

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZAŁUSKI



Opracowanie dofinansowane przez Wojewódzki  
Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
w Warszawie, [www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl)



Wojewódzki Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej  
w Warszawie

**ZAŁUSKI 2015**





Przygotował zespół autorski Mazowieckiej Agencji Energetycznej w składzie:

mgr Arkadiusz Piotrowski – koordynator Zespołu

mgr inż. Milena Jagodzińska-Wróbel

mgr inż. Maciej Kaczanowski

mgr Przemysław Bajor

mgr Karolina Centkowska

Rafał Ormaniec

Rafał Kaftan

mgr Adam Kubera

***Opracowanie dofinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, [www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl)***



Wojewódzki Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej  
w Warszawie



# 1. Spis treści

## SPIS TREŚCI

1. Spis treści.....	5
2. Wstęp.....	6
3. Streszczenie .....	8
4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami..	14
5. Ogólna strategia.....	26
5.1. Cele strategiczne i szczegółowe .....	26
5.2. Stan obecny.....	33
5.3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	67
5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe .....	76
5.4.1. Struktura organizacyjna .....	76
5.4.2. Zasoby ludzkie .....	78
5.4.3. Zaangażowane strony.....	81
5.4.4. Budżet.....	83
5.4.5. Źródła finansowania inwestycji .....	84
5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę .....	95
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla.....	97
6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory .....	97
6.2. Metodyka inwentaryzacji .....	97
6.3. Budynki będące własnością Gminy .....	98
6.4. Budynki prywatne .....	101
6.5. Przedsiębiorstwa.....	106
7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	107
8. Wskaźniki monitorowania .....	109

## 2. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie gminy Załuski w celu określenia kluczowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez Gminę celu w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Dodatkowo definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020<sup>1</sup>, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK)<sup>2</sup>.

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres 7 lat, samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3 - 4 lata od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania muszą być spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi WPF.

Plan został opracowany w oparciu o solidną wiedzę na temat lokalnej sytuacji w dziedzinie energii i emisji gazów cieplarnianych. Dlatego też konieczna była ocena aktualnej sytuacji w tym zakresie. Obejmuje ona sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>. Wyniki inwentaryzacji posłużyły do stworzenia diagnozy sytuacji na terenie gminy Załuski.

Plan gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z uznaną praktyką międzynarodową został napisany, oczywiście o ile było to możliwe, językiem niespecjalistycznym. Jest to dokument, który powinien być zrozumiały nie tylko dla urzędników Gminy, ale przede wszystkim dla mieszkańców. Sprawna

---

<sup>1</sup> Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno- klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

<sup>2</sup> Źródło: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POliŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej

komunikacja z mieszkańcami i włączenie ich w proces wdrażania planu są kluczowe dla skuteczności podejmowanych działań. Mieszkańcy muszą rozumieć, dlaczego dokument został stworzony i czynnie wziąć udział w jego realizacji. To właśnie niska emisja ze źródeł punktowych powoduje największe problemy ze środowiskiem naturalnym. Całe społeczeństwo odgrywa istotną rolę w podejmowaniu wraz z władzami lokalnymi wyzwania klimatycznego i energetycznego. Razem muszą oni stworzyć wspólną wizję na przyszłość, wskazać sposoby jej urzeczywistnienia oraz zaangażować niezbędne zasoby kadrowe i finansowe. Zaangażowanie interesariuszy stanowi początkowy punkt procesu zachęcania do zmiany zachowań, który jest niezbędnym dopełnieniem działań technicznych ujętych w tymże planie.

Tworząc Plan Gospodarki Niskoemisyjnej korzystano z wiedzy i praktyki międzynarodowej. Plan został stworzony zgodnie z zaleceniami Załącznika nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013. Wiele zapisów jednak rozszerzono, co było szczególnie ważne w świetle wykonanej analizy problemów. Zrozumienie problemów jest niezwykle ważne dla ich rozwiązania. Wiele działań wymaga współdziałania wielu aktorów życia społecznego Gminy. Działania są ze sobą powiązane i ściśle od siebie uzależnione. Nie wystarczą projekty infrastrukturalne. Powiązane one muszą być z działalnością promocyjną, informacyjną oraz szkoleniową. Tylko tak stworzony plan może być skuteczny i przynieść oczekiwane rezultaty. Dlatego też korzystano z Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*” oraz szeregu publikacji o charakterze naukowym. W tworzeniu Planu wykorzystano również wiedzę i doświadczenie ekspertów z Polski i Europy.

Ważnym elementem wdrażania Planu jest również współdziałanie w ramach sieci gmin i miast, które stworzyły Plany Gospodarki Niskoemisyjnej. Wspólne spotkania, monitoring powinny wpłynąć na skuteczność realizacji wszystkich Planów. Efektywne rozwiązania zastosowane w danych jednostkach samorządu powinny być powielane w innych. Korzystanie z dobrych praktyk jest kluczem do osiągnięcia celów Planu. Plan musi być więc modyfikowany i dostosowywany do bieżącej sytuacji. Dlatego zmiany w technologii, innowacje powinny być adaptowane do użycia jeśli tylko okaże się to efektywne dla realizacji Planu.

Przygotowywanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi wyzwanie i jest czasochłonnym procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, zagospodarowania gruntów i planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Ponadto, jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest, aby nie był on postrzegany przez różne wydziały lokalnej administracji jako dokument zewnętrzny, ale był zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni gminy, zarządzaniem własnością komunalną (budynkami, taborem, oświetleniem publicznym...), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Wykorzystano: Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”.

## 3. Streszczenie

### CHARAKTERYSTYKA GMINY ZAŁUSKI

Gmina Załuski zlokalizowana jest w powiecie płońskim, położonym w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Gmina Załuski zajmuje powierzchnię około 108 km<sup>2</sup>, co stanowi 7,83% powierzchni całego powiatu płońskiego (powierzchnia powiatu 1380km<sup>2</sup>). Obszar całej Gminy obejmuje 30 sołectw. Liczba ludności faktycznie zamieszkałej na terenie Gminy ulegała wahaniom, pomiędzy latami 2003-2014 wzrosła. W podziale na płeć przewagę stanowią kobiety. Mieszkańcy wykazują dużą aktywność w ramach migracji wewnętrznych. Migracje zagraniczne są bardzo niewielkie.

Gmina leży w zasięgu oddziaływania miasta Płońska. Odległość ośrodka gminnego od miasta wynosi ok. 16 km. Niewiele większa odległość dzieli Załuski od miasta Nowy Dwór Mazowiecki. Odległość od magistralnej linii kolejowej relacji Warszawa-Gdańsk - 18 km i od miasta Nasielsk (również w/w linia kolejowa) - 23 km. Odległość gminy od Warszawy wynosi 40 km. Przez obszar Gminy Załuski w kierunku północ – południe przebiega droga krajowa nr 7. Dodatkowo przez obszar Gminy przebiega z zachodu na wschód droga wojewódzka nr 571.

Gmina Załuski ma charakter rolniczy. W latach 2003 – 2014 liczba podmiotów gospodarczych na obszarze Gminy ulegała wahaniom. Niemalże wszystkie gospodarstwa rolne na terenie Gminy są gospodarstwami indywidualnymi. Jak podaje GUS, w 2014 roku na 350 podmiotów, 336 stanowiły te z sektora prywatnego (96% ogółu). To sytuacja typowa dla polskiej gospodarki. Powszechny Spis Rolny z 2010 roku wskazuje na funkcjonowanie tu 1154 gospodarstw. Wśród upraw dominują zboża, mieszanki zbożowe, ziemniaki oraz warzywa gruntowe. W gospodarstwach hoduje się głównie drób i bydło występują także konie.

Gmina Załuski nie posiada sieci do przesyłu czynnika grzewczego, ani zbiorczego systemu ogrzewania. Wszelkie budownictwo na opracowywanym terenie posiada indywidualne kotłownie, w których wykorzystywane są paliwa stałe, oleje opałowe, bądź gaz pochodzący ze zbiorników.

Okolice Załusk nie należą do obszarów o dużym zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego. Największą część emisji zanieczyszczeń stanowi emisja pochodząca z energetycznego spalania paliw. Spowodowana jest głównie znaczną ilością kotłowni lokalnych opalanych węglem. Instalacje technologiczne pełnią rolę drugorzędą, ponieważ okolice Załusk mają charakter typowo rolniczy, a zakłady o profilu produkcji szkodliwym dla środowiska praktycznie nie występują.

W krajobrazie Gminy dominują pola uprawne oraz zabudowa zwarta i rozproszona wraz z towarzyszącą jej zielenią (rośliny uprawne i ozdobne) oraz zbiorowiska chwastów ruderalnych. Niewielkie powierzchnie przypadają na półnaturalne zbiorowiska łąkowe i bagienne, ograniczone do pasów wzdłuż cieków oraz rozproszonych płatów w zagłębieniach bezodpływowych. Na terenie gminy Załuski tereny lasów i zadrzewień zajmują 851 ha, co stanowi 7,62% ogólnej powierzchni.



Gmina odznacza się bardzo niskim stopniem lesistości (powiat płoński - 13,2%, województwo mazowieckie - 22%). Problemem nie mniej ważnym niż niska lesistość w Gminie jest znaczne rozdrobnienie i rozproszenie kompleksów leśnych. Większe kompleksy leśne (nie kontaktujące się bezpośrednio z innymi kompleksami) występują w środkowej części Gminy w rejonie miejscowości gminnej oraz w części południowej - Uroczysko Złotopolice.

## **WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE**

Na terenie Gminy występują elementy środowiska przyrodniczego, które z uwagi na wysokie wartości objęte zostały różnymi formami ochrony wprowadzonymi na podstawie przepisów ogólnych z zakresu ochrony środowiska oraz miejscowych aktów prawnych.

Na analizowanym obszarze występują:

- \* 3 pomniki przyrody,
- \* Naruszewski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- \* Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu,
- \* 3 użytki ekologiczne (celem ochrony są bagna i łąka).

Na terenie gminy Załuski nie występują obszary chronione NATURA 2000.

## **PROBLEMY**

Na obszarze gminy Załuski powietrze atmosferyczne i klimat w największym stopniu pozostają pod wpływem lokalnych palenisk domowych. Najbardziej uciążliwymi, szczególnie w okresie zimowym, są domowe piece (w przewadze opalane węglem, następnie ekogroszkiem), Źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest również transport, wytwarzający m.in. tlenki węgla, związki ołowiu i tlenki azotu.

W oparciu o wykonaną analizę stanu obecnego, poniżej wskazano obszary problemowe występujące na obszarze całej gminy Załuski w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

- Lokalne źródła ciepła - niska emisja,
- Niska efektywność energetyczna budynków,
- Transport.

