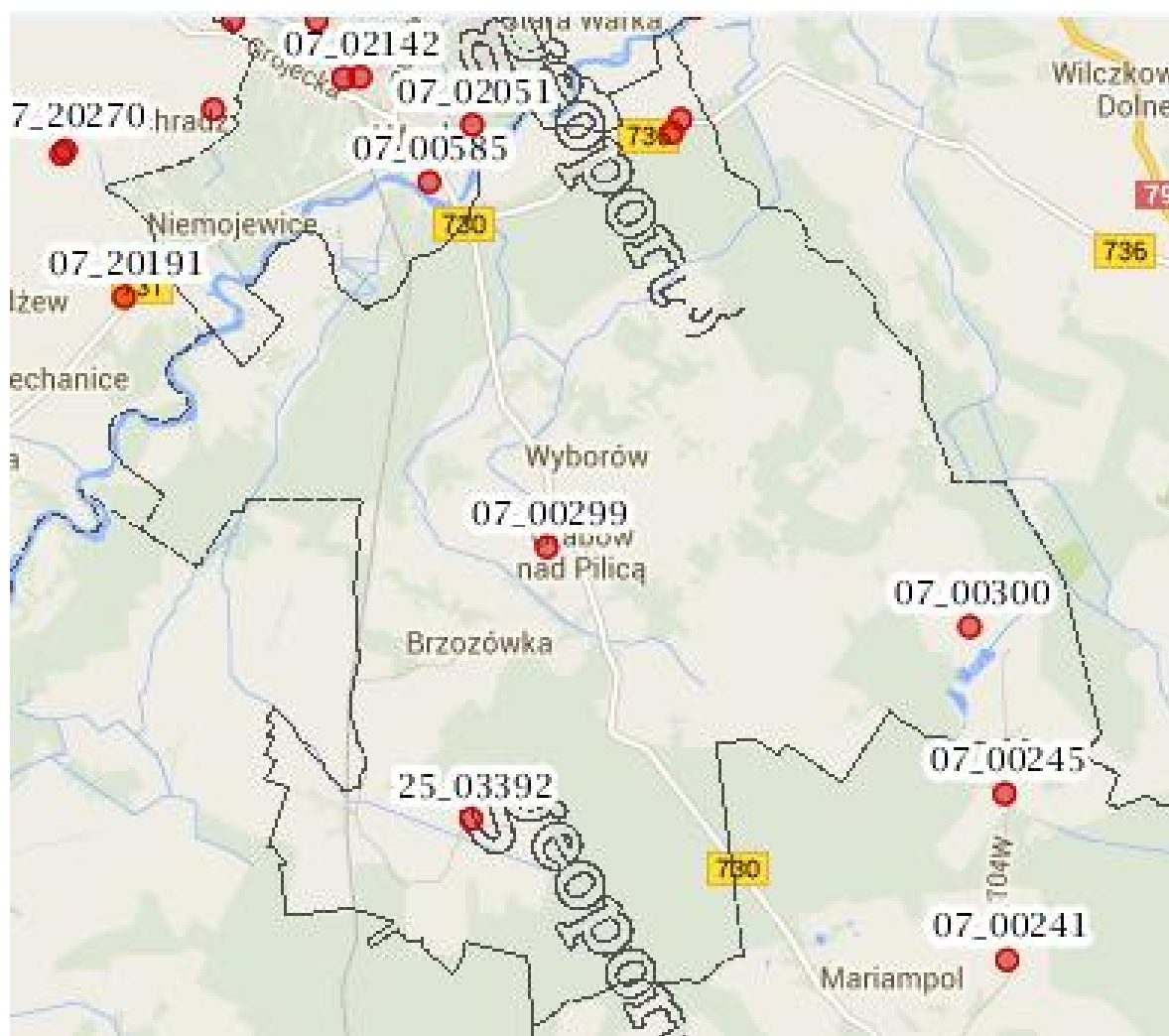


Rysunek 7. Mapa stanu Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) na obszarze gminy Grabów nad Pilicą. (<http://www.psh.gov.pl/>)

Rysunek 7. przedstawia bardziej szczegółowe granice JCWPd. Według obecnie obowiązującego podziału gmina Grabów nad Pilicą w całości znajduje się w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 82. Obszar gminy zaznaczono na niebiesko.

Rysunek 8. przedstawia punkty poboru wód podziemnych do celów komunalnych i przemysłowych. Na terenie gminy Grabów nad Pilicą jest zlokalizowanych 5 takich punktów.

Na obszarze gminy nie ma zlokalizowanych punktów poboru wód mineralnych.



Rysunek 8. Punkty poboru wód podziemnych. (Źródło: <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>)

### Monitoring wód podziemnych

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą monitoring wód podziemnych prowadzony jest w ramach monitoringu krajowego. Obserwowana jest woda gruntowa poziomu czwartorzędowego w studni kopanej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w miejscowości Łękawica (282). Według badań w 2002 roku woda znajdowała się w klasie Ib – bardzo dobrej jakości. Oznacza to, że żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (*Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2004-2011 dla gminy Grabów nad Pilicą, Grabów nad Pilicą 2004*).

## Obszary Szczególnie Narażone

Obszary Szczególnie Narażone (OSN) są to obszary wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary wód, do których odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Obszary OSN są tworzone na podstawie art. 47 ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2011 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.) i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241 poz. 2093). Dla wód określonych na podstawie ww. rozporządzenia wyznacza się powierzchnię ich zlewni jako obszar szczególnie narażony (OSN).

Na obszarze gminy Grabów nad Pilicą nie wyznaczono Obszarów Szczególnie Narażonych (OSN). Na terenie województwa Mazowieckiego znajduje się kilka takich obszarów jednak nie znajdują się one w pobliżu gminy Grabów nad Pilicą (*Stan środowiska w województwie Mazowieckim w 2012 roku*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2013).

## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Bardzo dobra jakość wód podziemnych	Niezadowalająca ocena ogólna wód powierzchniowych
Małe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i podtopień	Mały udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej względem sieci wodociągowej
	Brak punktu monitoringu wód powierzchniowych na terenie gminy
Szanse	Zagrożenia
Znaczne możliwości polepszenia stanu i jakości wód powierzchniowych np. poprzez ograniczenie spływu z pól uprawnych, rozbudowę sieci kanalizacyjnej i likwidację szamb	Rozwój sieci osadniczej, infrastruktury technicznej i rolnictwa skutkujący zwiększonym poborem wody, większą produkcją ścieków i zwiększonym spływem powierzchniowym z pól uprawnych skutkującym znacznym pogorszeniem stanu i jakości wód
Możliwość nawiązania współpracy międzyregionalnej z sąsiednimi Jednostkami Samorządu Terytorialnego w celu poprawy stanu i jakości wód	

## 8.2. Powietrze atmosferyczne

### Analiza stanu aktualnego

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą zanieczyszczenia wprowadzane są do powietrza z czterech podstawowych źródeł:

- powierzchniowych (indywidualne ogrzewanie, zanieczyszczenia komunalne pochodzące z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów),
- punktowych (pochodzących ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych),
- liniowych (ruch kołowy),
- z rolnictwa (uprawy i hodowla zwierząt).

Emisja powierzchniowa związana jest ze stosowaniem paliw stałych (szczególnie węgla kamiennego w domowych instalacjach grzewczych) w tym również spalania różnego rodzaju odpadów palnych, np. butelek i opakowań plastikowych, co powoduje uwalnianie szkodliwych gazów. Wzrost średniego stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstałych w wyniku emisji powierzchniowej notowany jest cyklicznie w okresie zimowym. Jest to zjawisko związane z sezonem grzewczym, gdy przeciętne stężenie zanieczyszczeń jest kilka razy wyższe niż w okresie letnim. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma ogromny udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą, gęstą zabudową.

Na terenie gminy Grabów największa emisja powierzchniowa ma miejsce na terenach zabudowanych, gdzie zabudowa mieszkaniowa wyposażona jest w indywidualne systemy grzewcze, a osiedla domków wielorodzinnych posiadają własne przydomowe kotłownie opalane węglem. Dużym problemem jest powszechne palenie odpadów komunalnych. Zanieczyszczenia pochodzą z emitorów o małej wysokości, co powoduje rozprzestrzenianie się ich po najbliższej okolicy.

Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan czystości szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością od nich. W ujęciu ogólnym stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych wykazują systematyczną tendencję rosnącą, co jest konsekwencją szybkiego rozwoju motoryzacji i emisji spalin.

Emisja komunikacyjna z transportu kołowego jest drugą co do znaczenia dla jakości powietrza grupą emisji. Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w gminie Grabów emitowane są wzdłuż:



- drogi wojewódzkiej nr 730 relacji Warka – Głowaczów, przebiegającej przez centralną część gminy, z północy na południe,
- drogi wojewódzkiej nr 736 relacji Warka – Magnuszew, przebiegającej przez północną część gminy,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Emisja punktowa rozumiana jest, jako energetyczne spalanie paliw przez podmioty gospodarcze oraz obiekty sfery publicznej.

Działalność przemysłową, rolniczą, budowlaną, usługowo-produkcyjną i usługowo-handlową w 2012 roku w gminie prowadziło 179 zarejestrowanych podmiotów gospodarczych. Do największych emitentów zanieczyszczeń należą piekarnia i Spółdzielnia Usługowo-Handlowa, która powstała z przekształcenia Spółdzielni Kółek Rolniczych.

Emisja z rolnictwa związana jest głównie z pyleniem. Pył w rolnictwie powstaje na skutek prac polowych. Dodatkowymi źródłami zanieczyszczeń z rolnictwa są: nawożenie, wypalanie pól, transport plonów oraz hodowla zwierząt.

### **Poziomy zanieczyszczeń**

Na potrzeby prowadzonych ocen jakości powietrza, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w *sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), aktualnie na terenie województwa mazowieckiego ze względu na zdrowie ludzi, jakość powietrza oceniana jest w 4 strefach:

- aglomeracja warszawska,
- miasto Radom,
- miasto Płock,
- strefa mazowiecka (w tym m.in. gmina Grabów nad Pilicą),

natomiast ze względu na ochronę roślin – w 1 strefie. Na podstawie danych wojewódzkich systemów monitoringu jakości powietrza wykonywane są coroczne oceny jakości powietrza.

Systemem oceny jakości powietrza objęte są zanieczyszczenia określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w *sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) tj.: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM 2,5, pył zawieszony PM 10, a także substancje oznaczane w pyłach PM 10 tj.: ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren. (Tabela 3.)

**Tabela 3.** Wyniki oceny i klasyfikacji stref według kryterium ochrony zdrowia w strefie mazowieckiej. (*Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim, Raport za rok 2012, Warszawa 2013*)

PARAMETR	Okres uśredniania	Dopuszczalny / docelowy poziom	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Symbol klasy	Symbol ogółem
SO <sub>2</sub>	1 godzina	350 µg/m <sup>3</sup>	24 razy	A	A
	24 godziny	125 µg/m <sup>3</sup>	3 razy	A	
NO <sub>2</sub>	1 godzina	200 µg/m <sup>3</sup>	18 razy	A	A
	Rok kalendarzowy	40 µg/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50 µg/m <sup>3</sup>	35 razy	C	C
	Rok kalendarzowy	40 µg/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	C	
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	27 µg/m <sup>3</sup> (poziom uwzględniający margines tolerancji za 2012 r.)	-	C2	C2
Benzen	Rok kalendarzowy	5 µg/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	A
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5 µg/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	A
Tlenek węgla	8 godzin	10 000 µg/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	A
Ozon	8 godzin	120 µg/m <sup>3</sup>	poziom docelowy: 25 dni	A	A
			poziom celu długoterminowego: nie dotyczy	D2	D2
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	A
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	A
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	A	A
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy	C	C

Dla części substancji określone są poziomy dopuszczalne, natomiast dla reszty - poziomy docelowe, przy czym:

- **Poziom dopuszczalny** – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin;

- **Poziom docelowy** – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość; Poziomy docelowe są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O<sub>3</sub>) określone są poziomy celu długoterminowego. Jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim czasie, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie jest to możliwe za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz (odrębnie dla każdej substancji) dokonuje klasyfikacji stref.

Wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- **klasa A** – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;  
Wymagane działania: utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza.
- **klasa B** – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają ustalonych dla nich marginesów tolerancji;  
Wymagane działania: określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych; określenie przyczyn przekroczeń, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji.
- **klasa C** – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne bądź poziomy docelowe;  
Wymagane działania: niezbędne jest opracowanie i wdrożenie programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, w zakresie danego zanieczyszczenia.
- **klasa C2** – w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziom docelowy (dodatkowa klasyfikacja zgodnie z pismem GIOŚ z dnia 9.02.2012 r., znak: DM/5102-07/01/2012/BT).

Dla parametru jakim jest poziom celu długoterminowego dla ozonu, przewidziano:

- **klasa D1** – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- **klasa D2** – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego;

Wymagane działania: niezbędne jest podejmowanie ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, mających na celu osiągnięcie poziomu celu długoterminowego do 2020 roku.

Uwzględniając ww. wytyczne, wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza, bądź utrzymania jakości na dotychczasowym poziomie.

Pod względem wielkości emisji większości zanieczyszczeń strefę mazowiecką zaliczono do klasy A. Jednocześnie w strefie mazowieckiej doszło do przekroczeń (niedotrzymania) poziomów dopuszczalnych/docelowych kilku substancji: pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, ozonu oraz benzo(a)pirenu.

Poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w całym województwie były znacznie przekroczone, przez co temu parametrowi przypisano klasę C.

Stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> były przekroczone zarówno w kategorii dotrzymania poziomu dopuszczalnego, powiększonego o margines tolerancji (klasa C), jak i poziomu docelowego (klasa C<sub>2</sub>). (Tabela 3.)

Wymagane prawem działania dla stref o klasie C ze stwierdzonymi przekroczeniami poziomów dopuszczalnych, to podejmowanie działań na obszarach przekroczeń w ramach istniejących, bądź tworzonych programów naprawczych, w celu zmniejszenia emisji pyłu PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenu, a także podejmowanie działań doraźnych zmierzających do ograniczenia szkodliwego oddziaływania stężeń tej substancji.

Dla stref ze stwierdzonymi przekroczeniami poziomu celu długoterminowego ozonu (D<sub>2</sub>) nie jest wymagane opracowywanie programów naprawczych. Wymaganymi działaniami jest ograniczenie emisji prekursorów ozonu (tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych), które to powinny być jednym z priorytetów w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

Dla stref i zanieczyszczeń, dla których nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących standardów, powinny być podejmowane działania mające na celu utrzymanie jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

Ze względu na poziomy dopuszczalne określone dla SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> pod kątem ochrony roślin strefę mazowiecką zakwalifikowano do klasy A, natomiast ze względu na poziom ozonu – do klasy D<sub>2</sub>.

W ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.) przewidziane są instrumenty ochrony czystości powietrza, m.in. Programy Ochrony

Powietrza. Programy te są przygotowywane przez Wojewodę dla stref, w których przekroczony jest dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, powiększony o margines tolerancji. Gminę Grabów nad Pilicą obowiązują następujące uchwały:

- Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
- Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Ogólny dobry stan jakości powietrza w gminie	Znaczny udział emisji pochodzącej ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających, głównie węgla z ogrzewania indywidualnego
Brak dróg krajowych na terenie gminy	Wzrost stężeń pyłu i benzo(a)pirenu w powietrzu w sezonie grzewczym
Brak zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska, emitujących znaczne ilości zanieczyszczeń do powietrza	Brak sieci gazowej w gminie
	Wzrastający wskaźnik zanieczyszczeń komunikacyjnych wynikający z rosnącej liczby samochodów
	Niekontrolowane spalanie odpadów komunalnych
Szanse	Zagrożenia
Inwestowanie w odnawialne źródła energii na terenie gminy	Duży koszt wprowadzania energetyki odnawialnej, hamujący ten proces
Budowa sieci gazowych w gminie	Zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z liniowych źródeł zanieczyszczeń

### 8.3. Powierzchnia ziemi

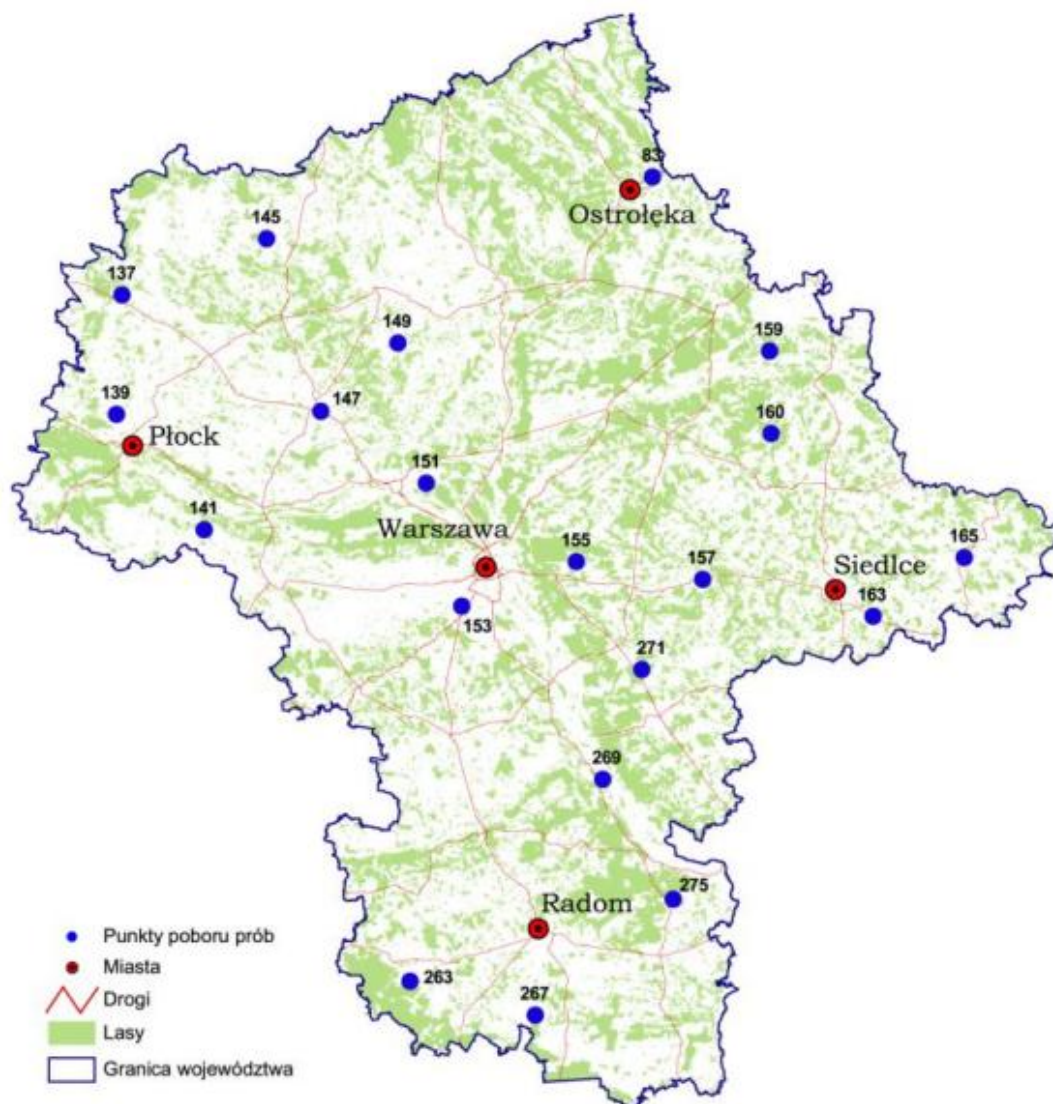
#### Gleby - Informacje ogólne

Gleby stanowią stan przejściowy pomiędzy przyrodą nieożywioną a ożywioną. Powstają ze skał przekształcanych pod wpływem komponentów krajobrazu naturalnego, takich jak: organizmy żywe, klimat, wody czy rzeźba terenu. Także działalność człowieka wywiera istotny wpływ na cechy pokrywy glebowej. (*Geografia fizyczna Polski*, Andrzej Richling, Katarzyna Ostaszewska, PWN, Warszawa 2005)

Na terenie Polski prowadzony jest program *Monitoring chemizmu gleb ornych*, który stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem tego programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.)

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie ma zlokalizowanego punktu badawczego tego monitoringu. (Rysunek 9.) W związku z tym informacje zebrane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska mogą służyć jedynie jako dane porównawcze. (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&w=02](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&w=02)) W pobliżu gminy zlokalizowane są dwa punkty pomiarowe:

- profil: 269, powiat kozienicki, gmina Magnuszew, miejscowość Magnuszew,
- profil: 275, powiat kozienicki, gmina Garbatka-Letnisko, miejscowość Garbatka-Letnisko.



**Rysunek 9.** Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie mazowieckim. (Źródło: *Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce w latach 2010-2012*, Puławy 2012)

Informacji na temat jakości i ochrony gleb nie zawarto również w najnowszym Raporcie o stanie środowiska województwa mazowieckiego na rok 2012. (*Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2012 roku*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2013) Najnowszy Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego, który zawiera informacje o stanie i jakości gleb to opracowanie na rok 2006. (*Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2006 roku*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2007)

Badaniem właściwości agrochemicznych gleb na terenie województwa mazowieckiego zajmuje się Stacja Chemiczno-Rolnicza w Wesolej. Stacja umożliwia zbadanie właściwości fizykochemicznych gleb (oznaczenie odczynu gleb, zawartości przyswajalnych mikro- i makroelementów). Rolnicy, którzy decydują się na zbadanie gleb

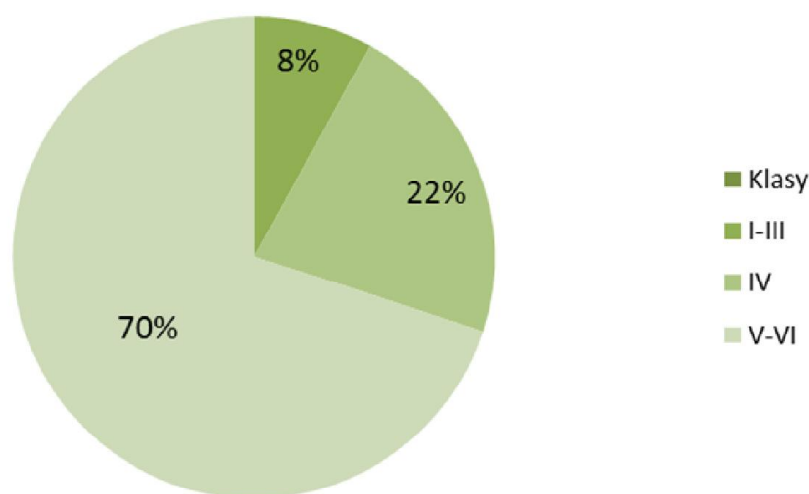
w swoich gospodarstwach, mogą w precyzyjny sposób dopasować dawki nawozów i rodzaje zabiegów agrotechnicznych.

### Gleby na terenie gminy Grabów nad Pilicą

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą dominują gleby pseudo- i brunatno-bielicowe. Wytworzone one zostały głównie z piasków słabogliniastych luźnych, lub rzadziej z piasków gliniastych i glin.

Obszar gminy charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem pod względem klas bonitacyjnych. Ogólnie gleby wykazują średnią przydatność do produkcji rolniczej.

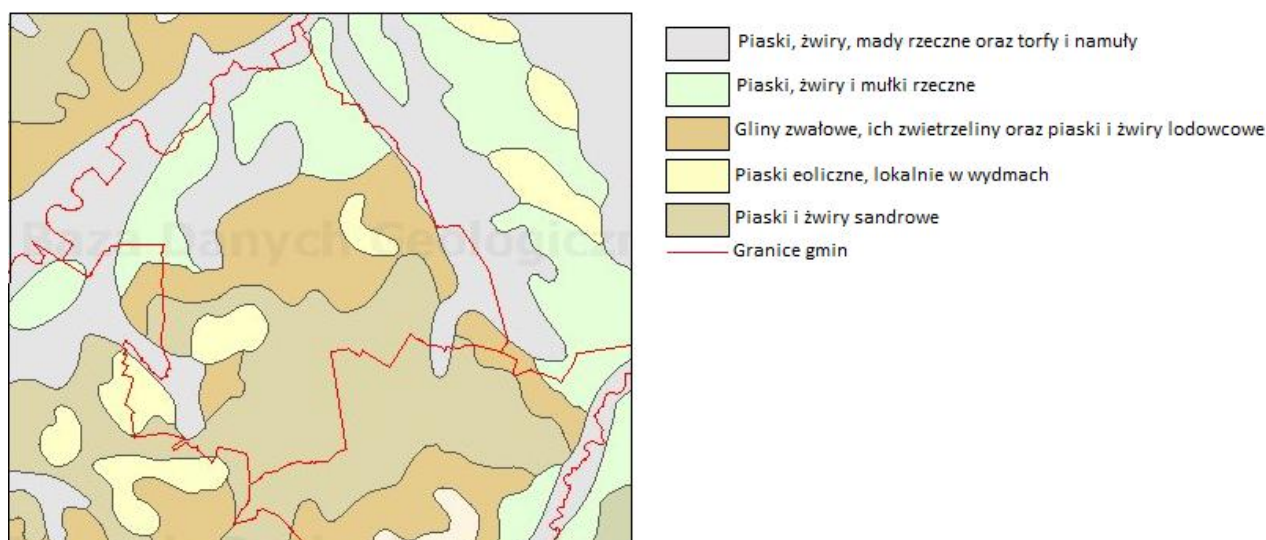
Gleby I-III klasy bonitacyjnej zajmują powierzchnię ok. 500 ha i występują w środkowych rejonach gminy. Gleby klasy IV występują na 1400 ha, tworząc zwarte kompleksy w środkowych i południowych obszarach gminy. Gleby V i VI klasy bonitacyjnej stanowią prawie 3/4 powierzchni użytków rolnych. Są to gleby pochodzenia organicznego: torfowe, murszowe oraz mady. Mady występują w dolinie Pilicy (*Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2004-2011 dla gminy Grabów nad Pilicą*, Grabów nad Pilicą 2004).



**Rysunek 10.** Jakość gleb gminy Grabów nad Pilicą pod względem klas bonitacyjnych

Rozmieszczenie utworów geologicznych na obszarze gminy przedstawia rysunek 11.





**Rysunek 11.** Mapa utworów geologicznych. (Źródło: *Centralna Baza Danych Geologicznych*, <http://bazagis.pgi.gov.pl>, stan na 13.06.2014 r.)

Grunty orne w gminie Grabów nad Pilicą charakteryzują się zróżnicowanymi kompleksami przydatności rolniczej. Brak jest tu kompleksów pszennych. Kompleksy żytni bardzo dobry i żytni dobry oraz zbożowo-pastewny mocny, odznaczające się wysoką przydatnością do produkcji rolniczej, stanowią 30,5% gruntów ornych. Występują głównie w środkowych rejonach gminy oraz w jej południowo-wschodniej części. Kompleksy żytni słaby oraz zbożowo-pastewny słaby posiadające średnią przydatność do produkcji rolniczej i umożliwiające prowadzenie średniointensywnej produkcji rolniczej stanowią prawie połowę (46,7%) gruntów ornych na terenie gminy. Pozostałe użytki rolne cechuje niska i bardzo niska przydatność do produkcji rolniczej. Jest to głównie kompleks żytni bardzo słaby (22,8% udziału) występujący głównie w południowych i zachodnich rejonach gminy.

W strukturze zasiewów dominują zboża, które stanowią prawie 81% powierzchni zasiewów w szczególności żyto (38,7%) i owies (34,1%). W gospodarstwach rolnych uprawia się również ziemniaki (3%) oraz warzywa (0,5%). (GUS, Powszechny Spis Rolny 2010)

### Wskaźniki stanu i jakości gleb w gminie Grabów nad Pilicą

Dane dotyczące wskaźników stanu i jakości gleb przedstawione poniżej to dane uśrednione dla powiatu kozienickiego na 2006 rok. Informacje dotyczące odczynu gleby, potrzeb wapnowania i zawartości pierwiastków w glebie zostały przedstawione w tabelach 4., 5., 6.

Informacje zamieszczone poniżej pochodzą z Raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2006 roku”, wydany przez WIOŚ, Warszawa 2007.

**Tabela 4.** Odczyn gleb na terenie powiatu kozienickiego w latach 2003-2006.

Odczyn	B. kwaśny i kwaśny	Bardzo kwaśny	Kwaśny	Lekko kwaśny	Obojętny	Zasadowy
% udział gleb	70	42	28	17	11	2

Tabela 4. przedstawia odczyn gleb na terenie powiatu kozienickiego. Największy udział procentowy mają gleby bardzo kwaśne (42%) a najmniejszy zasadowy (2%). Razem gleby bardzo kwaśne i kwaśne stanowią prawie 3/4 gleb powiatu, czyli 70%.

Zakwaszenie gleb jest niekorzystnym zjawiskiem w rolnictwie, które wpływa na zmniejszenie plonowania oraz sprzyja pobieraniu przez rośliny metali ciężkich.

**Tabela 5.** Potrzeby wapnowania gleb na terenie powiatu kozienickiego w latach 2003-2006.

Potrzeby wapnowania gleb	Konieczne i potrzebne	Konieczne	Potrzebne	Wskazane	Ograniczone	Zbędne
% udział gleb	64	50	14	11	9	16

Tabela 5. przedstawia potrzeby wapnowania gleb na terenie powiatu kozienickiego. Największy udział procentowy mają gleby o koniecznej potrzebie wapnowania (50%), a najmniejszy gleby z ograniczoną potrzebą wapnowania (9%). Razem gleby, na których stosowanie wapnowania jest konieczne i potrzebne stanowią ponad 3/5 gleb powiatu, czyli 64%.

**Tabela 6.** Zawartość pierwiastków w glebach na terenie powiatu kozienickiego w latach 2003-2006.

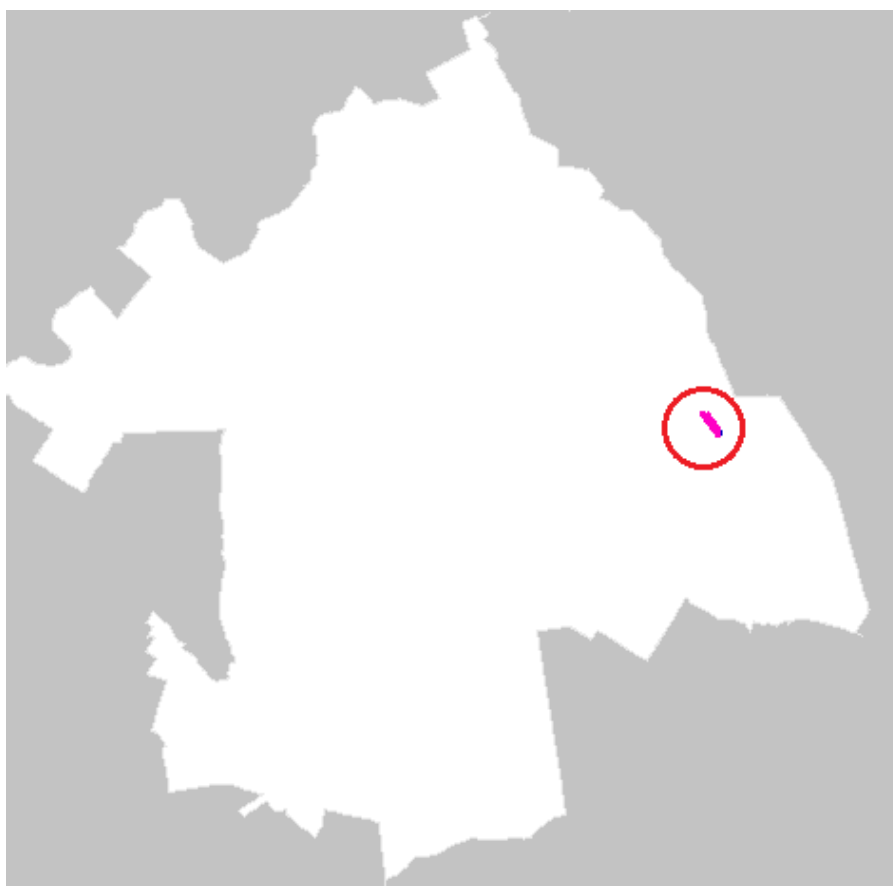
Zawartość pierwiastków w glebie %	B. niska i niska	B. niska	Niska	Średnia	Wysoka	B. wysoka
Fosfor	60	27	33	15	8	17
Potas	61	29	32	20	7	13
Magnez	32	18	13	15	10	43

Tabela 6. przedstawia zawartość pierwiastków w glebach na terenie powiatu kozienickiego. Zawartość fosforu jest określana jako niska na 33% gleb powiatu. Jednocześnie bardzo niska i niska zawartość tego pierwiastka została stwierdzona na 60% gleb. Na terenie powiatu stwierdza się także największy udział gleb o niskiej zawartości potasu (32%). Razem gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu zajmują 61% powierzchni powiatu. Największy udział gleb pod względem zawartości magnezu stwierdzono dla bardzo wysokiego stężenia tego pierwiastka (43%). Łącznie gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu na terenie powiatu zajmują 32% powierzchni.