## **CELE**

### **CEL GŁÓWNY**

*Realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020*

Realizacja celów przyczyni się do polepszenia stanu i jakości infrastruktury energetycznej na obszarze Gminy, infrastruktura stanie się bardziej efektywna oraz przyjazna dla środowiska naturalnego. Działania doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym: CO<sub>2</sub>, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń znajdzie odzwierciedlenie w polepszeniu jakości powietrza, co wpłynie również na poprawę warunków życia mieszkańców gminy Załuski.

Cel główny zrealizowany zostanie w oparciu o wyszczególnione poniżej **CELE STRATEGICZNE**:

**Cel strategiczny 1** *Ograniczenie niskiej emisji na obszarze gminy Załuski.*

**Cel strategiczny 2** *Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy*

**Cel strategiczny 3** *Zwiększenie efektywności energetycznej budynków z obszaru Gminy*

**Cel strategiczny 4** *Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Załuski ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza atmosferycznego*

## **ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE**

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest gmina Załuski, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Realizacja Planu w sposób nie budzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno-prawnych oraz instytucjonalnych zarówno gminy Załuski jak i instytucji zewnętrznych.

Sprawdzono, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Załuski. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania Gminy, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Monitoring ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym. Czynności związane z monitoringiem będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Załuski. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem strategii rozwoju Gminy oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie gmina Załuski. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy Załuski jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie

nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu. Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczane corocznie w budżecie gminy Załuski, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania.

## INWENTARYZACJA

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Załuski. Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

## BUDYNKI BĘDĄCE WŁASNOŚCIĄ GMINY

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością gminy Załuski. Poniżej przedstawiono emisję bazową z tychże budynków.

Tabela: Emisja z budynków będących własnością Gminy

	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
<b>Suma w g</b>	440441424	1102953	1022397	85311
<b>Suma w T</b>	440,44	1,10	1,02	0,09

## EMISJA – POJAZDY SŁUŻBOWE

Tabela: Emisja CO<sub>2</sub> z pojazdów będących w użytkowaniu gminy Załuski

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> z pojazdów	21,11 ton

## EMISJA – OŚWIETLENIE ULICZNE

Tabela: Całkowita emisja CO<sub>2</sub> związana z oświetleniem publicznym na obszarze Gminy

I.p.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> z oświetlenia publicznego	35,43 ton

## BUDYNKI PRYWATNE

Budynki prywatne są największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej gminie Załuski. Niestety przeprowadzenie wnikliwej diagnozy jest bardzo trudne. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące, ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu. Niepokój budzi fakt, że piece węglowe są instalowane nawet w nowych domach. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków (98%) to domy jednorodzinne.

Tabela: Sumaryczne emisji z budynków prywatnych z obszaru Gminy

	CO <sub>2</sub> (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO <sub>2</sub> (kg/rok)	NOx (kg/rok)
suma	27 046 180	2 379 282	27 666	175 227	22 938

	CO <sub>2</sub> (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO <sub>2</sub> (ton/rok)	NOx (ton/rok)
suma	27 046	2 379	28	175	23

## TRANSPORT

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez Gminę. W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO<sub>2</sub> związaną z transportem.

Tabela: Całkowita emisja CO<sub>2</sub> związana z transportem

Ip.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> z transportu	12,71 ton

## DZIAŁANIA

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy Załuski. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZAŁUSKI**

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski	0	0	0	0	0	0	0	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie	200	170	30	0	0	0	0	0
Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski	0	0	0	0	1000	850	150	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski	0	0	0	0	0	0	0	0

## 4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami

Powstały Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów, które zostały określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym na szczeblu międzynarodowym. Ratyfikowany przez kraje europejskie dokument z 2009 r. uwzględnia w swoich założeniach redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20% do poziomu emisji zarejestrowanej w 1990r. Ponadto kładzie nacisk na 20% zwiększenie udziału w energii odnawialnej (dla Polski 15%) oraz zwiększenie efektywności energetycznej w stosunku do prognoz BAU. Powyższe priorytety mają wpłynąć na poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń, jak również zakładają realizację programów naprawczych ochrony powietrza (POP) oraz planów działań krótkoterminowych (PDK).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera poszczególne cele szczegółowe, które powinny wskazywać konkretne planowane działania możliwe do osiągnięcia do 2020r. Dodatkowo ich zakres musi być zgodny z celami i zadaniami głównych zatwierdzonych przez władze samorządowe dokumentów dotyczących zrównoważonego rozwoju oraz lokalnymi Programami ochrony powietrza (POP) i planami działań krótkoterminowych (PDK). Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest osiągnięcie poprawy jakości powietrza na terenie całej Polski, a w szczególności na obszarach, a których występują duże skupiska ludności, a jednocześnie występują najwyższe stężenia zanieczyszczeń powietrza. Poprawa ta ma być prowadzona co najmniej do stanu niepowodującego przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu i niezagrażającego zdrowiu ludzi.

Dokumenty powiązane z PGN wymagają zgodności z:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- Decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- Obowiązującymi i miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Projektem założeń do planu/ plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (Planem rozwoju Operatora Systemu Dystrybucyjnego),
- Strategią rozwoju gminy,
- Planem zrównoważonego rozwoju gminy,
- Planem ochrony środowiska gminy,
- Planem wykorzystania OZE dla gminy,
- Strategią promocji gminy,
- Innymi dokumentami oraz przepisami ogólnie obowiązującymi, w tym ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej musi być zgodny z zatwierdzonymi dokumentami na szczeblu krajowym, są to:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2013 r. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007r. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012r. poz. 1059 z późn. zm.)

Oraz z rozporządzeniami do Ustaw

- Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*”;
- *Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)*;
- *Krajowy Plan Działań w zakresie energii źródeł odnawialnych.*

Jednym z istotnych dokumentów krajowych jest również Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku. Ze względu na swoją długoterminową strategię rozwoju określa podstawowe kierunki rozwoju sektora energetycznego. Poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii stały się nadrzędnymi celami. Ponadto kluczowymi punktami są również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwój konkurencyjnych rynków dostarczających paliwo i energię oraz ograniczenie wpływu energetyki na środowisko. Kolejnym wiodącym dokumentem jest Polityka Klimatyczna Polski, który za podstawę strategii objął redukcję emisji gazów cieplarnianych. Wyróżnia się również Strategię rozwoju energetyki odnawialnej, gdzie zakłada się wzrost udziału energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie paliwowo energetycznym kraju do 7,5% w 2010r. i do 14% w 2020r.

Mając na uwadze fundamentalną zasadę zrównoważonego rozwoju zawartą w konstytucji, której obowiązek uwzględniania we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym opisuje zasady:

- Zapobiegania, tzw. Prewencji,
- Przyznawanych kar za niewłaściwe korzystanie z dóbr środowiskowych,
- Integracji celów ekologicznych z celami gospodarczymi i społecznymi,
- Skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej,
- Uspołecznienia.



Najważniejszym, odnoszącym się do efektywnego wykorzystania przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów jest dokument dotyczący ładu przestrzennego, czyli *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030r.* W swoich założeniach uwzględnia osiągnięcie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Projekt Krajowej Polityki Miejskiej przewiduje wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia nowych miejsc pracy, jak również poprawę jakości życia. Miasta mają stać się miejscem z wysoką dostępnością usług z zakresu zdrowia, edukacji i transportu oraz kultury i administracji publicznej.

Do niektórych dokumentów przyjmowanych uchwałą przez organy administracji lub opracowanych przez inne podmioty przeprowadza się strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko (OOS).

Dokumenty te to przede wszystkim: Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planu zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego oraz polityki, strategii, planów i programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, wyznaczających ramy do późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym na obszar NATURA 2000.

Planowanie przestrzenne w swoim szerokim znaczeniu integruje zjawiska społeczne na szczeblu gminnym, miejskim, regionalnym i krajowym. Kładzie nacisk na racjonalność użytkowania terenu, wartość przestrzeni i nieruchomości, aktywność gospodarczą i harmonizację, co przekłada się na jakość życia społeczeństwa. Dokumentem kreującym politykę przestrzenną gminy jest Studium określające ogólną politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania. Swoją treścią wiąże organy wykonawcze przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i służy koordynacji ustaleń do tych planów oraz do Strategii Rozwoju i Wieloletnich Planów Inwestycyjnych.

Prawo miejscowe tworzone jest dzięki polityce zawartej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, bądź w przypadku braku planu, dzięki wydawanym decyzjom o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Oba dokumenty uwzględniają przyszłe zamierzenia inwestycyjne tak, by kreować powszechny ład przestrzenny.

Nadrzędnym dokumentem kształtującym gospodarkę energetyczną Gminy w sposób uporządkowany jest Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy. W swojej treści uwzględnia specyficzne warunki lokalne i ustala według nich harmonogram działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa i energię. Dodatkowo określa kierunki działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych oraz uwzględnia potrzeby społeczności lokalnej. Projekt założeń stwarza podstawę do ubiegania się o dofinansowanie środków unijnych i publicznych.



Plan rozwoju Operatora Systemu Dystrybucyjnego obejmuje w szczególności zakres dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła. Określa przedsięwzięcia w zakresie budowy, rozbudowy, modernizacji sieci, bądź nowych źródeł paliw oraz sposób ich finansowania. Dodatkowo przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców, przewidywalny harmonogram realizacji inwestycji i przychody niezbędne do realizacji planów. OSD nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne współpracę z innymi podmiotami, dzięki którym nastąpi przekaz informacji o inwestycjach oraz z jednostki terytorialnymi, by zapewnić spójność między dokumentami. Ich zadania to przede wszystkim udostępnianie planów rozwoju i przedłożenie propozycji niezbędnych założeń.

Cele szczegółowe określone w PGN pozostają również w zgodzie z celami i zadaniami wymienionymi w dokumentach na poziomie regionalnym i lokalnym. W szczególności należą do nich:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z celem głównym **Strategii Rozwoju Powiatu Płońskiego**, którym jest poprawa poziomu życia mieszkańców poprzez zrównoważony rozwój. W szczególności zgodność zachodzi w realizacji dwóch spośród czterech celów o charakterze strategicznym i wywodzących się z tych celów kierunków interwencji (celów operacyjnych):

**1. Zwiększenie konkurencyjności powiatu na szczeblu regionalnym, krajowym i europejskim.**

**1.1. Rozwój obszarów wiejskich:**

1.1.2. Poprawa warunków życia i pracy ludzi żyjących na wsi;

1.1.3. Rozwój rolnictwa ekologicznego;

1.1.5. Rozwój i doskonalenie infrastruktury na obszarach wiejskich;

1.1.9. Rozwój alternatywnych źródeł energii.

**1.5. Zapewnienie sprawnej, przyjaznej dla obywateli i zgodnej ze standardami europejskimi obsługi przez urzędy administracji publicznej:**

1.5.1. Wykorzystanie najnowszych zdobyczy techniki do obsługi obywateli.

**2. Poprawa warunków życia mieszkańców powiatu.**

**2.1. Poprawa jakości środowiska przyrodniczego:**

2.1.1. Poprawa jakości powietrza.

**3. Podniesienie znaczenia kultury, jako czynnika wpływającego na rozwój społeczno-gospodarczy.**

**4. Ograniczenie niedostosowania społecznego.**

PGN pozostaje w zgodności z **Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Płońskiego na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020** w zakresie, w jakim odwołuje się do programu zadaniowego Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, przyjmując do realizacji cele krótko- i długofalowe:

Cele krótkoterminowe do 2016 roku:

- Kształtowanie i promocja postaw pro środowiskowych;
- Edukacja dzieci i młodzieży;
- Rozwój infrastruktury edukacyjnej;
- Edukacja ekologiczna rolników;
- Działania informacyjno-edukacyjne skierowane do podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej;
- Rozszerzenie zakresu informowania społeczeństwa o środowisku i jego stanie.

Cele długoterminowe do 2020 roku:

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców;
- Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Ponadto, analizowana zgodność obejmuje kierunki działań systemowych i opracowana na ich podstawie misja powiatu:

***Ochrona środowiska naturalnego w Powiecie Płońskim z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców powiatu.***

W spójności pozostają zatem gminne priorytety i działania zaplanowane w programie ochrony środowiska, określone w celach średniookresowych:

**I. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**

**Cele średniookresowe:**

- 1) Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.:
  - ograniczenie emisji powierzchniowej:
    - termomodernizacja budynków,
  - ograniczenie emisji liniowej:
    - zakup przez lokalne władze pojazdów bardziej przyjaznych dla środowiska,
  - ograniczenie emisji punktowej,
  - ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.
- 3) Racjonalna gospodarka odpadami:
  - usunięcie i unieszkodliwienie do 2032r. wszystkich wyrobów zawierających azbest:
    - przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
    - usuwanie wyrobów zawierających azbest,

**II. RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH**

**Cele średniookresowe:**

- 2) Zrównoważone wykorzystanie energii:
  - poprawa efektywności energetycznej:
    - realizacja obowiązku oszczędności energii przez jednostki sektora publicznego,

- wprowadzenie nowoczesnych i energooszczędnych technologii oraz systemu zarządzania energią i systemu audytów,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
  - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepła,
  - budowa małych elektrowni wiatrowych na potrzeby gospodarstw rolnych indywidualnych,
  - wykorzystanie energii odnawialnej poprzez montaż instalacji solarnych oraz ogniw fotowoltaicznych,
  - budowa biogazowni,
  - wykorzystanie biomasy do produkcji ciepłej i energii elektrycznej,
  - wdrażanie efektywnych ekonomicznie i ekologicznych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania.

#### **IV. POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO**

##### **Cele średniookresowe:**

- 1) Przeciwdziałanie poważnym awariom:
  - ograniczenie ryzyka zagrożeń związanych z transportem materiałów niebezpiecznych.
- 2) Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych:
  - ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń przez zakłady, które mogą być potencjalnymi sprawcami poważnych awarii.

#### **V EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA**

##### **Cele średniookresowe:**

- 1) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza:
  - kształtowanie i promocja postaw pro środowiskowych:
    - organizowanie kampanii informacyjno-edukacyjnych oraz akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
    - organizowanie kampanii i akcji edukacyjno-informacyjnych, dla wszystkich grup społecznych, dotyczącej zasad i podstaw prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami,
    - kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania wody, energii ciepłej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,

- promocja rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii ograniczających zużycie energii,
  - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów i wypalania traw,
  - edukacja dzieci i młodzieży:
    - organizacja cyklicznych konkursów ekologicznych dla dzieci i młodzieży,
  - rozwój infrastruktury edukacyjnej:
    - utrzymanie istniejących i racjonalne tworzenie nowych placówek do spraw informacji i edukacji ekologicznej,
  - edukacja ekologiczna rolników:
    - upowszechnienie dobrych praktyk rolniczych poprzez szkolenia dla rolników,
  - działania informacyjno-edukacyjne skierowane do podmiotów gospodarczych i jednostek administracji publicznej,
  - działania edukacyjno-informacyjne zagrożeń ekologicznych.
- 2) Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska:
- rozszerzenia zakresu informowania społeczeństwa o środowisku i jego stanie:
    - doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego stanie,
    - rozbudowa baz danych zawierających informacje z zakresu ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem przestrzennych baz danych GIS i ich publikacji poprzez usługi sieciowe,
    - udział w szkoleniach i warsztatach pracowników instytucji publicznych oraz przedsiębiorców w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku,
    - upowszechnienie informacji o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz aktywnej ochrony środowiska w powiecie.

PGN jest także zgodny z **Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Płońskiego na lata 2008-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2019**, w szczególności wykazując spójną gminną politykę gospodarowania odpadami powodującymi emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (m.in. usuwanie wyrobów zawierających azbest, odpadów wybuchowych, odpadów toksycznych, czy szkodliwych emisji w wyniku spalania opon), także w zakresie ustalonych kierunków działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz kształtujących system gospodarowania odpadami np.:

- Prowadzenie intensywnej edukacji ekologicznej mieszkańców powiatu płońskiego w zakresie właściwego postępowania odpadami.
- Określenie wskaźnika emisji odpadów dla terenów wiejskich i miejskich oraz ustalenie ich składu morfologicznego na podstawie badań, co pozwoli zaprojektować rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami zharmonizowane z lokalnymi uwarunkowaniami.

- Dostarczanie producentom informacji o technikach przeciwdziałania powstawaniu odpadów pod kątem wprowadzenia w przemyśle najlepszych dostępnych technik.
- Organizacja szkoleń dla przedsiębiorców grup producenckich, rolników (hodowców) w zakresie wymagań dotyczących zapobiegania powstawania odpadów.
- Organizowanie kampanii informacyjnych dla mieszkańców, uczniów oraz konkretnych grup konsumentów, a także dla małych i średnich przedsiębiorców w zakresie minimalizacji powstawania odpadów.
- Promocję zachowań społecznych propagujących minimalizację powstawania odpadów m.in. wielokrotnego wykorzystania opakowań, napraw sprzętu.
- Opracowanie programu edukacyjnego dla młodzieży szkolnej.
- Projektowanie nowych procesów i wyrobów, tak aby w minimalny sposób oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania oraz po zakończeniu jego użytkowania.

PGN zachowuje ścisłą zgodność z gminnymi dokumentami o charakterze planistycznym i strategicznym, zarówno obowiązującymi, jak i aktualnie projektowanymi uwzględniającymi wieloletnią perspektywę, w zakresie odpowiadającym prowadzeniu gospodarki niskoemisyjnej:

➤ **Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Załuski na lata 2008-2015**

**Obszar strategiczny A.** Infrastruktura, ochrona środowiska.

**I cel strategiczny:** Rozwój infrastruktury lokalnej zwiększający atrakcyjność inwestycyjną jako służący ochronie środowiska naturalnego.

**Cel operacyjny 3:** Budowa systemu gospodarki odpadami poprzez wymianę i utylizację wyrobów zawierających azbest.

**Cel operacyjny 4:** Gazyfikacja gminy poprzez przeprowadzenie prac planistycznych i projektowych nad budową sieci gazowej i poszukiwanie partnerów do realizacji projektów w zakresie gazyfikacji gminy.

**Obszar strategiczny B.** Rozwój społeczeństwa, oświata i wychowanie.

**I cel strategiczny:** Zapewnienie sprzyjających warunków do rozwoju społecznego na terenie Gminy.

**Cel operacyjny 1:** Rozwój infrastruktury edukacyjnej, sportowej i kulturalnej poprzez modernizację budynków użyteczności publicznej (wymiana stolarki okiennej, drzwiowej, remont instalacji elektrycznej,

**Cel operacyjny 6:** Odnowa i rozwój wsi poprzez modernizację budynków użyteczności publicznej i oświetlenia ulicznego.

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Załuski na lata 2008-2015**

**Misja:** Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju gminy Załuski poprzez kreowanie warunków do rozwoju gospodarczego w gminie, zapewnienie dostępu do edukacji, rozwijanie specjalistycznej produkcji rolnej, rozwój infrastruktury, oraz poprawę jakości środowiska.

**Wizja:** Gmina, w której mieszkańcy mają dostęp do oświaty i kultury na wysokim poziomie, powszechną opiekę zdrowotną, nowoczesną infrastrukturę oraz poczucie bezpieczeństwa i możliwości aktywnego uczestnictwa w życiu i rozwoju lokalnej wspólnoty.

**Cel strategiczny I.** Rozwój infrastruktury lokalnej zwiększający atrakcyjność inwestycyjną jak i służący ochronie środowiska naturalnego poprzez inwestycje w infrastrukturę techniczną ściśle związaną z ochroną środowiska, zapewniające dostosowanie systemów wodno-kanalizacyjnych i systemu gospodarki odpadami do potrzeb w zakresie ekologii.

**3 cel operacyjny:** Budowa systemu gospodarki odpadami.

**4 cel operacyjny:** Gazyfikacja gminy.

**Cel strategiczny IV.** Rozwój lokalnej przedsiębiorczości i gospodarki oraz wsparcie istniejących przedsiębiorstw i gospodarstw rolnych poprzez rozwój rolnictwa na terenie gminy, ukierunkowany w stronę innowacyjnych i ekologicznych rozwiązań przynoszących ogromne korzyści dla otaczającego nas środowiska.

➤ **Strategia Rozwoju Gminy Załuski 2015-2020**

(projekt dokumentu, obecnie w fazie konsultacji społecznych)

**Obszar A. Gospodarka**

**Cel rozwojowy I:** Wzrost lokalnej gospodarki opartej na konkurencyjności i dywersyfikacji podmiotowej poprzez pobudzanie aktywności przedsiębiorczej i inwestycyjnej.

**Priorytet:** Przemysł

**Kierunki rozwoju:** Tworzenie warunków dla rozwoju drobnego przemysłu i zachęty dla potencjalnych inwestorów.

**Działania:** promocja przedsiębiorczości, wykorzystania nowych technologii oraz inteligentnej specjalizacji.

**Cel rozwojowy III:** Budowa konkurencyjnego sektora rolno-spożywczego opartego o wysoką jakość i bezpieczeństwo produktów rolnych.