Przy analizie danych należy wziąć pod uwagę, że pochodzą one z nieaktualnego już opracowania i są uogólnione dla obszaru całego powiatu kozienickiego. Niemniej w dalszym ciągu stanowi to komplet danych dostępnych dla tych terenów.

### Kopaliny

Teren gminy Grabów nad Pilicą nie jest zasobny w surowce mineralne, co uwarunkowane jest budową geologiczną. Jedynymi występującymi kopalinami są naturalne surowce okruchowe związane głównie z czwartorzędowymi formami działalności lodowców bądź akumulacyjną działalnością rzeczną i procesami eolicznymi.



Rysunek 12. Złóża kruszyw naturalnych na terenie gminy Grabów nad Pilicą.

Jedynym występującym złożem kruszywa naturalnego Dziecinów (rozpoznane szczegółowo, kat. C<sub>1</sub>) znajduje się we wschodniej części gminy. Zasoby tego złoża szacuje się na 67 tys. ton. Złoże to nie zostało jeszcze zagospodarowane. (*Program Ochrony Środowiska dla powiatu Kozienickiego*, Kozienice 2004)

## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Bardzo wysoka zawartość magnezu w prawie połowie gleb gminy.	Bardzo niski wskaźnik bonitacyjny jakości i przydatności rolniczej gleb
Brak terenów zdegradowanych	Znaczny udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych
Szanse	Zagrożenia
Rolnicy jako prywatni przedsiębiorcy mogą sami troszczyć się o dobry stan gleb na swoich terenach	Nie zrównoważony rozwój rolnictwa (szczególnie chemizacja) skutkujący zubożeniem i zanieczyszczeniem gleby
Przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb, pozwoli na ustalenie odpowiedniego dawkowania nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych	Zwiększenie natężenia ruchu kołowego - zanieczyszczenie metalami ciężkimi i WWA
Możliwość znacznej poprawy stanu gleb poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych oraz Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Możliwość potencjalnej degradacji gruntów przez eksploatację kopalni
Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego	Wodna i wietrzna erozja gleb

## 8.4. Hałas

### Informacje ogólne

Trendy hałasu środowiskowego w Polsce wskazują:

- wzrost zagrożenia hałasem komunikacyjnym,
- ograniczenie wzrostu i wystąpienie tendencji malejących w zakresie hałasu przemysłowego.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub co najmniej na tym samym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany - art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.).

Poziomy dopuszczalne hałasu określają:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz. 826, z późn. zm.) oraz
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. *zmieniające Rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109).

Drugie rozporządzenie wprowadziło zwiększone dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi i linie kolejowe (od 3 do 6 dB dla poziomów równoważnych hałasu oraz od 5 do 10 dB dla wskaźników długookresowych, w zależności od rodzaju terenu) i jest ono obecnie stosowane.

Wyróżnia się następujące wskaźniki mające zastosowanie w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:

- $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00,
- $L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00 – 6.00.

Wykonywane są również pomiary w celu określenia wartości wskaźników dobowych  $LA_{eqD}$  i  $LA_{eqN}$ , mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, przy czym:

- $LA_{eqD}$  jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu w godz. 6.00 – 22.00;
- $LA_{eqN}$  - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu w godz. 22.00 – 6.00.

W przypadku terenów, na których znajdują się domy jednorodzinne,  $L_{DWN}$  ma **poziom 64 dB** (dopuszczalny hałas w ciągu doby), natomiast  $L_N$  – **59 dB** (dopuszczalny hałas w porze nocnej). Użyte skróty szczegółowo objaśniono w dalszej części rozdziału.

Ochronie akustycznej podlegają tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i zagrodowej oraz tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie znajdują się punkty monitoringu hałasu prowadzone przez WIOŚ. Badania przeprowadzone na terenie powiatu kozienickiego najbliższej gminy Grabów nad Pilicą znajdują się w Kozienicach, a ich wyniki przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 7.** Ocena klimatu akustycznego według wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. (Stan Środowiska w Województwie Mazowieckim w 2012 r., WIOŚ 2013)

Adres punktu	Długość geograf. [°]	Szerokość geograf. [°]	Rodzaj punktu	l-odległość h-wysokość [m]	Data	LDWN [dB]	LN [dB]	LAeq D [dB]	LAeq N [dB]
Kozienice przy ul. Lubelskiej (droga krajowa nr 79)	21,562111	51,578333	Ref.	l=2 h=4	od 06:00 2012.05.19 do 06:00 2012.05.20	71,1	62,5	68,7	63
					od 06:00 2012.06.18 do 06:00 2012.06.19			68,6	61,9
					od 06:00 2012.06.27 do 06:00 2012.06.28			69,1	64,3
					od 06:00 2012.10.17 do 06:00 2012.10.18			68,2	61,2
					od 06:00 2012.10.20 do 06:00 2012.10.21			68,5	61,3
					od 06:00 2012.11.22 do 06:00 2012.11.23			68	62,7
	21,562111	51,578333	Odb.	l=20 h=4	od 06:00 2012.05.19 do 06:00 2012.05.20	65,1	56,8	63	58,2
					od 06:00 2012.06.18 do 06:00 2012.06.19			61,5	55,7
					od 06:00 2012.06.27 do 06:00 2012.06.28			62,4	57,7
					od 06:00 2012.10.17 do 06:00 2012.10.18			62,4	55,4
					od 06:00 2012.10.20 do 06:00 2012.10.21			62,8	56,2
					od 06:00 2012.11.22 do 06:00 2012.11.23			61,5	57

Gdzie:

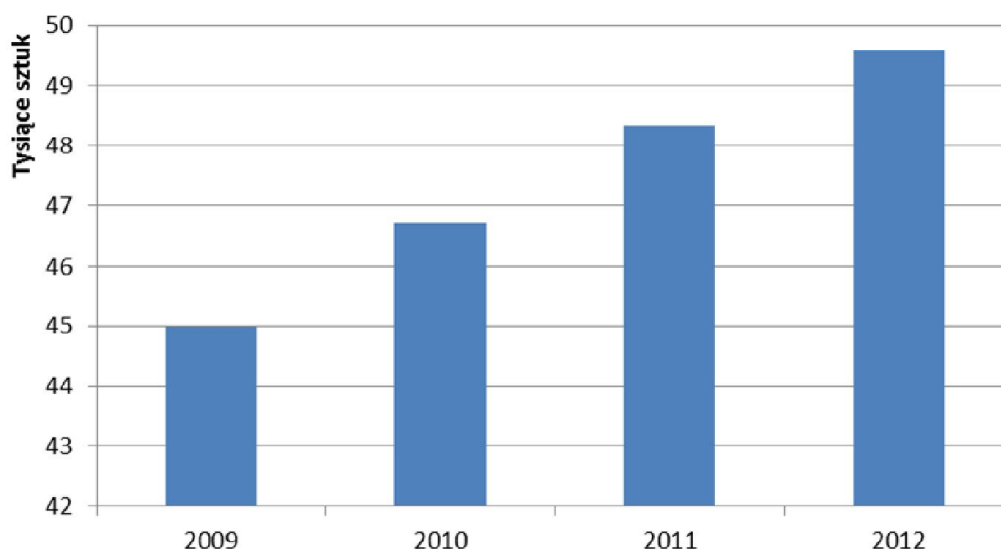
- LDWN – Długookresowy średni poziom dźwięku (rok) dla pory dzieńno-wieczornonocnej
- LN – Długookresowy średni poziom dźwięku (rok) dla pory nocnej
- Ref. – Punkt referencyjny określający przede wszystkim źródło hałasu
- Odb. – Punkt odbioru określający narażenie na hałas na obszarze chronionym
- l – odległość od skrajnego pasa ruchu
- h – wysokość punktu pomiarowego nad powierzchnią terenu

W Kozienicach przy ul. Lubelskiej oszacowano na podstawie pomiarów, że długookresowe średnie poziomy dźwięku wynoszą:

- dla punktu referencyjnego, dla pory dzieńno-wieczornonocnej LDWN = 71,1 dB, a dla pory nocy LN = 62,5 dB,
- dla punktu odbioru, dla pory dzieńno-wieczornonocnej LDWN = 65,1 dB, a dla nocy LN = 56,8 dB

i przekraczają poziomy dopuszczalne równie  $LN = 59$  dB i  $LDWN = 68$  dB tylko w punkcie referencyjnym.

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą największym źródłem hałasu jest **hałas komunikacyjny** w postaci hałasu drogowego. Oddziałuje on w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie mieszkańców, o czym jednoznacznie świadczy wzrost liczby środków transportu. Według danych GUS w powiecie kozienickim w 2012 roku nastąpił wzrost liczby pojazdów o 10,19% w stosunku do 2009 roku (rysunek 13.).



**Rysunek 13.** Dynamika zmian liczby pojazdów w powiecie kozienickim. (Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych, <http://www.stat.gov.pl/bdl>, 2014)

Natężenie hałasu drogowego jest zróżnicowane - zależy od obciążenia drogi ruchem pojazdów, udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu, prędkości i płynności jazdy, parametrów technicznych oraz stanu nawierzchni drogi. Przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu pochodzącego od ruchu samochodowego spowodowane są także często zbyt bliskim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej od dróg oraz brakiem zabezpieczeń przeciwhałasowych. Poza tym, z roku na rok wzrasta liczba pojazdów na drogach.

Transport drogowy w gminie odgrywa zasadniczą rolę, ponieważ jest jednym z dominujących gałęzi rozwoju gospodarki regionu.

Głównym czynnikiem hałasu i wibracji jest ciężki transport samochodowy, który najbardziej uciążliwy jest dla wsi Czerwonka, Grabów nad Pilicą i Nowa Wola, przez które przebiega główny ciąg komunikacyjny. Na klimat akustyczny wpływa również hałas kolejowy.

Największe zagrożenie hałasem i emisją spalin na terenie gminy występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 730 oraz 736 jak i wzdłuż licznych dróg powiatowych.

Przez teren gminy przebiegają szlaki komunikacyjne o znaczeniu regionalnym i wojewódzkim (*Wykaz dróg na obszarze województwa mazowieckiego, MZDW 2013*):

- droga wojewódzka nr 730 relacji Skurów - Jasieniec - Warka - Głowaczów,
- droga wojewódzka nr 736 relacji Warka - Rozniszew - Magnuszew – Podlęż.

Wiele dróg wymaga gruntownych remontów nawierzchni, wskazany jest również rozwój sieci ścieżek rowerowych.

Wobec braku pomiarów natężenia hałasu w otoczeniu dróg przechodzących przez teren gminy, określenie dokładnego jego poziomu i wpływu na otoczenie jest niemożliwe.

### **Hałas komunikacyjny kolejowy**

Przez gminę Grabów nad Pilicą przechodzi linia kolejowa nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny Osobowy. Podczas planowanej modernizacji odcinka kolejowego na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie przewiduje się montażu ekranów akustycznych typu ciężkiego (pochłaniające) zgodnie z decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. (RDOŚ-14-WOOSII-BP-6613-004/08) oraz projektem SPOT /1.1.1/162/05 „Modernizacja linii kolejowej nr 8 na odcinku Warszawa Okęcie – Radom – Kielce Etap III” ([http://siskom.waw.pl/komunikacja/kolej/LK8/LCS-Radom\\_objekty-zasilanie-inne\\_tekst.pdf](http://siskom.waw.pl/komunikacja/kolej/LK8/LCS-Radom_objekty-zasilanie-inne_tekst.pdf)).

Wobec braku pomiarów natężenia hałasu w otoczeniu linii kolejowej, określenie jego poziomu i wpływu na otoczenie jest niemożliwe.

### **Hałas przemysłowy**

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą, nie występują duże zakłady przemysłowe, które otrzymały decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Lokalnie negatywne oddziaływania akustyczne powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, czy też stolarskie.



## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Stosunkowo niewielki obszar gminy zagrożony hałasem – wzdłuż dróg wojewódzkich oraz linii kolejowej	Pogarszanie się klimatu akustycznego spowodowane wzrostem natężenia ruchu drogowego na terenie gminy
Na terenie gminy nie ma zakładów emitujących hałas do środowiska w nadmiernym stopniu	Brak informacji na temat zagrożeń hałasem kolejowym
Przez teren gminy nie przebiegają drogi krajowe o wyższym natężeniu ruchu	Hałas związany z drogami wojewódzkimi nr 730 i nr 736 stanowi duże zagrożenie dla mieszkańców wsi z powodu przebiegu tych dróg w niewielkim oddaleniu od zabudowań mieszkalnych
Szanse	Zagrożenia
Zmniejszenie wpływu hałasu drogowego poprzez zastosowanie cichych nawierzchni oraz miejscowo zadrzewień przydrożnych	Rozwój ruchu drogowego może przyczynić się do wzrostu natężenia hałasu
Opracowanie map akustycznych dla linii kolejowych oraz dróg wojewódzkich przebiegających przez gminę	Na zmodernizowanym odcinku torów pociągi będą mogły rozwijać większe prędkości generując wyższe natężenie hałasu

## 8.5. Pole elektromagnetyczne

### Informacje ogólne

Pole elektromagnetyczne jest stałym i istotnym czynnikiem oddziałującym na organizm ludzki. Naturalne i wytwarzane pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz intensywniejsze występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki.

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.) pole elektromagnetyczne (PEM) to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Pole elektromagnetyczne w środowisku ma źródła:

- **naturalne** (pola geomagnetyczne, pola związane ze zjawiskami zachodzącymi w atmosferze ziemskiej takimi jak promieniowanie słoneczne i wyładowania atmosferyczne oraz pochodzące z przestrzeni kosmicznej)
- **sztuczne** (powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.)

Najpowszechniejszymi **sztucznymi źródłami** PEM występującymi w gminie Grabów nad Pilicą są:

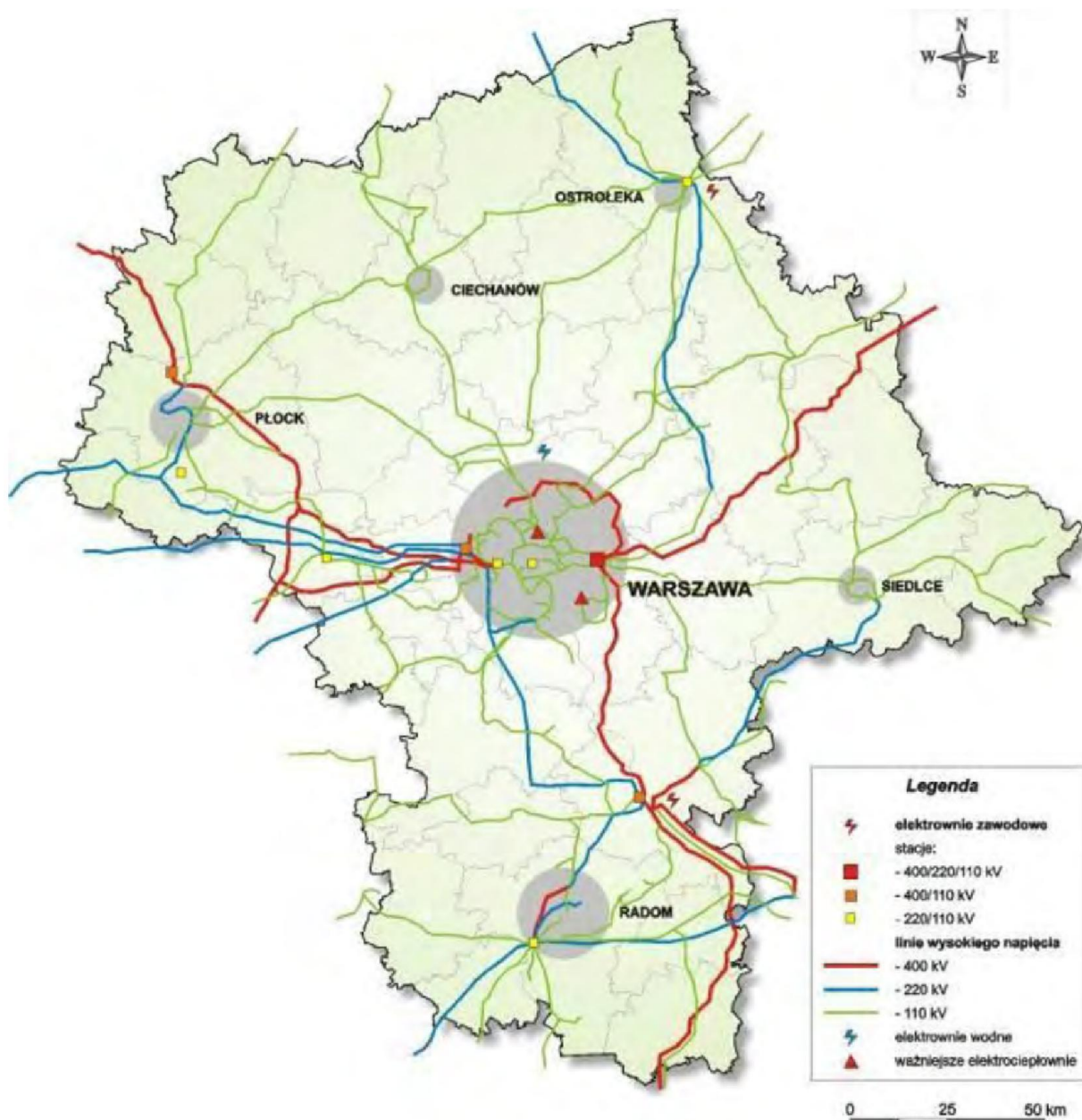
- linie elektroenergetyczne średnich napięć 20 KV oraz linie wysokich napięć,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne (urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwości od ok. 0,1 MHz do ok. 100 GHz), w tym stacje bazowe telefonii komórkowej.