**Priorytet:** Rolnictwo

**Kierunki rozwoju:** Wzrost, jakości produktów rolnych i bezpieczeństwa żywnościowego, rozwój rolnictwa ekologicznego.

**Działania:** wspieranie działań zachęcających do prowadzenia upraw roślin energetycznych.

**Obszar C. Środowisko**

**Cel rozwojowy I:** Wzrost komfortu życia poprzez ochronę i poprawę stanu środowiska, zrównoważone korzystanie z jego zasobów, poprawę dostępności infrastruktury oraz świadome zarządzanie przestrzenią.

**Priorytet 1:** Energia

**Kierunki rozwoju:**

1. Zrównoważone korzystanie z zasobów środowiska, dywersyfikacja źródeł pozyskiwania energii.

**Działania:**

- wspieranie inicjatyw związanych z realizacją projektów służących pozyskiwaniu i dystrybucji energii pochodzących z Odnawialnych Źródeł Energii,
- działania w celu podnoszenia efektywności energetycznej.

**Priorytet 2: Infrastruktura**

**Kierunki rozwoju:**

2. Ograniczenie wprowadzania do środowiska zanieczyszczeń.

**Działania:**

- promowanie systemów wykorzystujących energię słoneczną do celów ogrzewania indywidualnych gospodarstw domowych,
- włączanie i zwiększanie udziału OZE w obiektach użyteczności publicznej,
- propagowanie zachowań związanych z oszczędzaniem energii elektrycznej, wody i innych zasobów środowiska.

**Cel rozwojowy II:** Ochrona przed skutkami niekorzystnych zmianami klimatycznymi.

**Priorytet 3: Ład przestrzenny**

**Kierunki rozwoju:**

4. Zapobieganie i minimalizowanie skutków niebezpiecznych zjawisk wywołanych zmianami klimatycznymi.

**Działania:** zapobieganie degradacji stanu środowiska.

**Cel rozwojowy III:** Ochrona ekosystemów przed niekorzystnym oddziaływaniem rolnictwa.

**Priorytet 3: Ład przestrzenny**

**Kierunki rozwoju:**

5. Ograniczenie negatywnych skutków działalności rolniczej w obszarach ochrony gleby, wody i powietrza.

**Działania:** działania na rzecz ograniczania emisji zanieczyszczeń do środowiska w szczególności pochodzących z rolnictwa.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Załuski na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku** (projekt aktualizacji)

Nadrzędny cel strategiczny: **Wysoka jakość środowiska naturalnego i ochrona jego zasobów.**

**I cel główny:** Poprawa jakości środowiska.

**Cel szczegółowy 1.2.** Poprawa jakości powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu.

**Działania priorytetowe:**

- ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń,
- ograniczenie emisji odorowych,

- ograniczenie emisji liniowej,
- wprowadzenie paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii.

**II cel główny:** Ochrona zasobów naturalnych

**Cel szczegółowy 2.5.** Efektywne wykorzystanie energii.

**Działania priorytetowe:**

- działania na rzecz oszczędzania energii,
- Program zaopatrzenia Gminy w energię elektryczną, ciepło i paliwa,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- działania edukacyjne na rzecz efektywnego wykorzystania energii.

**III cel główny:** Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego

**Cel szczegółowy 3.1.** Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

**Działania priorytetowe:**

- ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych (drogowym oraz rurociągami),
- edukacja społeczeństwa dot. zachowań na wypadek wystąpienia awarii.

**IV cel główny:** Wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa

**Cel szczegółowy 4.1.** Wyższa świadomość ekologiczna.

**Działania priorytetowe:**

- działania przygotowujące edukatorów, bazę edukacji ekologicznej, beneficjentów i realizatorów edukacji,
- działania na rzecz aktywnych form i metod edukacji,
- organizacja konkursów, wystaw prac konkursowych,
- działania edukacyjne instytucji, organizacji społecznych, mediów.

**Cel szczegółowy 4.2.** Większa aktywność społeczeństwa w sprawach ochrony środowiska.

**Działania priorytetowe:**

- organizacja gminnych imprez i kampanii ekologicznych,
- organizacja zielonych miejsc pracy,
- propagowanie dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku.

**V cel główny:** Zagadnienia systemowe

**Cel szczegółowy 5.2.** Wysoka odpowiedzialność społeczeństwa za degradację środowiska.

**Działania priorytetowe:**

- partnerstwo z organizacjami pozarządowymi dotyczące działań na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- doskonalenie pracowników Urzędy Gminy, radnych.



➤ Uchwała Nr 61/XI/2007 Rady Gminy Załuski z dnia 12 grudnia 2007 r. w sprawie **Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miejscowości Załuski, Gmina Załuski**, który w § 32 ust. 2 i ust. 4 w rozdziale IV pt. Ochrona Środowiska i Przyrody nakłada obowiązki dotyczące gospodarki niskoemisyjnej:

*„2. Stosowanie w nowych i przebudowywanych obiektach proekologicznych systemów ciepłych nie powodujących emisji szkodliwych substancji do środowiska.”*

*„4. Zakaz lokalizowania obiektów i urządzeń oraz prowadzenia działalności usługowej i wytwórczej mogącej powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, poza terenem działki budowlanej, do której jednostka organizacyjna posiada tytuł prawny.”*

## 5. Ogólna strategia

### 5.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Poniżej przedstawiono cel główny oraz cele strategiczne *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Załuski*. Realizacja celów przyczyni się do polepszenia stanu i jakości infrastruktury energetycznej na obszarze Gminy, infrastruktura stanie się bardziej efektywna oraz przyjazna dla środowiska naturalnego. Działania doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym: CO<sub>2</sub>, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń znajdzie odzwierciedlenie w polepszeniu jakości powietrza, co wpłynie również na poprawę warunków życia mieszkańców gminy Załuski.

<b>CEL GŁÓWNY</b>
realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020

Cel główny będzie realizowany za pomocą zdefiniowanych celów strategicznych oraz przyporządkowanych im działań.

CEL GŁÓWNY: realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020			
CELE STRATEGICZNE			
1: Ograniczenie niskiej emisji na obszarze gminy Załuski	2: Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	3: Zwiększenie efektywności energetycznej budynków z obszaru Gminy	4: Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Załuski ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza atmosferycznego
DZIAŁANIA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>* zwiększenie efektywności energetycznej budynków w Gminie,</li> <li>* monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza,</li> <li>* wykorzystanie alternatywnych źródeł energii (OZE),</li> <li>* gazyfikacja Gminy,</li> <li>* modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* wsparcie mieszkańców w wykorzystaniu OZE na obszarze budynków mieszkalnych (ewentualnie zagrodowych),</li> <li>* wdrażanie rozwiązań opartych o OZE w budynkach użyteczności publicznej (np. pompy ciepła, biomasa, fotowoltaika, kolektory słoneczne),</li> <li>* zasilanie oświetlenia ulicznego energią odnawialną,</li> <li>* stworzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem energii odnawialnej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* termomodernizacja budynków,</li> <li>* wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych,</li> <li>* stosowanie w nowych i przebudowywanych obiektach proekologicznych systemów ciepłnych,</li> <li>* wykorzystanie innowacji,</li> <li>* wykorzystanie instalacji opartych o odnawialne źródła energii,</li> <li>* wykorzystywanie energooszczędnych urządzeń w życiu codziennym;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* kształtowanie i promocja postaw pro środowiskowych,</li> <li>* kontynuowanie procesu edukacji ekologicznej, w tym prowadzenie akcji promujących efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii wśród dzieci i młodzieży,</li> <li>* propagowanie konieczności oszczędzania wody, energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,</li> <li>* upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wśród mieszkańców Gminy,</li> <li>* upowszechnienie informacji o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz aktywnej ochrony środowiska</li> <li>* stałe szkolenia pracowników Gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej,</li> <li>* wdrażanie zielonych zamówień publicznych,</li> <li>* promocja transportu zbiorowego, ekologicznych środków transportu oraz eko jazdy i car pooling'u;</li> </ul>

## OPIS CELÓW STRATEGICZNYCH

### Cel strategiczny 1

#### **Ograniczenie niskiej emisji na obszarze gminy Załuski**

będzie realizowany poprzez:

- \* zwiększenie efektywności energetycznej budynków w Gminie,
- \* monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza,
- \* wykorzystanie alternatywnych źródeł energii (OZE),
- \* gazyfikacja Gminy,
- \* modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne lampy sodowe;

Budynki prywatne są w Gminie największym emitentem substancji szkodliwych, a ponieważ jest ich najwięcej, to właśnie w tej grupie upatruje się najwięcej możliwości w zakresie ograniczenia emisji substancji szkodliwych. Około 80% energii wykorzystywanej w gospodarstwach domowych wykorzystywane jest na ogrzewanie budynków oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Wykorzystywane są do tego celu głównie piece opalane węglem często już nieefektywne, opalane nieprzystosowanym do ich parametrów technicznych materiałem. Należy dążyć do tego, aby ewentualnie ponoszone straty ciepła były jak najmniejsze. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków polegać będzie m.in. na ich dociepleniu, wykorzystaniu efektywnych źródeł energii, w tym źródeł odnawialnych, takich jak słońce czy wiatr. Z tego względu planuje się pomoc mieszkańcom w zakresie wymiany źródła ciepła na bardziej efektywne, ekologiczne i energooszczędne. Warto zauważyć, że w większości obiektów publicznych w Gminie źródłem ciepła również jest węgiel, co także przyczynia się do pogłębiania zjawiska niskiej emisji. W planach jest zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym. Rozpowszechniane będą zatem informacje o korzyściach i możliwościach zakupu i montażu kolektorów słonecznych, ogniwo fotowoltaicznych. Oszczędności w rachunkach za energię są w takim wypadku zauważalne przy każdym wzroście cen energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych.

Planuje się gazyfikację Gminy i udostępnienie gazu z sieci mieszkańcom, dzięki czemu również zmniejszy się poziom emisji zanieczyszczeń.

Ponieważ do niskiej emisji zaliczają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu, również w tym zakresie planuje się prowadzenie odpowiednich działań (modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych, przekazywanie zasad eko jazdy i wspólnych przejazdów). Oszczędność energii, a zatem ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, wniosą także inwestycje z zakresu oświetlenia ulicznego. Gmina planuje kontynuację dotychczasowych działań i wymianę funkcjonującego oświetlenia starszego typu na oprawy z żarówkami sodowymi energooszczędnymi.

Niezbędne jest prowadzenie monitoringu emisji substancji niebezpiecznych do powietrza. Pozwoli on zweryfikować, jaki wpływ mają podejmowane działania na jakość powietrza atmosferycznego na obszarze gminy Załuski.

## Cel strategiczny 2

### **Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy**

będzie realizowany poprzez:

- \* wsparcie mieszkańców w wykorzystaniu OZE na obszarze budynków mieszkalnych (ewentualnie zagrodowych),
- \* wdrażanie rozwiązań opartych o OZE w budynkach użyteczności publicznej (np. pompy ciepła, biomasa, fotowoltaika, kolektory słoneczne),
- \* zasilanie oświetlenia ulicznego energią odnawialną,
- \* stworzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem energii odnawialnej;

Jednym z celów zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym jest zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Samorząd zamierza wdrażać działania z tym związane na kilku płaszczyznach. Niezmiernie istotnym elementem jest udział mieszkańców w realizacji celu poprzez wykorzystywanie w gospodarstwach domowych instalacji produkujących ciepło lub energię elektryczną przy wykorzystaniu energii odnawialnej, np. energii słońca czy wiatru. Gmina będzie wspierać mieszkańców przy montażu np. kolektorów słonecznych na budynkach ich domów, dzięki czemu część wykorzystywanej przez nich energii będzie pochodzić z naturalnych powtarzalnych procesów zachodzących w przyrodzie. W ten sposób ograniczona zostanie emisja niska.

Planuje się również wykorzystywanie tzw. zielonej energii w budynkach użyteczności publicznej, dzięki czemu zmniejszą się koszty ich utrzymania, przy jednoczesnym zmniejszeniu się emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Przewiduje się przeprowadzenie termomodernizacji budynków, w ramach której działania prowadzone będą zgodnie z potrzebami określonymi dla danego obiektu. W ramach termomodernizacji możliwa będzie wymiana źródła ciepła, instalacji, stolarki okiennej, drzwiowej, docieplenie ścian itp.

OZE można także wykorzystać do oświetlenia ulic oraz znaków drogowych. Warto wymieniać nieefektywne oprawy na Led-owe lub energooszczędne lampy sodowe, które są bardziej ekologiczne, ale również wnoszą oszczędności w pobieranej energii, co więcej zwiększają bezpieczeństwo na drogach, ze względu na tworzenie bardziej naturalnego oświetlenia.

Dopełnieniem działań byłoby stworzenie inteligentnego systemu wykorzystującego energię pochodzącą również z odnawialnych źródeł energii, który będzie np. samoczynnie włączać i wyłączać oświetlenie, kierować pozyskaną energią na elementy, które najbardziej jej potrzebują.

### Cel strategiczny 3

#### **Zwiększenie efektywności energetycznej budynków z obszaru Gminy**

będzie realizowany poprzez:

- \* termomodernizację budynków,
- \* wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych,
- \* stosowanie w nowych i przebudowywanych obiektach proekologicznych systemów ciepłych,
- \* wykorzystanie innowacji,
- \* wykorzystanie instalacji opartych o odnawialne źródła energii,
- \* wykorzystywanie energooszczędnych urządzeń w życiu codziennym;

Niska efektywność energetyczna budynków jest jednym z powodów, dla których poziom niskiej emisji wzrasta i staje się niebezpieczny dla obszaru Gminy. Realizowane będą zatem działania mające na celu podniesienie efektywności energetycznej budynków. Niezbędne jest zatem zmniejszenie strat ciepła ponoszonych w wyniku niskiej izolacyjności budynków. Należy wziąć pod uwagę konieczność wymiany np. źródła ciepła i instalacji. Efektywność energetyczna budynków może również wzrosnąć poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (np. poprzez pompy ciepła, kolektory słoneczne, piece na biomasę). Nowoczesne technologie pozwalają również na wykorzystywanie systemów grzewczych, czujników ciepła czy ruchu, dzięki czemu możliwe jest automatyczne sterowanie procesem ogrzewania obiektu, który kieruje energię w miejsca wymagające np. zwiększenia temperatury.

Istotnym aspektem jest również używanie urządzeń energooszczędnych na co dzień, przyczyniają się one do obniżenia ilości zużywanej energii, a tym samym kwoty na rachunkach za zużytą energię. Niezbędne jest także stosowanie się do prostych zasad, dzięki którym można zmniejszyć zużycie energii, takich jak: wyłączanie oświetlenia w miejscach, w których nikt nie przebywa, nieogrzewanie pomieszczenia podczas jego wietrzenia, zamykanie szczelnie drzwi i okien czy niepozostawianie urządzeń w trybie czuwania.

### Cel strategiczny 4

#### **Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Załuski ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza atmosferycznego**

będzie realizowany poprzez:

- \* kształtowanie i promocję postaw pro środowiskowych,
- \* kontynuowanie procesu edukacji ekologicznej, w tym prowadzenie akcji promujących efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii wśród dzieci i młodzieży,

- \* podnoszenie świadomości mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców w kwestii m.in. efektywności energetycznej,
- \* propagowanie konieczności oszczędzania wody, energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- \* upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej wśród mieszkańców Gminy,
- \* upowszechnienie informacji o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz aktywnej ochrony środowiska,
- \* stałe szkolenia pracowników Gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej,
- \* wdrażanie zielonych zamówień publicznych,
- \* promocję transportu zbiorowego, ekologicznych środków transportu oraz eko jazdy i car pooling'u;

Nieodłącznym elementem realizacji planu są akcje informacyjno-promocyjne skierowane do wszystkich mieszkańców gminy Załuski. Akcje te powinny obejmować zagadnienia związane z szeroko pojętą ochroną środowiska przyrodniczego, ze szczególnym wskazaniem na tematykę związaną z ochroną powietrza. Wszyscy mieszkańcy powinni wiedzieć, czym jest efektywność energetyczna, czym są odnawialne źródła energii i jak z nich korzystać. Ważnym aspektem prowadzonych działań powinna być także kwestia spalania odpadów w domowych piecach oraz jej efekty. Akcje informacyjne i promocyjne muszą być skierowane zarówno do dorosłych jak i do dzieci i młodzieży. Zajęcia w szkołach powinny być połączone z nauką o ochronie środowiska. W miarę możliwości powinny być wprowadzane eksperymenty i zajęcia techniczne, które w o wiele większym stopniu są lubiane a przez to zapamiętywane.

Mieszkańcy Gminy muszą mieć również dostęp do efektów wdrażania niniejszego dokumentu. Niektóre osoby o wiele łatwiej jest przekonać do pewnych działań, gdy mają dowody na racjonalność ich wdrażania. Dodatkowo, poczucie osiągnięcia pewnego celu wspólnie i posiadania w tym swego udziału motywuje jeszcze bardziej.

Prowadzona edukacja ekologiczna powinna również obejmować działania dotyczące proekologicznych zachowań w życiu codziennym. Należy promować komunikację zbiorową, zasady eko jazdy, a także wspólne przejazdy.

Głównym inicjatorem realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest władza samorządowa, a zatem również w Urzędzie Gminy Załuski powinny być realizowane akcje i szkolenia dla pracowników. Przedsięwzięciem niewymagającym nakładów finansowych jest wdrażanie zielonych zamówień publicznych (Green Public Procurement). Zamówienia te „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez

to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.”<sup>4</sup> Wśród dobrych praktyk wymienionych w Podręczniku Komisji Europejskiej *Zielone zamówienia publiczne – zbiór dobrych praktyk*, wymienia się takie działania jak np.:

- zamawianie papieru z włókien wtórnych, tonerów z recyklingu, środków czyszczących przyjaznych dla środowiska;
- wymianę oświetlenia na energooszczędne diody LED w budynkach użytku publicznego;
- kupowanie sprzętu komputerowego o niskim zużyciu energii, zastosowanie plastiku z recyklingu w nowych produktach oraz eliminacja ołowiu, rtęci i środków zmniejszających palność zawierających związki chlorowców.

Realizacji wyżej wymienionych celów powinny również służyć działania z zakresu planowania przestrzennego prowadzone w Gminie. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapisy dotyczące transportu i sektora budowlanego. Postuluje się, aby w dokumentach polityki przestrzennej zawierano zapisy dotyczące m.in. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków, promowanie wielofunkcyjności zabudowy, wykorzystanie OZE, a także promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego.

---

<sup>4</sup> Urząd Zamówień Publicznych, [www.uzp.gov.pl](http://www.uzp.gov.pl)



## 5.2. Stan obecny

### POŁOŻENIE

Gmina Załuski zlokalizowana jest w powiecie płońskim, położonym w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Położenie powiatu w województwie obrazuje mapa poniżej.

Mapa: Powiaty i gminy województwa mazowieckiego z wyznaczonym powiatem płońskim



Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

Mapa poniżej obrazuje położenie gminy Załuski na terenie powiatu płońskiego.

Mapa: Gmina Załuski na tle powiatu płońskiego



Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).

Gmina Załuski zajmuje powierzchnię około 108 km<sup>2</sup>, co stanowi 7,83% powierzchni całego powiatu płońskiego (powierzchnia powiatu 1380km<sup>2</sup>).

Gmina Załuski sąsiaduje z 5 gminami:

- Czerwińsk nad Wisłą, Naruszewo, Płońsk i Joniec (powiat płoński),
- Zakroczym (powiat nowodworski).

Obszar całej Gminy obejmuje 30 sołectw. W skład gminy wchodzi sołectwa: Falbogi Wielkie, Gostolin, Kamienica, Kamienica-Wygoda, Karolinowo, Koryciska, Kroczewo, Michałówek, Naborówiec, Naborowo, Naborowo-Parcele, Niepiekła, Nowe Olszyny, Nowe Wrońska, Przyborowice Dolne, Przyborowice Górne, Sadówiec, Słotwin, Smólska, Sobole, Stare Olszyny, Stare Wrońska, Stróżewo, Szczytniki, Szczytno, Wilamy, Wojny, Załuski, Zdunowo, Złotopolice.

Gmina leży w zasięgu oddziaływania miasta Płońska. Odległość ośrodka gminnego od miasta wynosi ok. 16 km. Niewiele większa odległość dzieli Załuski od miasta Nowy Dwór Mazowiecki. Odległość od magistralnej linii kolejowej relacji Warszawa-Gdańsk wynosi 18 km i od miasta Nasielsk (również w/w linia kolejowa) - 23 km. Odległość gminy od Warszawy wynosi 40 km.

Mapa: Gmina wiejska Załuski na mapie drogowej



Źródło: Mapy Google, [www.google.maps.pl/maps/place/Zaluski](http://www.google.maps.pl/maps/place/Zaluski).

Przez obszar Gminy Załuski przebiega droga krajowa nr 7. Droga krajowa nr 7 przebiega z południa na północ. Dodatkowo przez obszar Gminy przebiega także droga wojewódzka nr 571. Droga wojewódzka nr 571 przebiega z zachodu na wschód.