W ostatnich latach obserwowany jest znaczny wzrost liczby urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, co powoduje większe zainteresowanie społeczeństwa zakresem oddziaływania tych urządzeń na środowisko.

Stacje bazowe telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W Polsce sieci telefonii komórkowych wykorzystują następujące częstotliwości:

1. około 900 MHz – sieci GSM 900,
2. około 1800 MHz – sieci GSM 1800,
3. około 2100 MHz – sieci UMTS.

W gminie Grabów n/Pilicą jedyną stacją bazową telefonii komórkowej jest wieża PTK Centertel znajdująca się w miejscowości Brzozówka.



**Rysunek 14.** Przebieg linii elektroenergetycznych w woj. mazowieckim (na podstawie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego).

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie co roku przeprowadza okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645). Do badań wybiera się punkty kontrolno-pomiarowe na terenach:

- miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.,
- miast o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys.,
- na terenach wiejskich.

Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej 0,1 MHz do 3000 MHz.

W 2012 roku na podstawie analizy pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego natężenia pól elektromagnetycznych na obszarze województwa mazowieckiego. Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie funkcjonuje żaden punkt monitoringu PEM. Pomiary natężenia PEM prowadzone są dla nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które są gromadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. W 2012 roku nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego dla stacji, dla których wykonano obowiązkowe pomiary. W związku z rozwojem sieci przesyłania danych i komunikacji

Według *Raportu o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2012 roku* opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych na terenach dostępnych dla ludności na obszarze mazowsza. Analiza wcześniejszych *Raportów* pozwala stwierdzić, że w latach 2010 i 2011 również nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Funkcjonowanie sztucznych źródeł radiacji, które zasięgiem swojego oddziaływania obejmują gminę Grabów nad Pilicą nie stwarza zagrożenia dla ludności i środowiska	Wzrost promieniowania elektromagnetycznego ze źródeł sztucznych
Niewielka ilość sztucznych źródeł radiacji	Brak punktów pomiaru PEM na terenie gminy
	Niewłaściwa świadomość społeczeństwa na temat oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych
Szanse	Zagrożenia
Konieczne badanie poziomu emisji pola elektromagnetycznego w środowisku w nowych instalacjach oraz w przypadku zmiany warunków pracy urządzenia	Możliwe przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych

## 8.6. Walory przyrodnicze

### 8.6.1. Lasy i łowiectwo

Wartość lasów znajdujących się w Gminie Grabów nad Pilicą wynika przede wszystkim z pełnionych przez nie funkcji ekologicznych, ale także z ich funkcji społecznych i gospodarczych.

Wskaźnik lesistości dla gminy Grabów nad Pilicą wynosi ok 42,1% i jest wyższy o ok. 12 punktów procentowych od wskaźnika dla powiatu kozienickiego (30%) i od wskaźnika lesistości województwa mazowieckiego (23%). Jest oto druga gmina w powiecie pod względem lesistości.

Powierzchnie leśne rozmieszczone są nierównomiernie. Przeważające obszary leśne występują w widłach od północy rzeki Pilicy, od południa Radomki i wschodu Wisły. Są to pozostałości po dawnej Puszczy Stromeckiej. Największy kompleks leśny reprezentują lasy nadpilickie rozciągają się one od Puszczy Spalskiej aż do ujścia Pilicy do Wisły.

Powierzchnię lasów w gminie Grabów nad Pilicą przedstawiono na rysunku nr 15.

Skład gatunkowy lasów, wynika z rodzaju siedliska (na które decydujący wpływ ma rodzaj występujących gleb i obecność cieków wodnych), a także z panujących warunków klimatycznych. Na terenie nadleśnictwa przeważają dwa typy siedlisk. W dolinie rzeki na terenach podmokłych rosną drzewostany olszowe z domieszką brzozy i wierzby, natomiast na tarasie nadzalewowym na glebach piaszczystych wytworzyły się siedliska borowe wraz z monokulturami sosnowymi z domieszką brzozy i sporadycznie dębu.

Z danych GUS (2013) wynika, że łączna powierzchnia gruntów leśnych w gminie przekracza 5 331 ha i zmniejszyła się w stosunku do stanu z 2003 roku o 108 ha. Ponad 319 ha lasów gminy stanowią lasy ochronne będące cennymi fragmentami rodzimej przyrody. Udział gruntów leśnych publicznych na terenie gminy jest wyższy, niż gruntów leśnych prywatnych i wynosi ponad 66%. Niemal wszystkie lasy publiczne znajdują się w zarządzie Lasów Państwowych.

Zestawienie określające stan ilościowy lasów na terenie gminy przedstawiono w tabeli 8.



**Rysunek 15.** Lesistość w gminie Grabów nad Pilicą (<http://www.lasy.gov.pl/nasze-lasy/mapa-lasow>)

**Tabela 8.** Powierzchnia gruntów leśnych, ich formy własności oraz lesistość Gminy Grabów nad Pilicą na tle powiatu kozienickiego (Bank Danych Lokalnych, GUS, <http://www.stat.gov.pl/bdl>, 2013)

Jednostka terytorialna	Powierzchnia jednostki terytorialnej [ha]	Grunty leśne ogółem [ha]	Lesistość [%]	Grunty leśne publiczne ogółem [ha]	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie PGL LP [ha]	Grunty leśne prywatne ogółem [ha]
<b>Gmina Grabów nad Pilicą</b>	<b>12472</b>	<b>5331,26</b>	<b>42,1</b>	<b>3552,46</b>	<b>3550,66</b>	<b>3501,85</b>	<b>1778,8</b>
Powiat kozienicki	91610	28027,16	30,0	19018,96	18 980,16	18 601,68	9008,2

Gmina położona jest na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, w Nadleśnictwie Dobieszyn, które w województwie mazowieckim obejmuje powiaty: kozienicki (gminy: Głowaczów, Grabów nad Pilicą i Magnuszew), białobrzegi (Miasto Białobrzegi oraz gminy: Białobrzegi, Radzanów, Stara Błotnica, Stromiec, Wysmierzyce), radomski (gminy Jastrzębiów i Jedlińsk) oraz grójecki (gmina: Warka).

Teren Nadleśnictwa nie jest znacznie zróżnicowany, przeważają równiny z nielicznymi wzniesieniami (pagórkami). Wysokość nad poziomem morza waha się w granicach od 97 do 167 m n.p.m. Obszar nadleśnictwa bogaty jest w bagna i torfowiska, a najliczniej występujący drzewostan to sosna (~74%) (<http://www.dobieszyn.radom.lasy.gov.pl/>). Nadleśnictwo podzielone jest na trzy obręby leśne: Białobrzegi, Dobieszyn i Studzianki. Gmina Grabów nad Pilicą leży w obrębie Studzianki którego łączna powierzchnia wynosi 4 952,29 ha.

Na terenie Gminy Grabów nad Pilicą obwody łowieckie dzierżawione są przez koła łowieckie Polskiego Związku Łowieckiego. Zgodnie z art. 8 ust. 3 Ustawy z dnia 13 października 1995 r. *Prawo łowieckie* (tj. Dz. U. z 2005 r. Nr 127 poz. 1066, z późn. zm.), prowadzenie prawidłowej gospodarki łowieckiej przez koła łowieckie opiera się o roczne plany łowieckie oraz wieloletnie łowieckie plany hodowlane. Realizacja statutowych obowiązków kół odbywa się przez prowadzenie prawidłowej gospodarki łowieckiej, w której zawiera się m.in. dbałość o populacje zwierzyny oraz o jej siedliska bytowania. Na obszarze gminy działają cztery koła łowieckie, dwa w obwodach polnych i dwa w obwodach leśnych. (Tabela 9.)

**Tabela 9. Wykaz obwodów dzierzawionych przez koła łowickie.**

Lp.	Rodzaj obwodu	Nazwa koła łowickiego	Nr obwodu łowickiego	Powierzchnia (ha)	Opis granic
1.	polny	Knieja Warka	511	5686	Od m. Anielin Nowy drogą przez m.m. Osiemborów, Magnuszew, Kruszyn do rz. Wisła, skąd jej nurtem do rz. Radomka i dalej rz. Radomka do m. Ryczywół, skąd drogą przez m.m. Staniszków, Łękawica Górna, Grzybowszczyzna do Kanału Trzebnickiego, którym do m. Anielin Nowy.
2.		Knieja Warka	512	6712	Od m. Boguszków drogą do m. Anielin Nowy, skąd Kanałem Trzebnickim do m. Grzybowszczyzna i dalej drogami przez m.m. Łękawica Górna, Łękawica Stara, Paprotnia, Nowa Wola, Grabów nad Pilicą, Czerwonka do rz. Pilica i jej nurtem do m. Pilica, skąd drogą do m. Boguszków.
3.		Mirków Konstancin Jeziorna	513	5494	Od m. Grabów nad Pilicą drogą przez m.m. Nowa Wola, Strzyżyna, Stanisławów, Boże, Biała Góra do rz. Pilica, której nurtem do drogi Warka - Grabów nad Pilicą i drogą tą przez m. Czerwonka do m. Grabów nad Pilicą.
4.	leśny	WKŁ Cytadela	525	5908	Od m. Łękawica Stara drogą przez m.m. Celinów, Staniszków do rz. Radomka i rz. tą do drogi Brzoza - Głowaczów, którą przez m.m. Głowaczów, Moniochy, Nowa Wola, Paprotnia do m. Łękawica.
5.		Szarak Kozienice	526	4847	Od m. Nowa Wola drogą przez m.m. Mariampol, Głowaczów, Lipa, Kolonia Sielce, do toru kolejowego Radom - Warka i torem tym do m. Augustów, skąd rowem do m. Gać, skąd drogą przez m. Strzyżyna do m. Nowa Wola.



## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Bliskie sąsiedztwo lasów, umożliwiające łatwą migrację zwierząt	Spadek lesistości na przestrzeni 10 lat
Przewaga drzewostanów zgodnych z siedliskiem na obszarze gminy	Przecięcie lasów przez drogi wojewódzkie nr 730 i nr 736
Lesistość wyższa od średniej lesistości dla województwa mazowieckiego i powiatu kozienickiego	Mały zasób zwierzyny łownej i systematyczny spadek pogłowia zwierzyny
Szanse	Zagrożenia
Dolesienia obszarów na których występują gleby o niskiej przydatności dla gospodarki rolnej	Dalszy wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji
Prowadzenie zalesień może zwiększyć różnorodność biologiczną na terenie gminy	Możliwe nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych w lasach

### 8.6.2. Formy ochrony przyrody

Ochrona przyrody w Polsce regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2013 r. poz. 627). W ramach tego aktu prawnego ustanowiono 10 form ochrony przyrody, tj.:

- 1) parki narodowe,
- 2) rezerваты przyrody,
- 3) parki krajobrazowe,
- 4) obszary chronionego krajobrazu,
- 5) obszary Natura 2000,
- 6) pomnik przyrody,
- 7) stanowiska dokumentacyjne,
- 8) użytki ekologiczne,
- 9) zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

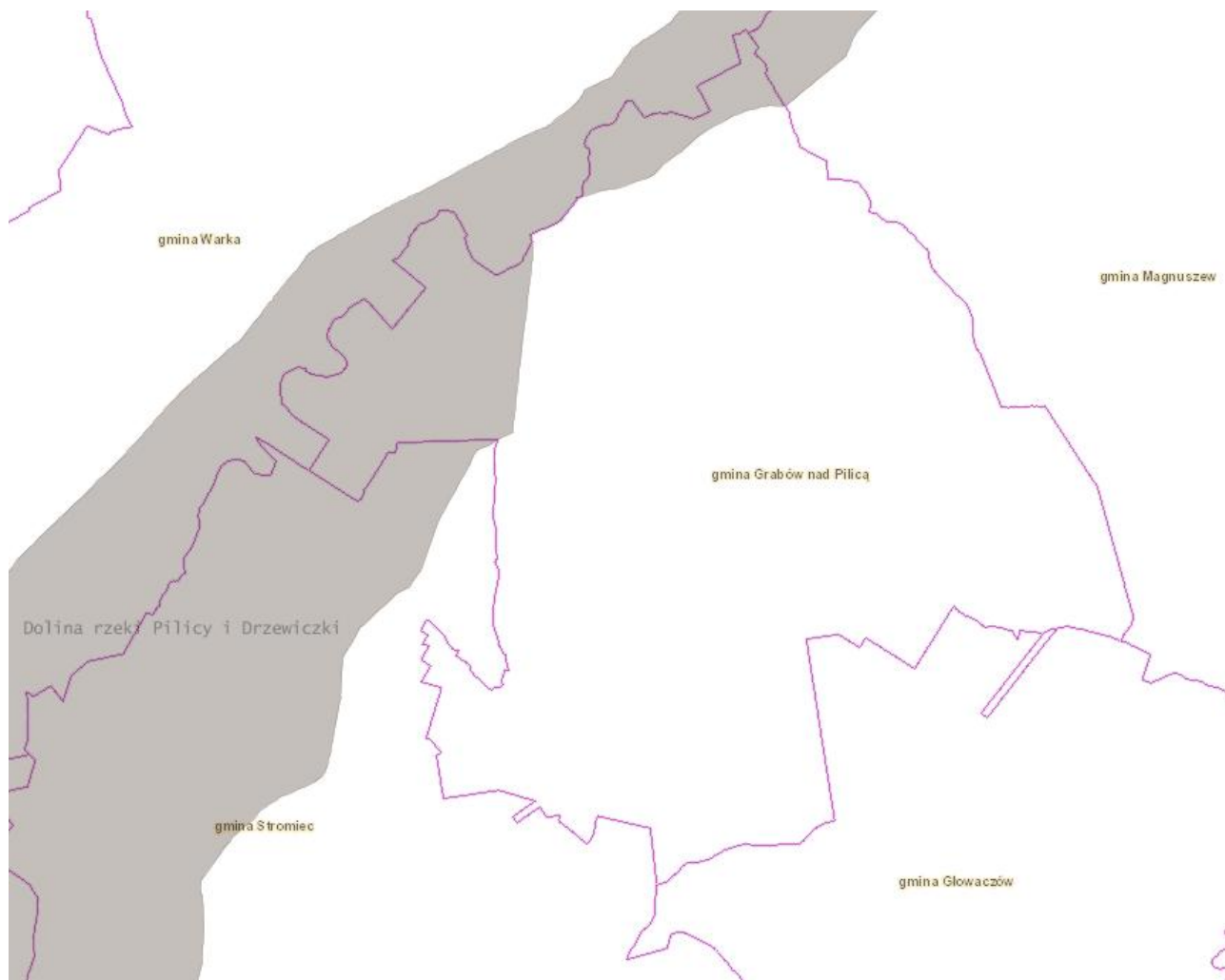
Na terenie gminy Grabów nad Pilicą występują następujące formy ochrony przyrody:

- 1 Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (rysunek 16.),
- 3 Obszary Natura 2000 (rysunek 17., tabela 10.):
  - obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Pilicy,
  - obszar specjalnej ochrony siedlisk Dolina Dolnej Pilicy,
  - obszar specjalnej ochrony siedlisk Łękawica,

- 5 pomników przyrody (tabela 11.).

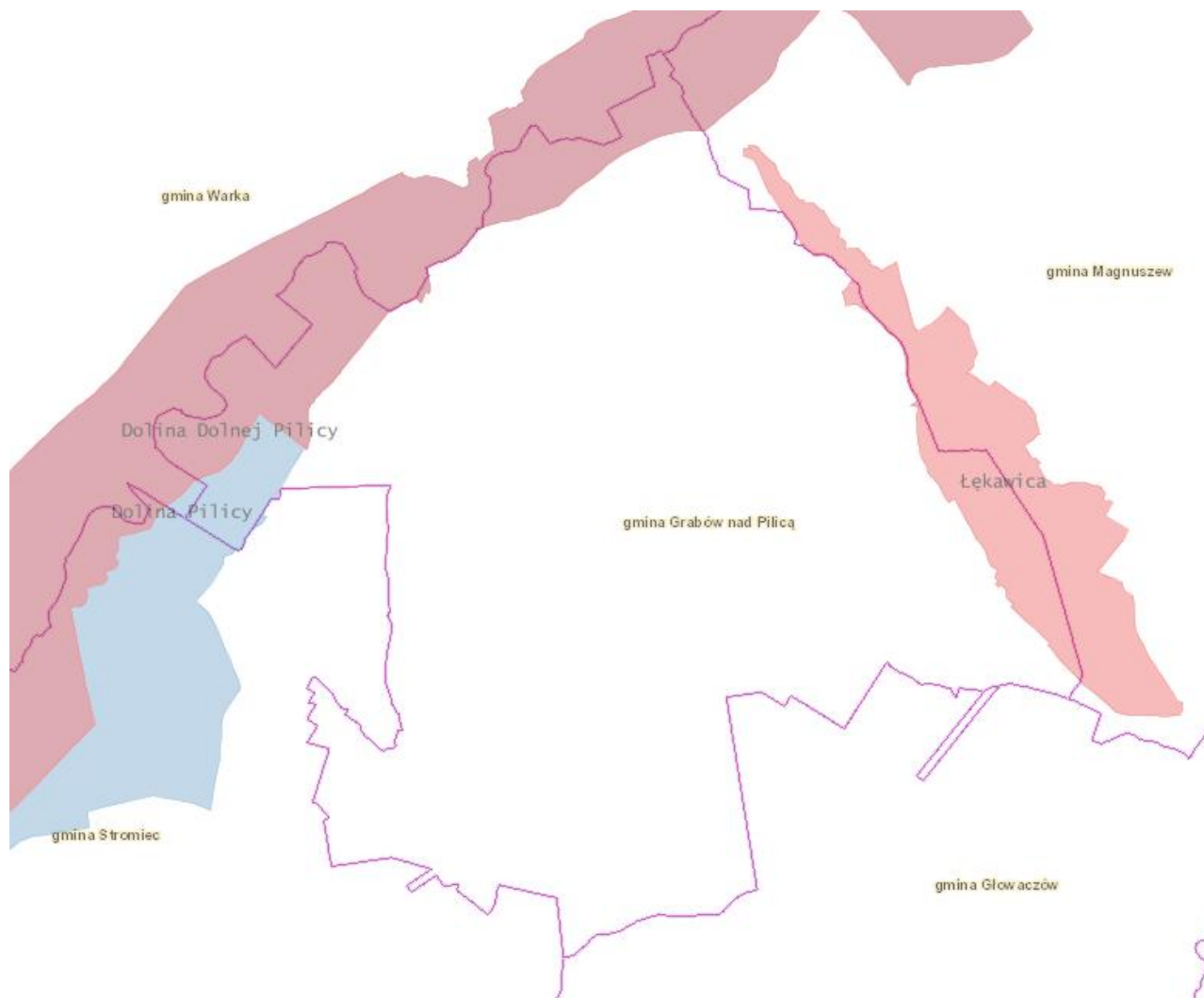
Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki (rysunek 16.) został utworzony 28 czerwca 1983 roku, na mocy Uchwały Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu. Obszar ten podlega ochronie ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach. W OChK zlokalizowane są obszary europejskiej sieci Natura 2000: Dolina Dolnej Pilicy oraz Dolina Pilicy. Obszar pełni także funkcje korytarza ekologicznych i posiada wysokie walory turystyczne. Powierzchnia obszaru wynosi 63 422 ha. (<http://bip.warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/pomniki/ochk.pdf>)

Obszary węzłowe o znaczeniu regionalnym w gminie stanowią dwa kompleksy leśne Puszczy Stromieckiej – w północnej oraz południowej części gminy. Lasy te są łącznikiem pomiędzy systemami przyrodniczymi doliny Radomki i Pilicy. Funkcję lokalnego korytarza ekologicznego pełni dolina rzeki Strzyżynki. (*Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2004-2011*, Grabów nad Pilicą 2004)



**Rysunek 16.** Obszar Chronionego Krajobrazu znajdujący się na terenie gminy Grabów nad Pilicą. (Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl), stan na 17.06.2014 r.)

Szczegółowe informacje na temat występujących na terenie gminy Obszarów Natury 2000 przedstawiono w tabeli 10. Lokalizację obszarów przedstawia rysunek 17.



**Rysunek 17.** Obszary Natura 2000 znajdujące się w granicach gminy Grabów. (Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl), stan na 17.06.2014 r.)

**Tabela 10.** Obszary Natura 2000 znajdujące się na terenie gminy Grabów nad Pilicą. (<http://natura2000.gdos.gov.pl/>, stan na 17.06.2014 r.)

Lp.	Nazwa	Opis chronionego obiektu	Powierzchnia [ha] / lokalizacja
1.	<b>Dolina Pilicy PLB140003</b>	<p>Ostoja ptasia o randze krajowej K 68.</p> <p>Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną. Część południowa doliny jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. W południowo-zachodniej części znajdują się tzw. Błota Brudzewskie, stanowiące największe torfowiska w dolinie.</p> <p>Na terenie obszaru odnotowano co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie ostoi stwierdzono 56 lęgowych gatunków ptaków związanych z siedliskami wodnymi i bagiennymi.</p> <p>Wilgotne zagłębienia terenu porastają olsze i wierzby. Dolina jest przede wszystkim użytkowana rolniczo, a lasy zajmują niewiele ponad 20% obszaru.</p>	<p>35356,26 ha</p> <p>Obszar obejmuje 80 km równoleżnikowy odcinek doliny Pilicy, szeroki na 1-5 km, między Inowłodzem a Ostrówkiem-Mniszewem (ujście do Wisły).</p>
2.	<b>Dolina Dolnej Pilicy PLH140016</b>	<p>Ważna ostoja ptasia o randze krajowej K68.</p> <p>Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną. Część południowa doliny Pilicy jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. Niskie wyspy są nagie, wyższe porośnięte zaroślami wierzbowymi. Koryto Pilicy ma tu szerokość 100-150 m i łączy się z licznymi starorzeczami, zarośniętymi w różnym stopniu.</p> <p>Obszar charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem siedlisk – od kserotermicznych bo bagiennie. Dominującym typem siedliska są łąki.</p> <p>W obszarze rozpoznano 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 9 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy.</p> <p>Stwierdzono tu występowanie 575 gatunków roślin naczyniowych, w tym rzadkie, zagrożone i prawnie chronione.</p> <p>Dolina jest od 1984 r. zasiedlona przez bobry, a od połowy lat 1990. przez wydry. Pilica jest jedną z ważniejszych w Polsce rzek z punktu widzenia ochrony ichtiofauny (występuje tu 7 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG).</p>	<p>31821,57 ha</p> <p>Obszar obejmuje 80- kilometrowy, równoleżnikowo biegnący odcinek doliny Pilicy, szeroki na 1-5 km, pomiędzy Inowłodzem a Ostrówkiem-Mniszewem (ujście do Wisły) oraz dolinę Drzewiczki.</p>

Lp.	Nazwa	Opis chronionego obiektu	Powierzchnia [ha] / lokalizacja
3.	<b>Lękawica PLH140030</b>	<p>Cały obszar obejmuje swym zasięgiem wypełnioną holocenijskimi torfami dużą nieckę przylegającą do wysokiej krawędzi doliny, stanowiącej kraniec paleokoryta Wisły. Pod względem fizjograficznym znajduje się w mezoregionie Doliny środkowej Wisły.</p> <p>Na terenie obszaru Lękawica rozpoznano cztery typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 6410 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>),</li> <li>– 6430 - Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>),</li> <li>– 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>),</li> <li>– 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnenion</i>).</li> </ul> <p>Szaty roślinną stanowi mozaika lasów liściastych, łąk i ziołorośli.</p> <p>Największe zagrożenie dla tego siedliska stanowi zaburzenie stosunków wodnych.</p>	<p>1468,86 ha</p> <p>Obszar znajduje się pomiędzy miejscowością Studzianki Pancerne na południu gminy, a miejscowością Anielin na północy.</p>

W tabeli 11. zestawiono informacje dotyczące pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Grabów.

**Tabela 11.** Pomniki przyrody występujące na terenie gminy Grabów nad Pilicą. (Źródło: <http://bip.warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/pomniki/kozienicki.pdf>, stan na 17.06.2014 r.)

Lp.	Położenie		Obiekt poddany ochronie	Nazwa obiektu		Obwód [cm]	Wysokość [m]	Obowiązujący akt prawny
	Miejscowość	Bliższa lokalizacja		Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska			
1.	Lękawica	Zadrzewienia nad stawami, działka nr ewid. 162/7	Drzewo	Dąb szypułkowy	Quercus robur	510	22	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 października 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego, opublikowano 14.11.2008 r.
2.	Lękawica	Zadrzewienia nad stawami, działka nr ewid. 162/7	Drzewo	Dąb szypułkowy	Quercus robur	400	21	
3.	Lękawica	Zadrzewienia nad stawami, działka nr ewid. 162/7	Drzewo	Dąb szypułkowy	Quercus robur	365	22	
4.	Lękawica	Zadrzewienia nad stawami, działka nr ewid. 162/7	Drzewo	Dąb szypułkowy	Quercus robur	340	23	
5.	Grabów nad Pilicą	Plac przy kościele, działka nr ewid. 89/1	Drzewo	Dąb szypułkowy	Quercus robur	460	22	

## 8.7. Infrastruktura techniczna

### 8.7.1. Energetyka

#### 8.7.1.1. Ciepłownictwo

Na obszarze gminy Grabów nad Pilicą nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy. Zaopatrzenie w energię ciepłą jest realizowane przez indywidualne źródła ciepła, zazwyczaj piece opalane paliwem stałym – węglem lub drewnem. Z punktu widzenia ochrony środowiska, najlepszym rozwiązaniem jest ogrzewanie gazowe oraz ciepło pochodzące z odnawialnych źródeł energii. Na obszarze omawianej gminy występują dogodne warunki do produkcji energii cieplnej z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

### 8.7.1.2. Gazownictwo

Na obszarze gminy Grabów nad Pilicą nie ma instalacji gazu sieciowego. Indywidualne potrzeby pozostałych mieszkańców zaspokajane są za pomocą gazu propanbutan konfekcjonowanego w butlach.

### 8.7.1.3. Elektroenergetyka

Przez teren gminy Grabów nad Pilicą przebiegają linie energetyczne wysokiego napięcia (110/220 kV). (Plan sieci przesyłowej w Polsce) Mieszkańcy mają dobry dostęp do energii elektrycznej. Energia elektryczna na terenie gminy pochodzi od operatora ENERGA Obrót S.A. ul. Mikołaja Reja 29, 80-870 Gdańsk.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Powszechna dostępność energii elektrycznej	Duży udział indywidualnych źródeł ciepła
	Brak sieci ciepłowniczej
	Brak sieci gazowej
Szanse	Zagrożenia
Większa dostępność nowych technologii racjonalizujących zużycie ciepła przez gospodarstwa domowe	Gwałtowny wzrost kosztów produkcji oraz ceny energii cieplnej z systemu ciepłowniczego
Rozwój odnawialnych źródeł energii w oparciu o lokalne zasoby	Emisja CO <sub>2</sub> towarzysząca energetycznemu spalaniu paliw konwencjonalnych
Przystosowanie istniejących kotłowni do wykorzystania paliw ze źródeł odnawialnych	Wysokie koszty inwestycyjne energetyki odnawialnej
Pozyskanie przez gminę środków zewnętrznych na budowę sieci gazowej	Duże potrzeby inwestycyjne
Współpraca samorządu lokalnego ze służbami gazowniczymi w zakresie planowania zaopatrzenia w gaz	
Wysoka jakość dostarczanej energii oraz niezawodność zasilania – bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej	

### 8.7.2. Gospodarka wodno – ściekowa

Dokumentami określającymi ramy dla gospodarki wodno-ściekowej są:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858) oraz
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.)

Zaopatrzenie w wodę i odbiór ścieków zależy od sieci rozdzielczej, czyli od dwóch sieci przesyłowych: sieci wodociągowej dostarczającej wodę i sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki.

Z definicji:

- „**wodociąg** – kompleks urządzeń wodociągowych służących do ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studni publicznych, urządzeń służących do magazynowania i uzdatniania wód, sieci wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody, zapewniające dostawę wody do odbiorców: w wymaganej ilości, z odpowiednią jakością, przy odpowiednim ciśnieniu, na pewnym obszarze działania, w pewnym okresie czasu.”
- „**kanalizacja** – kompleks urządzeń kanalizacyjnych służący do odprowadzania ścieków: sieć kanalizacyjna, wyloty urządzeń służących do wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki, przepompownie ścieków.”

Według Głównego Urzędu Statystycznego (Statystyczne Vademecum Samorządowca 2012, Urząd Statystyczny w Warszawie) w 2012 roku procent ludności gminy Grabów nad Pilicą korzystającej z instalacji wodociągowej wzrósł o 0,3 punktu procentowego w stosunku do 2010 roku i wyniósł 85,8% (3 305 osób).

W 2012 roku (w stosunku do 2010 roku) wzrósł także procent ogółu ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej. Wzrost ten miał poziom 4,9 punktu procentowego – w 2012 roku z instalacji kanalizacyjnej korzystało 28,4% ludności gminy (1 121 osoby). (Tabela 12.).

Procent korzystających z sieci wodociągowej jest większy niż w powiecie kozienickim oraz porównywalny z województwem mazowieckim. Natomiast odsetek korzystających z sieci kanalizacyjnej w gminie jest znacznie niższy w porównaniu z powiatem i z województwem.



**Tabela 12.** Procent ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w latach 2010 – 2012. (Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych 2013, <http://www.stat.gov.pl/bdl>)

Jednostka terytorialna	Korzystający z sieci wodociągowej (% ogółu ludności)		Korzystający z sieci kanalizacyjnej (% ogółu ludności)	
	2010	2012	2010	2012
Województwo mazowieckie	83,5	84,2	61,5	63,7
Powiat kozienicki	74,1	74,9	51,0	54,5
Gmina Grabów nad Pilicą	83,3	83,6	23,5	28,4

Widoczna jest bardzo duża dysproporcja pomiędzy stanem rozwinięcia sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, co wpływa na dostęp mieszkańców do obu sieci i na gospodarkę wodno-ściekową w gminie.

Sieć wodociągowa jest dobrze rozwinięta, jej długość wynosi 89,0 km (stopień zwodociągowania wynosi 83,6%). Gmina Grabów nad Pilicą prowadzi eksploatacje ujęć wody podziemnej w kilku lokalizacjach na terenie gminy (tabela 13.):

**Tabela 13.** Zestawienie zasobów wód głównych użytkowych poziomów wodonośnych oraz poboru wody na potrzeby komunalne w gminie Grabów n/Pilicą

Lokalizacja	Wydajność zasobów (m <sup>3</sup> /h)	Ilość otworów	Ujmowany poziom
Grabów n/Pilicą	60,0	2	czwartorzęd
Łękawica stara	44,6	1	czwartorzęd
Zakrzew	36,0	1	czwartorzęd

Sieć kanalizacyjna w porównaniu z siecią wodociągową jest gorzej rozwinięta, a jej długość w 2012 roku wynosiła 36,0 km (stopień skanalizowania gminy wynosi 28,4%).

Na terenie gminy funkcjonuje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Grabów. Oczyszczalnia obsługuje większość miejscowości w gminie Grabów nad Pilicą, a jej przepustowość wynosi (wg projektu) 240 m<sup>3</sup>/dobę, wielkość tej oczyszczalni to 2 333 RLM (dane WIOŚ w Warszawie). Ilość przyjmowanych ścieków w 2013 roku wynosiła 68 217 m<sup>3</sup>. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Ciek od Grabowa, będący dopływem Pilicy. Oczyszczalnią zarządza Urząd Gminy w Grabowie nad Pilicą. (*Ankieta dla Jednostek Samorządu Terytorialnego*, Gmina Grabów nad Pilicą, lipiec 2014)

W 2014 roku długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 43,0 km a więc wzrosła w stosunku do 2012 roku. Długość sieci wodociągowej pozostała bez zmian. (*Ankieta dla Jednostek Samorządu Terytorialnego*, Gmina Grabów nad Pilicą, lipiec 2014)

Ścieki komunalne z obszarów skanalizowanych gminy odprowadzane są do oczyszczalni w Grabowie nad Pilicą. Pozostałe nieczystości ciekłe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach) lub dołach chłonnych.