Poniżej przedstawiono wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu przeprowadzone przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad na drogach krajowych nr 7 i 62 w latach: 2000, 2005 i 2010 oraz na drogach wojewódzkich nr 571 w roku 2010 na odcinkach przebiegających przez Gminę. Podane dane liczbowe oznaczają średni dobowy ruch danej grupy pojazdów (SDR). Widoczny jest wzrost liczby pojazdów silnikowych na ww. drogach, samochodów osobowych/ mikrobusów, lekkich samochodów ciężarowych, motorów oraz samochodów ciężarowych z przyczepą.

Tabela: Generalne pomiary ruchu na drogach w gminie Załuski i okolicach

2010 numer punktu pomiarowego: 11009; **droga krajowa 7**; długość: 16,5 km  
 2005 numer punktu pomiarowego: 11009; **droga krajowa 7**; długość: 16,5 km  
 2000 numer punktu pomiarowego: 11009; **droga krajowa 7**; długość: 26,3 km

nazwa odcinka: **Przyborowice – Zakroczym 2005 - 2010**

nazwa odcinka: **Siedlin – Zakroczym 2000**

rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	24171	59	17728	2243	1237	2668	236	0	0
2005	22842	23	16401	2033	1576	2581	228	0	2
2000	20904	21	14737	2237	1401	2153	355	0	5

numer punktu pomiarowego: 10203; **droga krajowa 62**; długość: 24,5 km

nazwa odcinka: **Czerwińsk nad Wisłą - Zakroczym**

rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	8070	11	4217	667	335	2748	80	12	9
2005	6484	19	4578	577	253	934	104	19	45

numer punktu pomiarowego: 14038; **droga wojewódzka 571**; długość: 11,1 km

nazwa odcinka: **Naruszewo - Przyborowice**

rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	827	15	605	95	32	20	22	38	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, www.gddkia.gov.pl.

## LICZBA I STRUKTURA LUDNOŚCI

### LICZBA LUDNOŚCI

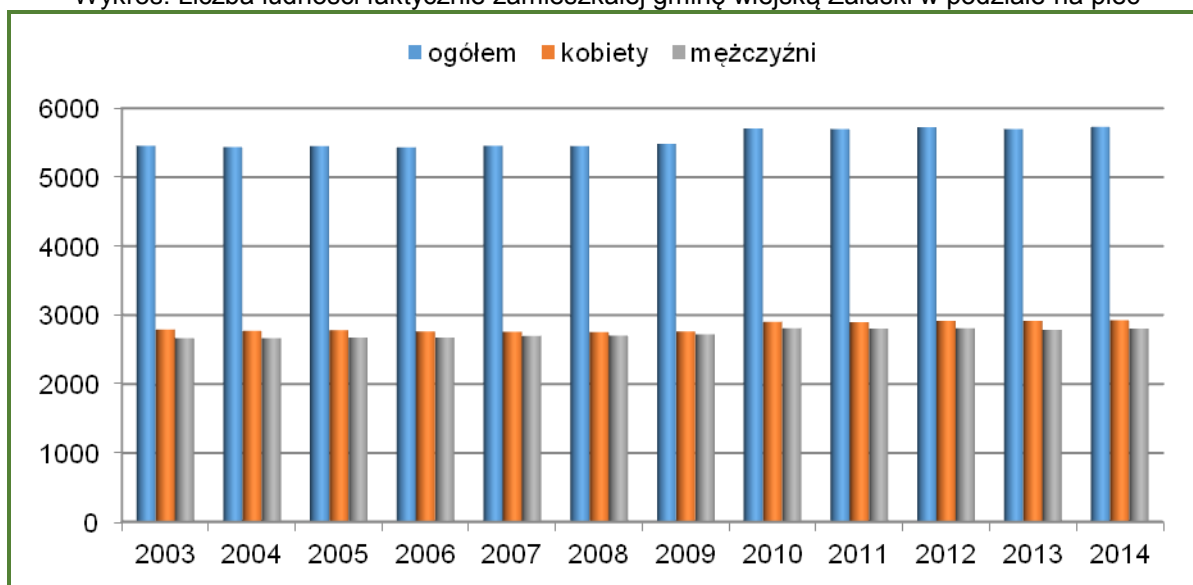
Liczba ludności w gminie wiejskiej Załuski ulegała wahaniom. Między latami 2003-2014 nastąpił wzrost ludności o około 4,78%.

Tabela: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej gminę Załuski w podziale na płeć

	Gmina Załuski		
	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
2003	5454	2789	2665
2004	5437	2773	2664
2005	5451	2780	2671
2006	5433	2762	2671
2007	5454	2758	2696
2008	5453	2753	2700
2009	5482	2761	2721
2010	5707	2899	2808
2011	5699	2895	2804
2012	5723	2917	2806
2013	5697	2913	2784
2014	5728	2925	2803

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Wykres: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej gminę wiejską Załuski w podziale na płeć



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Liczba ludności faktycznie zamieszkałej na terenie gminy ulegała wahaniom pomiędzy latami 2003-2014 wzrosła. Liczba kobiet na terenie Gminy jest większa od liczby mężczyzn. Wzrost ludności na terenie Gminy stanowi dobrą prognozę.

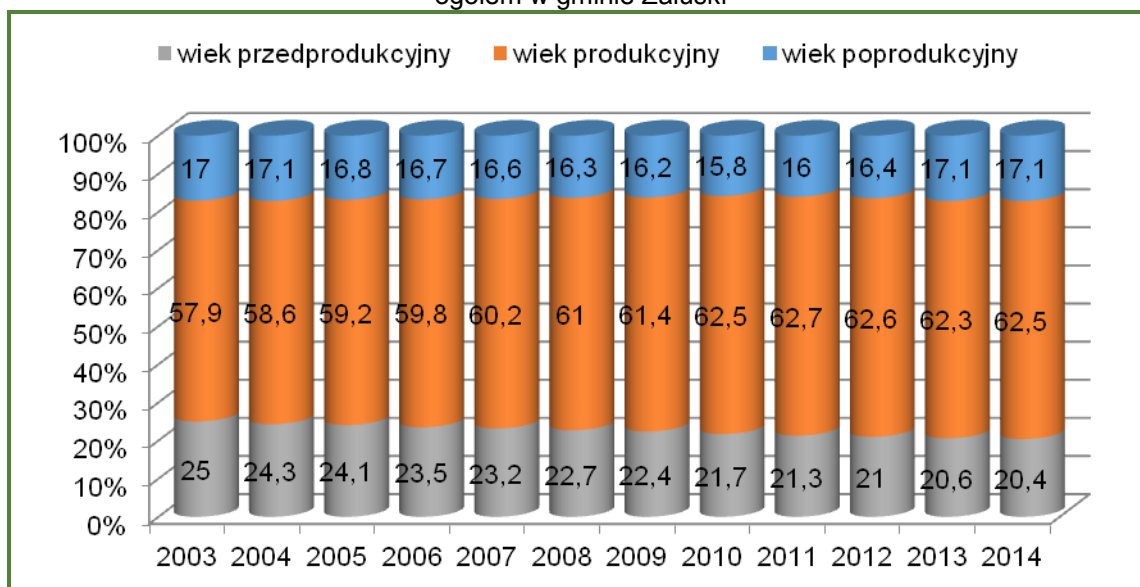
## EKONOMICZNE GRUPY WIEKU

W strukturze wieku ludności wyróżnia się trzy podstawowe kategorie, które są istotne z punktu widzenia rynku pracy i zasobów siły roboczej:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym tj. w wieku od 0 do 17 lat,
- ludność w wieku produkcyjnym, w tym: kobiety od 18 do 59 lat, a mężczyźni od 18 do 64 lat,
- ludność w wieku poprodukcyjnym, w tym: kobiety od 60 lat i więcej, a mężczyźni od 65 lat i więcej.

Przedstawiony powyżej podział ludności względem grup wiekowych obowiązuje dla danych do 2013 roku. Od 2013 roku powszechny wiek emerytalny w Polsce ulega wydłużeniu – docelowo do 67 lat (zarówno dla kobiet jak i dla mężczyzn). Zmianie ulegnie zatem struktura ludności względem ekonomicznych grup wieku (zwiększy się odsetek osób w wieku produkcyjnym). Strukturę ludności w gminie Załuski przedstawia wykres poniżej.

Wykres: Udział poszczególnych grup wiekowych wg ekonomicznych grup wieku w liczbie ludności ogółem w gminie Załuski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

Liczba osób w wieku produkcyjnym zwiększyła się o 4,6 punktu procentowego co jest korzystne z punktu widzenia rozwoju społeczno gospodarczego Gminy. Nastąpił także wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 0,1 punktu procentowego. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym odnotowała największy spadek o 4,6 punktu procentowego.

## RUCH NATURALNY LUDNOŚCI

Ruchem naturalnym ludności zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego nazywamy „Fakty zawierania związków małżeńskich, rozwodzenia się, urodzeń i zgonów powodujące zmiany w stanie liczebnym i strukturze ludności według płci, wieku i stanu cywilnego.”<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Główny Urząd Statystyczny, Portal informacyjny [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)



Poniżej przedstawiono kształtowanie się tego procesu w gminie Załuski w latach 2003 – 2013. Wskazano dane statystyczne dotyczące liczby urodzeń żywych, zgonów oraz przyrostu naturalnego<sup>6</sup>

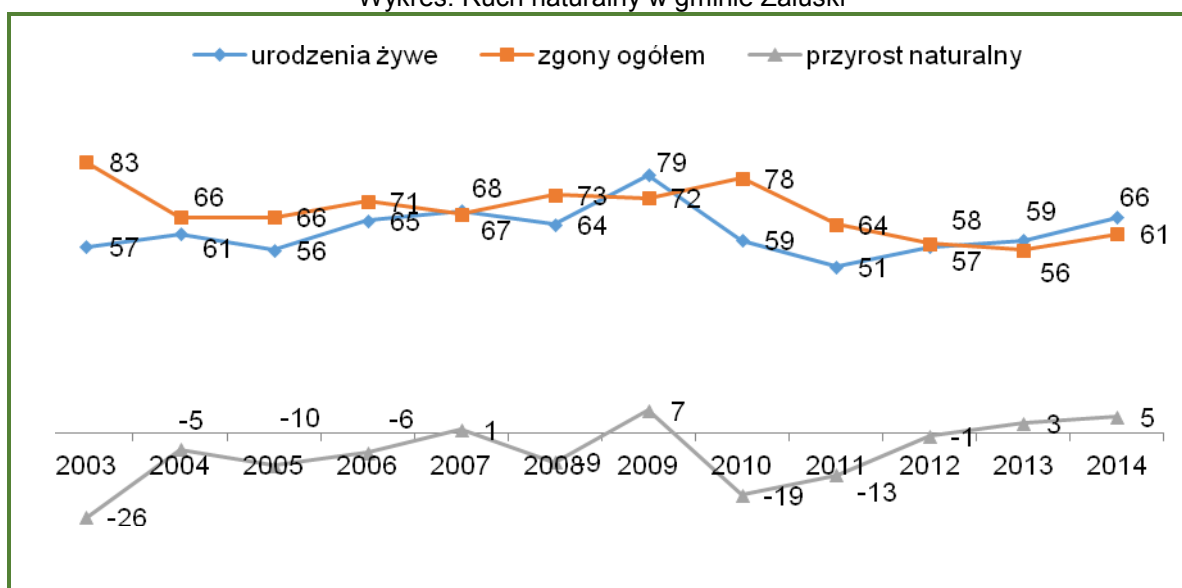
Tabela: Ruch naturalny ludności w gminie Załuski

	Urodzenia żywe	Zgony ogółem	Przyrost naturalny
2003	57	83	-26
2004	61	66	-5
2005	56	66	-10
2006	65	71	-6
2007	68	67	1
2008	64	73	-9
2009	79	72	7
2010	59	78	-19
2011	51	64	-13
2012	57	58	-1
2013	59	56	3
2014	66	61	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

W 2003 roku przyrost naturalny był ujemny. Od roku 2004 do 2014 przyrost naturalny jest dodatni co dobrze prognozuje dla rozwoju danego obszaru. Z danych GUS wynika że w 2014 roku urodziło się więcej kobiet i zmarło więcej mężczyzn.