W 2012 roku zużycie wody w gminie Grabów nad Pilicą na jednego mieszkańca gminy wyniosło 30,9 m<sup>3</sup>. Wynik ten był nieco wyższy niż średnia dla powiatu kozienickiego, która wynosiła 27,0 m<sup>3</sup>. (Bank Danych Lokalnych, GUS, <http://www.stat.gov.pl/bdl/>).

W 2012 roku największy ładunek zanieczyszczeń wykazał wskaźnik CHZT<sub>Cr</sub>, który w porównaniu z 2011 rokiem zmniejszył się o około 28%. Warto zaznaczyć, że ilość powstającej zawiesiny ogólnej oraz BZT<sub>5</sub> również uległy zmniejszeniu. W powiecie również odnotowano spadek wskaźnika CHZT<sub>Cr</sub> ładunku zanieczyszczeń, ale w przeciwieństwie do gminy nastąpił wzrost BZT<sub>5</sub> (Tabela 3.14.). Bardzo duże różnice pomiędzy wartościami dla gminy i dla powiatu wynikają między innymi z wysokiego stopnia uprzemysłowienia miasta Kozienice i niektórych gmin powiatu oraz faktu, że większość ścieków ze skanalizowanych obszarów gminy odprowadzana jest do oczyszczalni znajdującej się w Grabowie nad Pilicą.

W tabeli 3.14. przedstawiono także masę ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z gminy Grabów nad Pilicą w roku 2013. Wartości wskaźników z tego roku są znacznie wyższe, niż te z lat ubiegłych. Jest to uzasadnione tym, że w 2013 roku kilkukrotnie wzrosła ilość ścieków dopływających i dowożonych na oczyszczalnię. W związku z tym przy zbliżonym poziomie redukcji zanieczyszczeń wzrósł roczny ładunek BZT<sub>5</sub>, CHZT<sub>Cr</sub> oraz zawiesiny ogólnej.

Ilość ścieków doprowadzonych do oczyszczalni w 2011 roku wyniosła 6,67 dam<sup>3</sup>/rok, w 2012 roku – 5,06 dam<sup>3</sup>/rok, natomiast w 2013 roku – aż 68,00 dam<sup>3</sup>/rok. (WIOŚ w Warszawie, delegatura w Radomiu)

**Tabela 14.** Masa ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z gminy Grabów n/Pilicą oraz powiatu kozienickiego. (Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <http://www.stat.gov.pl/bdl/>, WIOŚ w Warszawie, delegatura w Radomiu)

Jednostka terytorialna	BZT <sub>5</sub>				ChZT <sub>Cr</sub>				zawiesina ogólna			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
Powiat kozienicki	14 581	8 503	10 840	-	88 013	69 175	63 804	-	22 918	17 622	11 805	-
Gmina Grabów n/Pilicą	858	489	417	870	3 399	2 774	2 168	4 281	823	457	512	2 200

**Tabela 15.** Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w gminie Grabów n/Pilicą w latach 2010-2013. (Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <http://www.stat.gov.pl/bdl/>)

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Jednostka	Rok		
		2010	2011	2012
Zbiorniki bezodpływowe	Szt.	470	460	440
Stacje zlewne	Szt.	1	1	1

Tabela 15. przedstawia zestawienie ilościowe zbiorników bezodpływowych (szamb) i stacji zlewnych w gminie Grabów nad Pilicą w latach 2010-2012.

Ilość zbiorników bezodpływowych (szamb) na terenie gminy w latach 2010-2012 systematycznie zmniejszała się. Aktualnie łączna liczba gospodarstw korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb) na terenie gminy wynosi 440. W gminie funkcjonuje jedna stacja zlewna ścieków komunalnych.

W związku z gospodarką ściekowo – osadową, jednostka samorządu terytorialnego zobowiązana jest do prowadzenia ewidencji:

- zbiorników bezodpływowych – kontrola częstotliwości ich opróżniania, opracowanie planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- przydomowych oczyszczalni ścieków – kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych, opracowanie planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Oczyszczalnia ścieków jako wytwórca osadów zobowiązana jest do sporządzania sprawozdań (zgodnie z art. 76 ust. 1 Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r., Dz. U. z 2013 r. poz. 21) polegających na zbiorczym zestawieniu danych o rodzajach i ilości osadów. Następnie taki raport przekazywany jest marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, odbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w terminie do dnia 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

Przy zakładaniu przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy należy bezwzględnie uwzględnić ograniczenia dla tych inwestycji wynikające z uwarunkowań środowiska naturalnego. Chodzi przede wszystkim o uwarunkowania geomorfologiczne.

## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Wysoki stopień zwodociągowania gminy	Umiarkowany stopień skanalizowania gminy
	Duża liczba zbiorników bezodpływowych (szamb)
Szanse	Zagrożenia
Duże możliwości rozbudowy sieci kanalizacyjnej	Możliwość trwałego zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku niepodjęcia szeroko zakrojonych działań inwestycyjnych
Duże możliwości zwiększenia ilości gospodarstw korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków	Podatność sieci kanalizacyjnej na awarie
	Podatność sieci wodociągowej na awarie

### 8.7.3. Gospodarka odpadami

W gminie Grabów nad Pilicą modyfikacji uległ funkcjonujący dotychczas system zbierania odpadów komunalnych, w związku ze zmianą Ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21). Od 1 lipca 2013 roku za gospodarkę odpadami komunalnymi na swoim obszarze odpowiada gmina i to ona wybiera firmę świadczącą usługi na jej terenie (do czasu zmiany właściciele nieruchomości zobowiązani byli do samodzielnego zawarcia umowy na odbiór i transport odpadów komunalnych z firmami świadczącymi tego typu usługi).

Ponadto od 1 lipca 2013 roku, z nieruchomości, których właściciele zadeklarowali chęć segregacji odpadów komunalnych, będą one zbierane w sposób selektywny. W 2013 roku w gminie Grabów nad Pilicą 100% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych.

Selektywna zbiórka odpadów pozwoli gminie osiągnąć:

- wymagane ww. ustawą poziomy recyklingu,
- przygotowanie do ponownego użycia i odzysku odpadów,
- ograniczenie całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Na terenie gminy zostały przyjęte następujące stawki opłat:

Dla gospodarstw wieloosobowych:

- **21,00 zł za gospodarstwo domowe/miesiąc** – w przypadku prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie nieruchomości
- **36,00 zł za gospodarstwo domowe/miesiąc** – w przypadku braku segregacji odpadów komunalnych

Dla gospodarstw jednoosobowych:

- **15,00 zł za gospodarstwo domowe/miesiąc** – w przypadku prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie nieruchomości
- **30,00 zł za gospodarstwo domowe/miesiąc** – w przypadku braku segregacji odpadów komunalnych

Szczegółowe informacje dotyczące zasad gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Grabów nad Pilicą, m.in. harmonogramu wywozu odpadów i zasad prawidłowej segregacji odpadów mieszkańcy mogą uzyskać w Urzędzie Gminy oraz na jego stronie internetowej: <http://www.grabow.pl/>.

Podmiotem odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy jest P.W.N.S. „ALMAX” sp. z o. o. ul. Wrocławska 3, 26-600 Radom. Firma obsługuje gminę Grabów nad Pilicą w zakresie odbioru odpadów komunalnych z terenów zamieszkałych i niezamieszkałych.

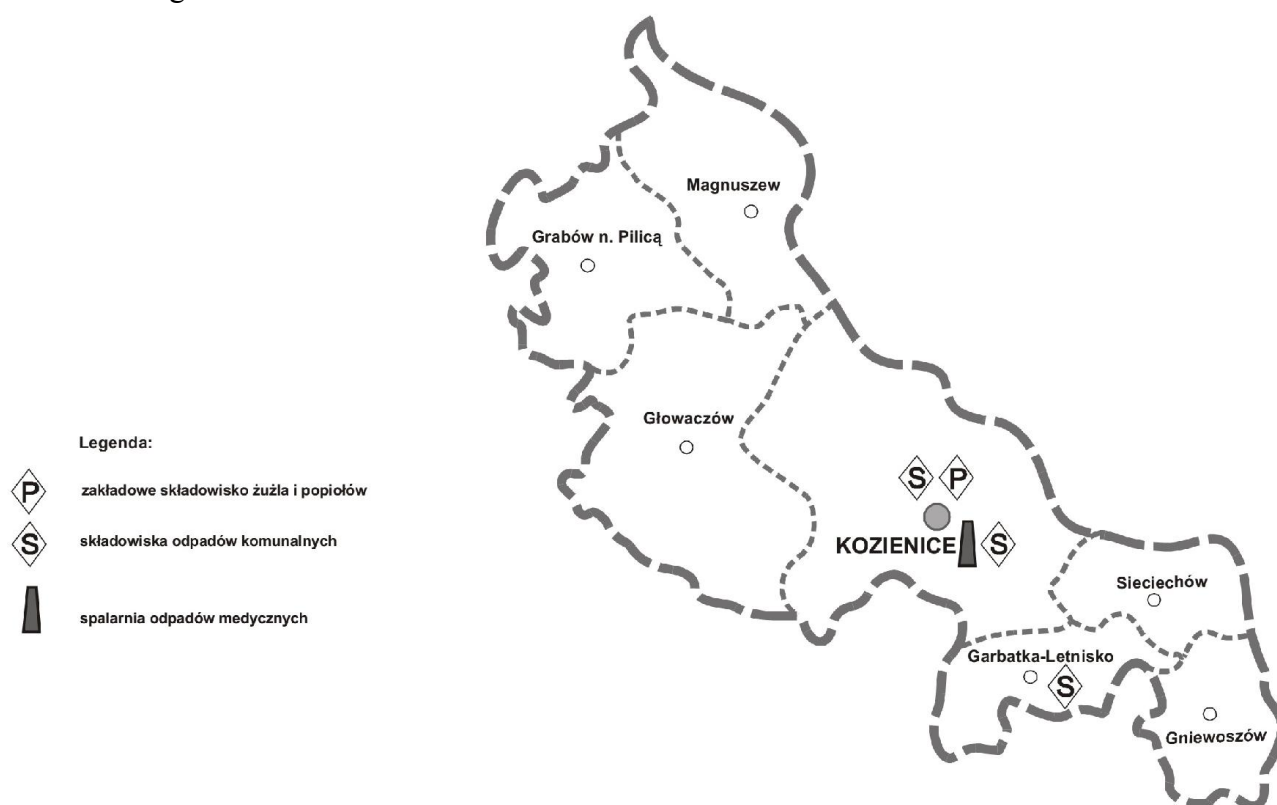
W 2012 roku na terenie Gminy Grabów nad Pilicą zebrano 1 203,51 ton zmieszanych odpadów komunalnych (GUS, Bank Danych Lokalnych). Na podstawie tabeli 16. stwierdzono, że ilość wytwarzanych odpadów ogółem zwiększyła się o 121,57 tony się w porównaniu z 2011 rokiem. W województwie mazowieckim i powiecie kozienickim wystąpiła odwrotna sytuacja, ilość odpadów zmniejszyła się w roku 2012 względem roku 2011. W 2013 roku ilość zmieszanych odpadów komunalnych wyniosła 360,8 ton (*Ankieta dla Jednostek Samorządu Terytorialnego*, Gmina Grabów nad Pilicą, lipiec 2014). Tak duża różnica między rokiem 2013 a 2012 wynika z wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

W gminie Grabów nad Pilicą ilość odpadów zwiększyła się w 2012 roku. Jak wynika z analizy masy odpadów pochodzących z gospodarstw domowych przypadającej na 1 mieszkańca, wielkość ta była w omawianej gminie w 2012 najwyższa (289 kg) w porównaniu z powiatem kozienickim (222,1 kg) i województwem mazowieckim (156,5 kg). Ilość odpadów wytworzona przez jednego mieszkańca w gminie zwiększyła się, a w powiecie i województwie zmniejszyła się w 2012, w porównaniu z rokiem 2011.

**Tabela 16.** Masa zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w 2012 roku w Gminie Grabów nad Pilicą na tle powiatu kozienickiego oraz województwa mazowieckiego<sup>1</sup>. (GUS, Bank Danych Lokalnych [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2014)

Jednostka terytorialna	Ogółem [t]		Z gospodarstw domowych [t]		Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
<b>Gmina Grabów nad Pilicą</b>	<b>1081,94</b>	<b>1203,51</b>	<b>961,94</b>	<b>1 143,33</b>	<b>244,6</b>	<b>289,0</b>
powiat kozienicki	8829,26	8132,12	7738,37	6817,91	234,7	222,1
województwo mazowieckie	1288978,76	1207726,45	846860,41	828318,61	160,6	156,5

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza 2012 wyznacza na terenie województwa 5 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Gmina Grabów nad Pilicą podobnie jak wszystkie gminy powiatu kozienickiego, włączona została do Regionu Radmoskiego.



**Rysunek 18.** Mapa powiatu kozienickiego z zaznaczonymi istniejącymi instalacjami. (Źródło: Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kozienickiego na lata 2004-2011)

<sup>1</sup> Zmieszane odpady komunalne to odpady zebrane w ciągu roku bez odpadów zebranych selektywnie i wyselekcjonowanych z frakcji suchej.

Miejscem zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, eksploatowane przez PPUH „RADKOM” Sp. z o.o. Składowisko zajmuje tereny po byłej kopalni piasków i żwirów, a jego powierzchnia wynosi 20,10 ha. Składowisko oddano do użytku w 1988 roku.

### **Sortownie**

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie ma sortowni oraz instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Odzyskiem i unieszkodliwieniem tych odpadów zebranych selektywnie ze strumienia odpadów komunalnych zajmują się wyspecjalizowane instalacje zlokalizowane na terenie kraju do których odpady zostaną dowieszone specjalnym transportem. (*Plan Gospodarki Odpadami dla Gmin Członków Związku Gmin Ziemi Kozienickiej*)

W gminie funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) dla podmiotów objętych gminnym systemem gospodarowania odpadami zlokalizowany w Grabowie nad Pilicą ul. Przemysłowa 8A.

### **Odpady zawierające azbest**

Gmina Grabów nad Pilicą posiada aktualny Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy zinwentaryzowano łącznie 4 691,503 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego 4 677,698 Mg należy do osób fizycznych (około 99,7%), natomiast 13,805 Mg (około 0,03%) do osób prawnych. Przeważającą ilość wyrobów stanowią wyroby faliste 4 609,828 Mg (98,26%), wyroby zawierające azbest w formie płaskiej stanowią zaledwie 81,675 Mg (1,74%).

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy została wykonana w terenie w okresie lipiec - sierpień 2013 roku i objęła posesje będące własnością osób fizycznych. Wśród pokryć azbestowych zlokalizowanych na obiektach należących do osób fizycznych najwięcej jest na terenie sołectwa Grabów nad Pilicą 823,684 Mg (17,56%). Najmniej wyrobów zawierających azbest zewidencjonowano na terenie Grabowa Zalesnego 36,914 Mg (0,79%). (*Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla gminy Grabów nad Pilicą na lata 2014 – 2032*)

Zgodnie z założeniami *Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032* koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest mają być finansowane przez właścicieli – zarządców obiektów, w tym prywatnych właścicieli obiektów z wyrobami zawierającymi azbest. *Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032* przewiduje

następujące podstawowe instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Ministerstwo Gospodarki,
- Fundusze Unii Europejskiej
- Bank Gospodarki Żywnościowej S.A.

Zajmując się problematyką związaną z wyrobami azbestowymi, należy zwrócić uwagę na problem niskiej świadomości części mieszkańców w dziedzinie szkodliwości tych wyrobów. Ma ona skutki w nieodpowiednim obchodzeniu się z azbestem i związanym z tym zagrożeniem dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

### **Cele i zadania wynikające z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego 2012**

Głównymi celami w gospodarce odpadami są:

- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, w tym zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów,
- usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest,
- dostosowanie składowisk odpadów do standardów UE,
- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej, w celu kształtowania odpowiednich postaw zmierzających do zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów komunalnych,
- właściwe zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych,
- eliminacja praktyk nielegalnego składowania odpadów.