Wykres: Ruch naturalny w gminie Załuski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

## MIGRACJE

Na liczbę ludności w regionie mają również wpływ migracje mieszkańców, przy czym dane statystyczne wskazują na niewielki ruch w kierunkach zagranicznych (warto jednak mieć na uwadze,

<sup>6</sup> Przyrost naturalny stanowi różnicę pomiędzy liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów.

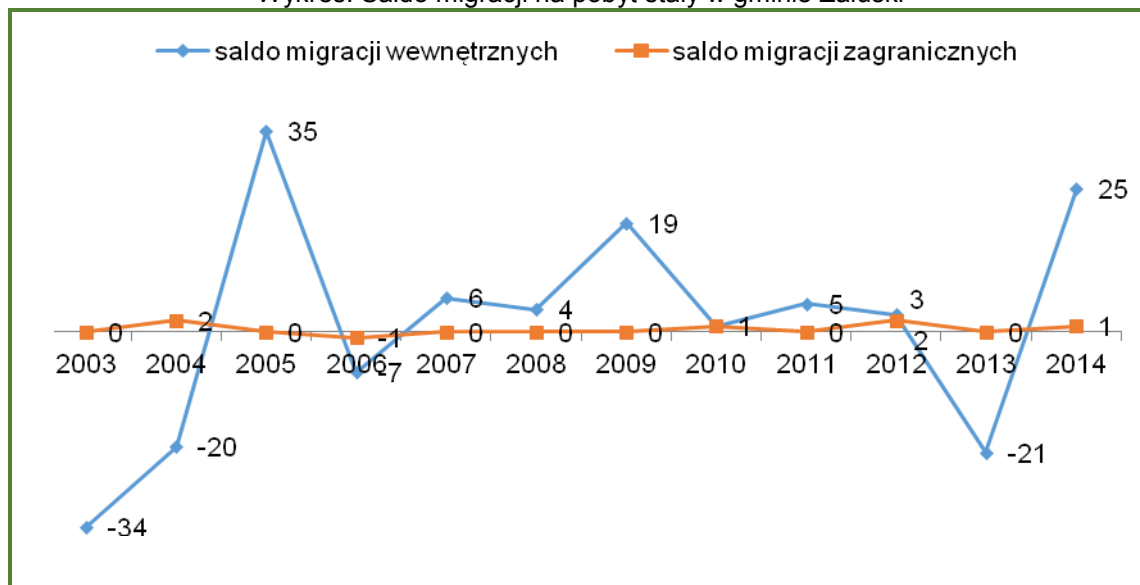
że nie wszystkie wyjazdy są oficjalnie zgłaszane do urzędu). Migracje wewnętrzne to zgodnie z definicją GUS „przemieszczenia ludności w granicach państwa, czyli zmiana gminy zamieszkania. „Saldo migracji to różnica między napływem i odpływem migracyjnym.” Poniżej przedstawiono wartości salda migracji wewnętrznych i zagranicznych dla gminy Załuski. Mieszkańcy wykazują dużą aktywność w ramach migracji wewnętrznych. Migracje zagraniczne są bardzo niewielkie.

Tabela: Saldo migracji na pobyt stały w gminie Załuski.

	Gmina Załuski	
	wewnętrznych	zagranicznych
<b>2003</b>	-34	0
<b>2004</b>	-20	2
<b>2005</b>	35	0
<b>2006</b>	-7	-1
<b>2007</b>	6	0
<b>2008</b>	4	0
<b>2009</b>	19	0
<b>2010</b>	1	1
<b>2011</b>	5	0
<b>2012</b>	3	2
<b>2013</b>	-21	0
<b>2014</b>	25	1

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Wykres: Saldo migracji na pobyt stały w gminie Załuski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

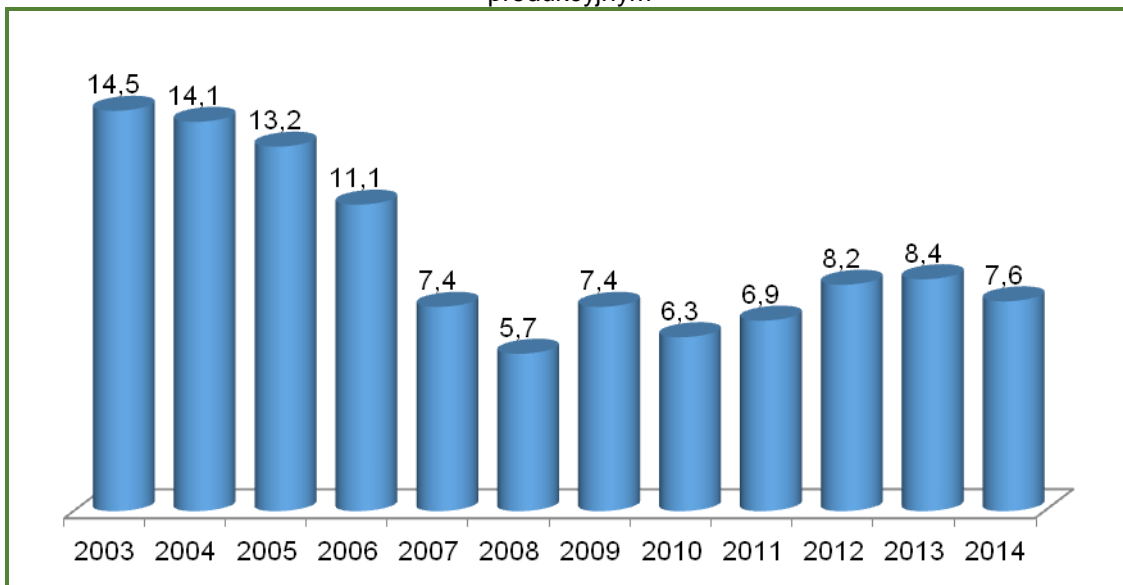
## BEZROBOCIE

Liczba osób zatrudnionych, posiadających własną działalność oraz osób pozostających bez zatrudnienia na danym obszarze wywiera ogromny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy danej jednostki terytorialnej. Poniżej przedstawiono kształtowanie się udziału bezrobotnych



zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w gminie Załuski. Liczba bezrobotnych w latach 2003 – 2014 spadła o 6,9 punktu procentowego. Najmniejsze bezrobocie było w 2008 roku wyniosło 5,7%. Wartość badanej cechy ulegała wahaniom. W 2014 roku udział ten wyniósł 7,6%. W tym samym czasie w powiecie płońskim wyniósł 10,1%, zaś w województwie mazowieckim 11,1%. Oznacza to, że na obszarze gminy Załuski problem bezrobocia występuje, ale jest mniejszy od bezrobocia w powiecie i województwie.

Wykres: Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

Należy mieć jednak na uwadze, że nie wszystkie osoby, które nie posiadają stałego zatrudnienia rejestrują się jako osoby bezrobotne. Szczególnie jest to widoczne na obszarach wiejskich, gdzie wykonują one prace sezonowe w rolnictwie czy budownictwie. Fakt osiągnięcia bądź nie stałego dochodu determinuje poziom i jakość życia danej osoby oraz jej rodziny.

## GOSPODARKA I ROLNICTWO

### GOSPODARKA

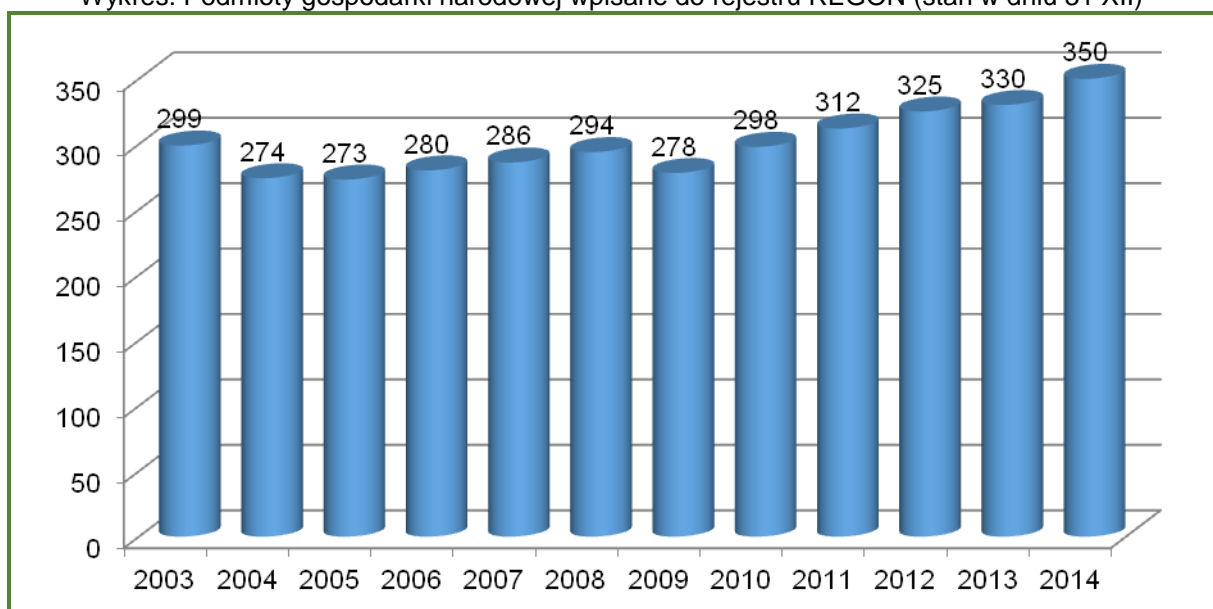
Gmina Załuski ma charakter rolniczy. W latach 2003 – 2014 liczba podmiotów gospodarczych na obszarze Gminy ulegała wahaniom. W 2014 roku zarejestrowane były 350 jednostki.