### **Analiza SWOT**

Mocne strony	Słabe strony
Funkcjonowanie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Duża ilość wyrobów zawierających azbest zainstalowanych na obiektach budowlanych
Aktualny program usuwania wyrobów azbestowych	Brak składowiska odpadów, sortowni oraz instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy
Brak udział przemysłu szczególnie degradującego środowisko	Duża ilość produkowanych odpadów zmieszanych na jednego mieszkańca w porównaniu do powiatu i województwa



Szanse	Zagrożenia
Wzrost selektywnej zbiórki odpadów u źródła wymagany prawodawstwem	Powolna degradacja eternitu i związane z nią uwalnianie azbestu do środowiska
Eliminacja dzikiego składowania odpadów	Nielegalne pozbywanie się odpadów, w tym wyrobów zawierających azbest
Sprawny i wystarczająco częsty odbiór odpadów ograniczy ich nielegalne pozbywanie się	
Obniżenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych	

## 9. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Stan środowiska objęty oddziaływaniem zadań przewidzianych w Programie został szczegółowo opisany w rozdziale 8 niniejszego dokumentu. W ww. rozdziale zostało również przedstawione zestawienie mocnych i słabych stron każdego elementu środowiska.

## **10. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY**

Podsumowanie najistotniejszych problemów ochrony środowiska zostało zaprezentowane poniżej w odniesieniu do każdego komponentu środowiska.

### **Wody powierzchniowe**

Ocena Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP), której punkt monitoringowy znajduje się w pobliżu gminy Grabów nad Pilicą, jest niezadowalająca w odniesieniu do celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, jakim jest doprowadzenie jakości wód do stanów dobrych do 2015 roku. Stan badanej JCWP określono jako zły.

Zagrożenie powodziowe na terenie gminy jest niewielkie. Na podtopienia narażona jest tylko północna część gminy.

Aby spełnić założenia Ramowej Dyrektywy Wodnej o doprowadzeniu JCWP w gminie Grabów nad Pilicą do stanów dobrych do 2015 roku niezbędne jest zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych na obszarze gminy, a także współpraca przy tym zagadnieniu wśród jednostek samorządów terytorialnych regionu.

### **Wody podziemne**

Wody podziemne na terenie gminy Grabów nad Pilicą mają duże znaczenie ze względu na zaopatrzenie mieszkańców w wodę pitną. Z tego powodu zaleca się stały monitoring tych wód w punktach poboru i w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na obszarze gminy.

### **Wody powierzchniowe i podziemne**

Gmina Grabów nad Pilicą posiada zasoby wodne pozwalające na pokrycie potrzeb mieszkańców gminy. Zasoby wód powierzchniowych w JCWP, której punkt monitoringowy znajduje się w pobliżu gminy Grabów nad Pilicą, mają ogólny stan zły. Zasoby wód podziemnych w badanym punkcie poboru mają pierwszą klasę jakości co oznacza że są to wody bardzo dobrej jakości.

Powinny zostać podjęte działania mające na celu poprawę stanu i jakości wód powierzchniowych przede wszystkim przez ograniczenie przedostawania się zanieczyszczeń do wód i do gleby.

Aby spełnić założenia Ramowej Dyrektywy Wodnej o doprowadzeniu Jednolitych Części Wód do stanów dobrych do 2015 roku trzeba skoncentrować prace przede wszystkim na polepszeniu stanu wód powierzchniowych.

## Powietrze atmosferyczne

Na obszarze gminy Grabów nad Pilicą znaczny wpływ na stan powietrza atmosferycznego ma emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw oraz emisja liniowa. Największe zanieczyszczenie ma miejsce podczas sezonu grzewczego (źródła emisji opierają się o paliwa stałe, a nawet o spalane odpady komunalne). Lokalne kotłownie oraz gospodarstwa indywidualne opalane węglem i drewnem są źródłem emisji niskiej.

Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacji grzewczych, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż dróg wojewódzkich nr 730 i 736 oraz dróg powiatowych.

Gmina Grabów położona jest w obszarze przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 oraz ozonu. Przekroczony został także średnioroczny poziom pyłu zawieszonego PM10 oraz jego dobowa częstość występowania. Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 były przekroczone zarówno w kategorii dotrzymania poziomu dopuszczalnego, powiększonego o margines tolerancji, jak i poziomu docelowego.

## Powierzchnia ziemi

Bardzo niski wskaźnik bonitacyjny jakości i przydatności rolniczej gleb wskazuje na złą jakość gleb na terenie gminy Grabów nad Pilicą. Dodatkowo wysoki udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych oraz gleb wymagających wapnowania obniża wartość rolniczą tych terenów. Gleby te również nie są zasobne w minerały (potas, magnez, fosfor), wyjątkiem jest magnez którego zawartość jest bardzo wysoka w prawie połowie gleb gminy. Gleby o niezadowalającym stanie powinny być nawożone, wapnowane oraz poddawane odpowiednim zabiegom agrotechnicznym. Gleby silnie zdegradowane (np. porolne nieużytki) powinny być zalesiane.

Na terenie gminy brak jest większych złóż surowców mineralnych.

## Hałas

Podsumowując, należy podkreślić, że warunki akustyczne na terenie gminy Grabów nad Pilicą są zadowalające, jednak powinny w miarę możliwości być poddawane kontroli, szczególnie w związku z obecnością na terenie gminy dróg wojewódzkich nr 730 oraz nr 736, na których będzie prawdopodobnie stale wzrastało natężenie ruchu pojazdów. Dodatkowo, przez gminę przebiega linia kolejowa nr 8.

W gminie Grabów nad Pilicą występuje mała liczba zakładów przemysłowych emitujących hałas do środowiska.

Priorytetem gminy Grabów nad Pilicą w dziedzinie ochrony przed hałasem powinny być:

- opracowanie map akustycznych dla linii kolejowych i dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy;

- współpraca ze starostwem powiatowym przy opracowywaniu programów ochrony środowiska przed hałasem oraz przy regularnej aktualizacji istniejących map akustycznych;
- przestrzeganie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów: stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania;
- inwestycje zmniejszające narażenie na hałas komunikacyjny, modernizacja szlaków komunikacyjnych (budowa ekranów akustycznych, rewitalizacja odcinków linii kolejowych i wymiana taboru na mniej hałaśliwy, itp.);
- systematyczny monitoring hałasu w środowisku, szczególnie na terenach będących pod wpływem oddziaływania określonej kategorii dróg, linii kolejowych oraz innych uciążliwych obiektach.

### **Pola elektromagnetyczne**

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie były prowadzone pomiary natężenia pól elektromagnetycznych. Według Raportu o stanie środowiska w województwie mazowieckim w latach 2010–2012 nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych na terenach dostępnych dla ludności.

Największym zagrożeniem związanym z polami elektromagnetycznymi jest nieustanny rozwój sieci komórkowych, radiowych, Wi-Fi itp. Mimo, że obecnie na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie są przekraczane normy, ochrona przed polami elektromagnetycznymi powinna polegać na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska przez: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach.

W gminie obserwuje się niewłaściwą świadomość społeczeństwa na temat oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych (negatywne odczucia odnośnie zagrożenia, jakie niosą stacje bazowe telefonii komórkowej), dlatego potrzebna jest edukacja ekologiczna na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych.

### **Lasy i łowiectwo**

Łączna powierzchnia gruntów leśnych w gminie Grabów nad Pilicą przekracza 5 331 ha i zmniejszyła się w stosunku do stanu z 2003 roku o 108 ha. Lesistość gminy wynosi 42,1% i jest wyższa o ponad 12 punktów procentowych od wskaźnika dla powiatu kozienickiego. Wartość tego wskaźnika dla gminy jest również wyższa niż dla województwa mazowieckiego (23,0%). *Krajowy program zwiększania lesistości (KPZL)*, przyjęty przez Radę Ministrów 23 czerwca 1995 roku, przewiduje zwiększenie lesistości w Polsce do 30 procent w 2020 roku i 33 procent w 2050 roku. W związku z tym, aby spełnić założenia KPZL musi nastąpić przyspieszenie działań zmierzających do zwiększenia lesistości, wśród których najważniejszym będzie działanie w kierunku informowania właścicieli gruntów o możliwościach i korzyściach (również finansowych) płynących z zalesień.

## Energetyka

Na obszarze gminy Grabów nad Pilicą nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy. Potrzeby ciepłe pokrywane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła małych mocy. Z punktu widzenia ochrony środowiska jest to niekorzystne zjawisko ze względu na tzw. niską emisję m.in. z pieców węglowych.

Na terenie gminy Grabów nad Pilicą nie ma instalacji gazu sieciowego.

Sieć elektroenergetyczna pokrywa w całości potrzeby zasilania w energię elektryczną wszystkich odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Grabów nad Pilicą.

## Gospodarka wodno – ściekowa

Stan sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy Grabów nad Pilicą jest umiarkowany ale z roku na rok ulega ciągłej, stopniowej poprawie.

Przede wszystkim rozbudowy wymaga sieć kanalizacyjna. W związku z tym, że rozwój sieci wodociągowej jest znacznie bardziej zaawansowany, sieć kanalizacyjna jest niewystarczająca, co prowadzi do wzrostu ilości ścieków odprowadzanych bezpośrednio do środowiska bez poddania ich procesom oczyszczania. Ścieki są także gromadzone w zbiornikach bezodpływowych (szambach), które nie zawsze są szczelne, co prowadzi do przedostawania się zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby.

Główne działania jakie powinny zostać podjęte przez jednostkę samorządu terytorialnego to: powiększenie zasięgu sieci kanalizacyjnej, utrzymanie dobrego stanu sieci wodociągowej oraz pomoc w likwidacji szamb i w zakładaniu przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie nie stanowi to zagrożenia dla wód podziemnych.

## Gospodarka odpadami

W Gminie Grabów nad Pilicą nastąpiło w ostatnim czasie przeobrażenie systemu gospodarki odpadami. System selektywnej zbiórki odpadów komunalnych jest wciąż udoskonalany. Celem zmian jest doprowadzenie do zwiększenia ilości odzyskiwanych surowców wtórnych oraz zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez umieszczanie ich na składowiskach. Właśnie dla osiągnięcia tych celów konieczna jest budowa sprawnego systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Grabów nad Pilicą w 2012 roku zwiększyła się o 181,39 tony w porównaniu z 2011 rokiem. Masa odpadów pochodzących z gospodarstw domowych przypadająca na 1 mieszkańca była w gminie Grabów nad Pilicą w 2012 roku najwyższa (289,0 kg) w porównaniu z powiatem kozienickim (222,1 kg) i województwem mazowieckim (155,6 kg). Ilość odpadów wytworzona przez jednego mieszkańca w gminie zwiększyła się natomiast powiecie i województwie zmniejszyła się w 2012, w porównaniu z rokiem 2011.

Na terenie gminy nie ma składowisk odpadów, sortowni oraz instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Miejscem zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, eksploatowane przez PPUH „RADKOM” Sp. z o.o.

Gmina podejmuje kroki w kierunku ograniczania ilości wyrobów azbestowych na jej obszarze oraz sprawowania kontroli nad tymi wyrobami, które wciąż pozostają na jej obszarze. Niemniej konieczna jest ciągła aktualizacja danych na temat ilości wyrobów azbestowych na obszarze gminy w Bazie Azbestowej.

## **11. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU**

Podczas sporządzania *Programu* w trakcie formułowania celów do realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska korzystano z następujących dokumentów:

- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2010,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami 2030,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2023,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.,
- Aktualizacja Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego – Projekt, Warszawa 2013,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2004,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013, Warszawa 2011,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku,
- Wojewódzki Program Opieki nad Zabytkami na lata 2012-2015, Warszawa 2011,
- Program Ochrony Środowiska dla powiatu Kozińskiego, Kozińskie 2004,
- Program Rozwoju Lokalnego powiatu Kozińskiego na lata 2007-2011,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013,
- Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2004 – 2011 dla gminy Grabów nad Pilicą, Grabów nad Pilicą 2004,

- Plan Rozwoju Lokalnego gminy Grabów nad Pilicą na lata 2004 – 2006 i perspektywicznie na lata 2007 – 2011, Grabów nad Pilicą 2004,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Grabów nad Pilicą na lata 2014 – 2032.

Cele wskazane do realizacji wymienione w ww. dokumentach na różnych szczeblach – międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym zostały w miarę możliwości transponowane na warunki regionalne panujące w gminie Grabów nad Pilicą, zostały uszczegółowione i odniesione do realnego stanu środowiska w gminie.

W związku z powyższym cele oraz co za tym idzie konkretne zadania do realizacji przewidziane w Programie są w zupełności zgodne z innymi dokumentami planistycznymi, strategicznymi podejmującymi tematykę ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Część z ww. celów została przepisana wprost do Programu z innych dokumentów o charakterze nadrzędnym, natomiast część z nich została zmodyfikowana i dostosowana do warunków panujących w gminie.

## **12. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIO-TERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO**

W Programie Ochrony Środowiska dla gminy Grabów nad Pilicą cele i zadania przewidziane do realizacji nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000. Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w rozdziale 13. niniejszego dokumentu.

Wszelkie zadania wyszczególnione w Programie wykazują pozytywne lub neutralne oddziaływanie na środowisko na obszary Natura 2000.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na obszary Natura 2000 jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań przedstawiona w rozdziale 13. została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Programie będzie zachowane postępowanie

w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowiska, która zostanie zakończona decyzją środowiskową. W związku z powyższym zaplanowano zadania, które mają wpłynąć na lepszy stan środowiska w mieście, a zarazem neutralnie dla obszarów Natura 2000, jednak założono, że każda inwestycja zostanie dodatkowo poddana szczegółowej analizie przed uruchomieniem procesu inwestycyjnego, na etapie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Podsumowując, aby zapobiec negatywnemu oddziaływaniu planowanych zadań (które co do założeń nie będą stanowiły negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000) w wyniku błędów w szczegółowym planowaniu inwestycji lub na etapie procesu inwestycyjnego, należy mieć na uwadze dodatkowe zasady, które muszą być stosowane w trakcie realizacji Programu i zadań w nim przewidzianych:

- Każde planowane zadanie musi zostać poddane szczegółowej analizie pod kątem wykonania oceny oddziaływania na środowisko,
- Inwestycje planowane w pobliżu obszarów Natura 2000 muszą być poddane analizie pod kątem właściwej odległości od obszaru Natura 2000 oraz ewentualnych oddziaływań pośrednich, które mogą nie być widoczne przy zbyt powierzchownej analizie tematu. Podczas planowania usytuowania inwestycji pod uwagę muszą być brane również inne inwestycje – już istniejące, będące w trakcie realizacji oraz planowane do realizacji pod kątem możliwych oddziaływań skumulowanych na obszarze Natura 2000.
- Każda planowana inwestycja musi być poddana analizie jaki będzie miała potencjalny wpływ na etapie fazy budowy i uruchamiania inwestycji. Faza budowy musi być również odpowiednio zaplanowana, tak aby w żadnym wypadku nie mogła negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, co dotyczy również transportu.

Należy mieć na uwadze, że obecnie w trakcie tworzenia jest ważny dokument pt. „*Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000*”, realizowany w ramach działania 5.3: Opracowanie planów ochrony, priorytetu V Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013. Celem całego projektu jest stworzenie planów zadań ochronnych dla 406 obszarów Natura 2000 w Polsce, w tym trzy dla gminy Grabów nad Pilicą.

Plan zadań ochronnych ma na celu określenie, jakie działania należy podjąć, aby zachować przedmioty ochrony danego obszaru Natura 2000 oraz będzie wskazywał, z jakiego sposobu użytkowania i zagospodarowania należałoby zrezygnować.

31 marca 2014 r. podpisane zostało zarządzenie w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000: Dolina Pilicy PLB140003 oraz Dolina Dolnej Pilicy PLH140016.



Obecnie jest przygotowywany plan zadań ochronnych dla obszaru Łękawica PLH140030.

Na terenie gminy znajdują się fragmenty trzech obszarów Natura 2000:

- **PLB140003 Dolina Pilicy**
- **PLH140016 Dolina Dolnej Pilicy**
- **PLH140030 Łękawica**

Żadne z celów i zadań do realizacji przewidzianych w Programie nie wpłynie na cele i przedmiot ochrony ww. obszaru Natura 2000, co zostało szczegółowo przedstawione w rozdziale 13 niniejszego dokumentu, pod warunkiem, że zadania inwestycyjne będą przygotowywane zarówno na etapie budowy, eksploatacji i zakończenia inwestycji zgodnie z poszanowaniem zasad wymienionych w niniejszym rozdziale oraz zgodnie z Planami zadań ochronnych, będącymi obecnie w przygotowaniu.

### **13. IDENTYFIKACJA I OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, ZABYTKI ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE PROGRAMU**

W niniejszym rozdziale została zaprezentowana matryca oddziaływań poszczególnych zadań. Są w niej przedstawione oddziaływania realizacji zadań przewidzianych w Programie a nie celów, ponieważ w rzeczywistości to zadania będą realizowane fizycznie i mogą w związku z tym oddziaływać na środowisko pozytywnie lub negatywnie.

Matryca oddziaływań wskazuje na pozytywny lub neutralny wpływ Programu na środowisko. Niektóre z zadań mogą „potencjalnie” lub „zawsze znacząco” oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym wskazane jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko dla tych inwestycji oraz wprowadzenie ich w życie dopiero po uzyskaniu decyzji środowiskowej. Podstawą prawną do przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko jest:

- ustawa z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) oraz
- rozporządzenie Rady Ministrów do tej ustawy z dnia 9 listopada 2010 roku *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

Istniejące w tym zakresie wytyczne, które warto stosować znajdują się także w załączniku IV opracowania pt. *„Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na*

*środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów*”, Tomasz Wilżak, GDOŚ, Warszawa 2011 r. Natomiast procedura oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko znajduje się w załączniku 2: Schematy postępowań, w opracowaniu pt. „*Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko*” (Stan prawny na dzień 18 marca 2011 r.), Izabela Grudzińska, Joanna Zarzecka, GDOŚ, Warszawa 2011 r.

Planowane w Programie zadania zostały opracowane zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a więc zostały zaplanowane zadania tylko i wyłącznie służące rozwojowi społeczeństwa na obszarze gminy Grabów nad Pilicą z poszanowaniem ochrony środowiska oraz zadania mające na celu poprawę stanu środowiska na obszarze gminy.

Takie założenie pozwoliło w największym możliwym stopniu wyeliminować zadania, które potencjalnie mogą negatywnie oddziaływać na środowisko (w tym na obszary Natura 2000). Kolejnym etapem minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko było przygotowanie matrycy oddziaływań przedstawionej poniżej w tym rozdziale, a więc poddanie wytypowanych zadań szczegółowej analizie, biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalne oraz specyfikę każdego z zadań. Etapem trzecim minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 jest rzetelne wykonanie procedury inwestycyjnej, czyli poprzedzenie jakichkolwiek działań inwestycyjnych oceną oddziaływania na środowisko. Przedstawiona powyżej wielokryterialna i 3-etapowa analiza inwestycji pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 pozwoli na należyłą ochronę walorów środowiskowych i kulturowych środowiska i w szczególności obszarów Natura 2000.

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne źródła opalane paliwem gazowym, ciekłym lub biomasą	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +
Ograniczenie wpływu emisji spalin na środowisko ze środków transportu poprzez poprawę stanu dróg	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +
Ograniczenie wpływu emisji spalin na środowisko ze środków transportu poprzez zagospodarowanie zielenią otoczenia dróg	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +
Wdrożenie systemów energii odnawialnej przez montaż kolektorów słonecznych i układów solarnych na budynkach użyteczności publicznej oraz ocieplenie tych budynków	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej poprzez docieplenie ścian, wymianę lub doszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	0	0	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Promocja transportu rowerowego, budowa ścieżek rowerowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłającej nawierzchni	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0
Modernizacja infrastruktury drogowej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	0
Budowa sieci gazowej na terenie gminy	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z budynków jednostek organizacyjnych gminy współfinansowane ze środków zewnętrznych	0	0	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +
Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (przydomowych oczyszczalni ścieków), w miejscach gdzie uwarunkowania techniczne lub ekonomiczne wskazują na nieefektywność rozwiązań w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków i gdzie nie stanowi to zagrożenia dla wód podziemnych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Likwidacja nieczynnych i nie nadających się do eksploatacji studni wierconych i kopanych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. śr. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Modernizacja istniejącej sieci wodociągowej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Modernizacja istniejącej stacji uzdatniania wody	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Redukcja ilości szamb na terenie gminy i zastąpienie ich kanalizacją, bądź przydomowymi oczyszczalniami	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Budowa sieci zbiorczej kanalizacji deszczowej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Zmniejszenie wpływu hałasu drogowego poprzez zadrzewienia przydrożne oraz ekrany akustyczne	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Modernizacja infrastruktury drogowej poprzez stosowanie tzw. cichych nawierzchni	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Rozwój gospodarki energetycznej wraz z budową sieci gazowej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +
Rozbudowa i modernizacja istniejących sieci energetycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Montaż kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Ograniczenie spływu powierzchniowego z pól do rzek poprzez obudowę biologiczną cieków	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Budowa nowych oraz konserwacja i modernizacja istniejących urządzeń melioracji wodnych	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb lub poprzez budowę przepławek	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Wspieranie budowy małych zbiorników piętrzących o funkcji retencyjnej i/lub energetycznej	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Edukacja mieszkańców na temat emisji niskiej oraz spalania odpadów w paleniskach domowych i na powierzchni ziemi (ogniska)	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Współdziałanie w realizacji przedsięwzięć związanych z rozwojem alternatywnych źródeł energii odnawialnej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Pomoc prawna i "know-how" dla mieszkańców i inwestorów przy zakładaniu kolektorów słonecznych i układów solarnych na budynkach prywatnych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Opracowanie i wdrożenie programu ograniczania niskiej emisji	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Zapobieganie pożarom w lasach	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +
Skuteczne egzekwowanie zakazów wypalania łąk, ściernisk i pól	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +
Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +
Polityka finansowa wspomagająca właścicieli lokali zdecydowanych do zamiany ogrzewania węglowego na ogrzewanie proekologiczne	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +
Zamieszczenie tematycznych reklam urzędu gminy w turystycznych serwisach internetowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +



Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Promocja dziedzictwa kulturowego, walorów przyrodniczych i turystycznych urzędu gminy na targach, wystawach i imprezach o charakterze lokalnym, regionalnym i krajowym	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +
Zrównoważony rozwój turystyczny na obszarach cennych przyrodniczo	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Tworzenie ścieżek tematycznych i edukacyjno-przyrodniczych oraz utrzymanie szlaków rowerowych	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Zwiększenie całorocznej i sezonowej bazy turystycznej poprzez wspieranie rozwoju gospodarstw agroturystycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
Współpraca z sąsiednimi gminami w celu ochrony gatunków	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Przestrzeganie zasad ochrony środowiska na obszarach Natura 2000	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Ograniczenie ekspansji obcych gatunków	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Ograniczenie spływu powierzchniowego z pól uprawnych	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Uwzględnienie sieci Natura 2000 na terenie gminy podczas realizacji różnego rodzaju inwestycji	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji przyrodniczej na terenie gminy	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Prowadzenie szkoleń i edukacji w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Bieżąca ochrona istniejących obszarów i obiektów prawnie chronionych	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Selektywny dostęp do terenów cennych przyrodniczo oraz ochrona tych terenów przed zainwestowaniem i tzw. dzikim zagospodarowaniem	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0
Coroczne typowanie gruntów należących do gminy spełniających wymagania przyrodnicze oraz formalno-prawne, które z różnych względów mogą lub powinny zostać zalesione.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Przekazywanie w zarząd Lasów Państwowych (nadleśnictw) gruntów wytypowanych do zalesienia.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Działania informacyjne polegające m.in. na wywieszaniu informacji na temat możliwości prowadzenia zalesień na gruntach rolnych i pomocy finansowej przeznaczonej na ten cel, na tablicy informacyjnej urzędu gminy oraz na jego stronie internetowej.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Nawiązanie współpracy z sąsiednimi JST w celu poprawy stanu i jakości wód, szczególnie położonymi wyżej wzdłuż rzeki przepływającej przez gminę	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Inwentaryzacja i aktualizacja źródeł emisji zanieczyszczeń do wód	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb), kontrola wywozu ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych na terenach nieskanalizowanych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Edukacja ekologiczna mieszkańców w temacie ekonomii oszczędzania wody	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Kontrolowanie wykonalności zadań operatorów przyczep asenizacyjnych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Wykorzystywanie planowania przestrzennego dla rozdzielania potencjalnych źródeł hałasu od terenów mieszkaniowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Tworzenie odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych oddzielających potencjalne źródła hałasu od terenów zamieszkałych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0
Wykonanie map akustycznych dla przebiegających przez gminę linii kolejowej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0
Zapobieganie awariom sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Ciągła konserwacja i naprawa sieci przesyłowych tam gdzie jest to potrzebne	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Racjonalne gospodarowanie wodą, modernizacja i konserwacja urządzeń wodociągowych w celu ograniczania strat wody przy przesyłach	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Kontrola częstotliwości i sposobu usuwania ścieków z szamb	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Pozyskiwanie dofinansowania ze źródeł zewnętrznych (np. WFOŚiGW) na zdjęcie, wywóz i utylizację wyrobów azbestowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	pos. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0
Wsparcie informacyjne urzędu gminy przy zdejmowaniu, wywożeniu i utylizacji wyrobów azbestowych z posesji prywatnych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	poś. dł. st. +	pos. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0
Dostosowywanie zmian w systemie selektywnej zbiórki odpadów do potrzeb mieszkańców i dla potrzeb osiągnięcia poziomu recyklingu oraz przygotowania do ponownego użycia	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0
Zapewnienie odpowiedniego sposobu zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0
Prowadzenie kampanii informacyjnych na temat potrzeby prowadzenia prawidłowej gospodarki opakowaniami	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0
Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0
Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0	0
Wyznaczenie drogowych tras transportu substancji niebezpiecznych, omijających w miarę możliwości tereny zamieszkałe, ze zwartą zabudową oraz zorganizowanie miejsc postojowych dla środków transportujących takie substancje	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o zagrożeniach	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Publikowanie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) dokumentów dotyczących ochrony środowiska w gminie zgodnie z Ustawą z dn. 3 października 2008 r. <i>O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko</i> (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235)	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Edukacja mieszkańców i turystów na temat zanieczyszczenia gleb	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Propagowanie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, wdrażanie programu rolnośrodowiskowego	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	0
Przeciwdziałanie erozji gleb, poprzez prowadzenie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Minimalizowanie przeznaczania gruntów ornych o najwyższych klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze i nieleśne	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0



Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Stworzenie bazy danych o emisji zanieczyszczeń do środowiska na terenie gminy	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne źródła opalane paliwem gazowym, ciekłym lub biomasą	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +
Zwiększenie zasobności gleb ornych w przyswajalne związki mineralne	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0
Zmniejszenie zakwaszenia gleb przez zabiegi wapnowania na terenach tego wymagających	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0
Właściwe stosowanie i przechowywanie nawozów naturalnych - budowa zbiorników na gnojowicę i płyt obornikowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0
Zlecenie sporządzenia uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa o powierzchni powyżej 10 ha (zgodnie z okresem obowiązywania dotychczas zatwierdzonych planów)	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Sprawowanie nadzoru nad wykonaniem zatwierdzonych uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0
Nadzór zakładów i instalacji stanowiących potencjalne źródło poważnej awarii oraz aktualizacja rejestru potencjalnych sprawców poważnej awarii przemysłowej,	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +
Tworzenie programów ochrony przed hałasem	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	0	0	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Ograniczenie splotu zanieczyszczeń azotanowych ze źródeł rolniczych poprzez budowę płyt obornikowych, zbiorników na gnojówkę oraz prawidłową ich eksploatację	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0
Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wody	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0
Monitoring stanu i jakości wód powierzchniowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	0

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA												
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Monitoring stanu i jakości wód podziemnych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	wt. dł. st. +	0	0	bezp. dł. st. +	0
Prowadzenie kontroli przez organy i inspekcje ochrony środowiska w zakresie przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitorowanie i ocena poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	0	0	0	0	0
Tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania zgodnie z wymaganiami przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0
Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	0	0	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	0	0	0
Realizacja postanowień Programu Ochrony Powietrza dla strefy	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	0	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +

Zadanie	ODDZIAŁYWANIE NA													
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	
Przebadanie oraz w dalszej perspektywie monitoring gleb ornych pod względem jakości i zanieczyszczeń	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0	
Monitoring gleb przy trasach komunikacyjnych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	wt. dł. st. +	0	poś. dł. st. +	0

### Objaśnienia do tabeli:

bezp. – oddziaływanie bezpośrednie, poś. – oddziaływanie pośrednie, wt. – oddziaływanie wtórne, skum. – oddziaływanie skumulowane, kr. – oddziaływanie krótkookresowe, śr. – oddziaływanie średniookresowe, dł. – oddziaływanie długookresowe,	ch. – oddziaływanie chwilowe, st. – oddziaływanie stałe, + – oddziaływanie pozytywne - – oddziaływanie negatywne 0. – brak oddziaływania (ewentualnie oddziaływanie śladowe)
--	---

Podsumowując należy stwierdzić, że nie wykazano negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w Programie.

## **14. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU**

W *Prognozie* opisano negatywny wpływ na środowisko, jaki może mieć brak realizacji założeń *Programu*, czyli wariant 0 – nie podjęcie żadnych działań w odniesieniu do ochrony środowiska. Podkreślić należy również, że w trakcie szczegółowej analizy poszczególnych działań przewidzianych w *Programie* okazało się, że żadne z nich nie powoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Równocześnie zadania przewidziane w *Programie* zostały przygotowane i odpowiednio sformułowane w celu minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko oraz w celu optymalizacji możliwych pozytywnych oddziaływań na środowisko. W związku z powyższym na obecnym etapie wiedzy nie jest możliwe sformułowanie rozwiązań alternatywnych do przedstawionych w *Programie*, poza wariantem 0 (brak jakichkolwiek działań). Przy założeniu, że realizowany będzie wariant 0, należy jednoznacznie stwierdzić, że wówczas stan środowiska w gminie Grabów nad Pilicą ulegnie znacznemu pogorszeniu (co pokazuje analiza obecnego stanu środowiska, który nie jest zadowalający i należy niezwłocznie podjąć działania mające na celu jego poprawę – zarówno inwestycyjne jak i nieinwestycyjne). Wariant 0 oznacza pogorszenie stanu środowiska, a zarazem pogorszenie warunków życia mieszkańców gminy, a więc ma zarówno negatywny wymiar środowiskowy jak i społeczny, co mogłoby wpłynąć na zupełną utratę atrakcyjności gminy zarówno pod kątem turystycznym jak i ewentualnych inwestycji (zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju).

Należy jednocześnie podkreślić, że zgodnie z obecnym stanem wiedzy zadania zaproponowane w *Programie* są optymalne pod kątem ochrony środowiska, co zostało udowodnione w rozdziałach 12 i 13 (szczegółowa analiza oddziaływania planowanych zadań na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000).

## 15. ZAŁĄCZNIKI

### Załącznik 1.

### Wzór raportu z monitoringu Programu Ochrony Środowiska

## RAPORT

### Z PRZEPROWADZENIA MONITORINGU WYKONANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRABÓW NAD PILICĄ

Tabela 15.1. Celów krótkookresowych i Zadań własnych gminy

LP.	Cel krótkookresowy własny gminy	Realizacja Celu: TAK/NIE	Zadanie własne gminy	Wykonanie Zadania: TAK/NIE
1.	Cel....	NIE	Zadanie...	TAK
2.	Cel....	TAK	Zadanie...	NIE
3.	Cel....	NIE	Zadanie...	TAK
4.	Cel....	TAK	Zadanie...	NIE
5.	Cel....	TAK	Zadanie...	TAK
6.	Cel....	.....	.....	.....
7.	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
<b>Suma realizowanych celów „TAK”</b>		.....	<b>Suma wykonanych zadań „TAK”</b>	.....
<b>Procentowy udział realizowanych celów „TAK”</b>		.....%	<b>Procentowy udział wykonanych zadań „TAK”</b>	.....%

**Należy stworzyć tyle wierszy ile będzie potrzebne!!**

Podsumowanie ww. wyników dla celów krótkookresowych własnych gminy:

.....  
 .....  
 .....

Podsumowanie ww. wyników dla zadań własnych gminy:

.....  
 .....  
 .....

Podsumowanie ww. wyników łącznie:

.....  
.....  
.....

**Tabela 15.2. Celów krótkookresowych koordynowanych**

LP.	Cel krótkookresowy koordynowany	Realizacja Celu: TAK/NIE
1.	Cel....	NIE
2.	Cel....	TAK
3.	Cel....	NIE
4.	Cel....	TAK
5.	Cel....	TAK
6.	Cel....	.....
7.	.....	.....
.....	.....	.....
<b>Suma realizowanych celów „TAK”</b>		.....
<b>Procentowy udział realizowanych celów „TAK”</b>		.....%

**Należy stworzyć tyle wierszy ile będzie potrzebne!!**

Podsumowanie ww. wyników dla celów krótkookresowych koordynowanych:

.....  
.....  
.....

*Objaśnienia do Podsumowań oraz informacje odnośnie przeprowadzania monitoringu wykonywania Programu znajdują się w rozdziale 5. Monitoring wdrażania programu ze szczególnym uwzględnieniem wskaźników monitoringu.*