Tabela: Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)

Rok	Gmina Załuski
2003	299
2004	274
2005	273
2006	280
2007	286
2008	294
2009	278
2010	298
2011	312
2012	325
2013	330
2014	350

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Wykres: Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

Liczba podmiotów wzrosła między 2003 a 2014 rokiem o około 14,57%. W 2004 roku odnotowano najmniejszą liczbę podmiotów, która wyniosła 274. Jak podaje GUS, w 2014 roku na 350 podmiotów, 336 stanowiły te z sektora prywatnego (96% ogółu). To sytuacja typowa dla polskiej gospodarki.

W latach 2009 – 2014 największe zmiany w liczbie podmiotów zarejestrowanych w poszczególnych Sekcjach PKD zaszły w ramach sekcji:

**A** - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – zmniejszenie o 10 jedn.;

**F** - Budownictwo – zwiększenie o 9 jedn.;

**G** - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – zwiększenie o 25 jedn.;

**H** - Transport i gospodarka magazynowa – zwiększenie o 9 jedn.

Tabela: Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg Sekcji PKD 2007 (stan na dzień 31 XII) w gminie Załuski

Sekcja	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	23	27	32	24	19	13
B - Górnictwo i wydobywanie	1	1	1	2	2	0
C - Przetwórstwo przemysłowe	24	27	26	28	28	24
D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0	0	0	0	0
E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0	1	1	1	0	0
F - Budownictwo	31	37	36	35	34	40
G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	90	88	91	105	104	115
H - Transport i gospodarka magazynowa	25	29	28	27	30	34
I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5	6	7	8	11	11
J - Informacja i komunikacja	4	3	3	3	3	3
K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	5	5	5	6	6	6
L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0	1	0	1	1	1
M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	10	10	12	13	17	18
N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	4	4	6	5	10	12
O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7	7	7	7	7	7
P - Edukacja	10	12	12	15	15	17
Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12	12	14	14	13	16
R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7	7	7	7	7	8
S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	20	21	24	24	23	25
U - Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0	0
<b>RAZEM</b>	<b>278</b>	<b>298</b>	<b>312</b>	<b>325</b>	<b>330</b>	<b>350</b>

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Według Sekcji PKD 2007 w 2014 roku najwięcej podmiotów gospodarczych w gminie Załuski prowadziło działalność w Sekcjach:

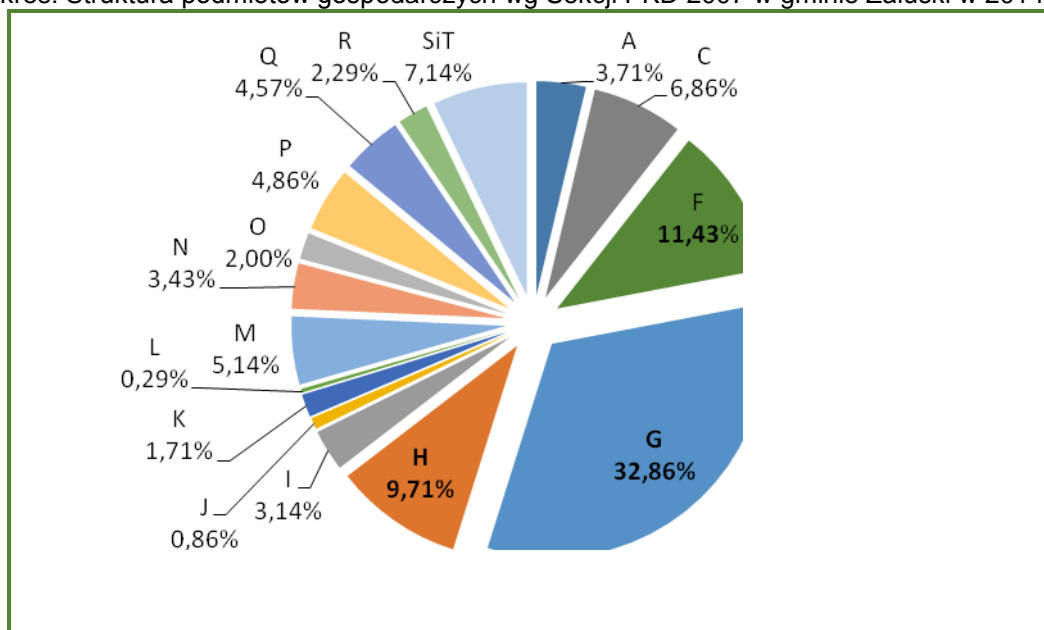
**G:** Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – 32,86%,

**F:** Budownictwo – 11,43%,

**H:** Transport i gospodarka magazynowa – 11,43%.

Strukturę podmiotów gospodarczych w Gminie przedstawia wykres poniżej.

Wykres: Struktura podmiotów gospodarczych wg Sekcji PKD 2007 w gminie Załuski w 2014 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

## ROLNICTWO

Niemalże wszystkie gospodarstwa rolne w Gminie są gospodarstwami indywidualnymi. Dalsza analiza dotyczyć będzie zatem wszystkich gospodarstw. Spośród 1154 gospodarstw, 1061 (91,94%) utrzymuje użytki rolne w dobrej kulturze.

Tabela: Użytkowanie gruntów w gminie Załuski

	Gospodarstwa rolne ogółem		Gospodarstwa indywidualne	
	liczba	powierzchnia [ha]	liczba	powierzchnia [ha]
grunty ogółem	1154	8632,83	1153	8547,18
użytki rolne ogółem	1154	7760,03	1153	7686,14
użytki rolne w dobrej kulturze	1061	7475,76	1060	7402,57
pod zasiewami	969	6154,74	968	6081,55
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	130	287,42	130	287,42
uprawy trwałe	270	539,94	270	539,94
sady ogółem	225	509,29	225	509,29
ogrody przydomowe	68	9,98	68	9,98
łąki trwałe	402	414,36	402	414,36
pastwiska trwałe	55	69,32	55	69,32
pozostałe użytki rolne	207	284,27	206	283,57
lasy i grunty leśne	303	407,74	302	400,54
pozostałe grunty	953	465,06	952	460,50

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa.

Wśród gospodarstw rolnych w Gminie przeważają te o powierzchni od 1 do 5 ha (około 38,3%). Wśród gospodarstw o powierzchni od 5 do 10 ha, wszystkie gospodarstwa prowadzą działalność

rolniczą. Przy powierzchni 15 ha i więcej, jedynie jedno gospodarstwo nie prowadzi działalności rolniczej.

Tabela: Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w gminie Załuski

	Gospodarstwa rolne ogółem		Gospodarstwa indywidualne	
	ogółem	prowadzące działalność rolniczą	ogółem	prowadzące działalność rolniczą
<b>ogółem</b>	1154	1062	1153	1061
<b>do 1 ha włącznie</b>	183	128	183	128
<b>1 - 5 ha</b>	442	408	442	408
<b>5 - 10 ha</b>	281	279	281	279
<b>10 - 15 ha</b>	118	118	118	118
<b>15 ha i więcej</b>	130	129	129	128

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa.

Wśród upraw dominują zboża, mieszanki zbożowe, ziemniaki oraz warzywa gruntowe. W gospodarstwach hoduje się głównie drób i bydło, występują także konie.

## INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

### INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

„Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 7 z północy na południe Gdańsk - Warszawa. Droga ta jest osią komunikacyjną gminy wraz z drogą wojewódzka nr 571, krzyżującą się z nią w miejscowości Przyborowice Górne stanowi podstawowe powiązanie gminy i wsi gminnych z terenami zewnętrznymi.

Gmina Załuski oddalona jest:

- ok. 16 km od Płońska na północny zachód,
- ok. 18 km od Nowego Dworu Mazowieckiego na południowy wschód,
- ok. 40 km od Warszawy - droga krajowa nr 7,
- ok. 23 km od Nasielska - droga wojewódzka nr 571,

Nadrzędny układ komunikacyjny na terenie gminy stanowią drogi: krajowa nr 7, wojewódzka nr 571 i drogi powiatowe. Przez teren gminy nie przebiega żadna linia kolejowa. Najbliższe stacje znajdują się w Płońsku na linii kolejowej Nasielsk- Sierpc oraz w Nowym Dworze Mazowieckim na magistralnej linii kolejowej E - 65 Gdańsk Warszawa.

#### Droga krajowa

Droga krajowa nr 7 Gdańsk - Warszawa, o łącznej długości na obszarze gminy ok. 16 km przebiega przez teren wsi: Szczytniki, Szczytno, Przyborowice Górne, Michałówek, Załuski, Niepiekła i Kroczewo. Na całym odcinku w gminie są dwie jezdnie. Ruch na drodze krajowej to w ogromnej większości ruch tranzytowy o charakterze gospodarczym. Według danych generalnych pomiaru ruchu, średni dobowy ruch pojazdów samochodowych na przebiegającym przez teren gminy odcinku drogi nr 7 prognozowany na 2015 rok będzie o natężeniu 34 000 pojazdów na dobę.

### **Droga wojewódzka**

Droga wojewódzka nr 571 Naruszewo - Nasielsk o łącznej długości na obszarze gminy ok. 8,5 km przebiega przez miejscowości: Słotwin, Przyborowice Dolne, Przyborowice Górne i Karolinowo. Droga posiada nawierzchnie utwardzona - bitumiczna. Na drodze odbywa się ruch gospodarczy i wykazuje tendencje wzrostowa.

### **Drogi powiatowe**

Siec dróg powiatowych na terenie gminy stanowi dziewięć dróg o łącznej długości ok. 44,24 km.

### **Drogi gminne**

Drogi gminne o łącznej długości ok. 80 km, stanowią uzupełnienie układu drogowego gminy. Obsługują przede wszystkim zabudowę rozproszoną, stanowią komunikację wewnątrz wsi, tworzą połączenia między wsiami i ułatwiają dojazdy do użytków rolnych. W większości (ok. 70%) są to drogi o nawierzchni nieutwardzonej gruntowej i żwirowej. Na terenie gminy, w Załuskach przy zachodniej jezdni drogi krajowej nr 7 znajduje się jedna stacja paliw z zespołem parkingów i obiektami handlowo-gastronomicznymi. W zakresie komunikacji zbiorowej, głównym przewoźnikiem jest PKS, obsługujący większość miejscowości w gminie.”<sup>7</sup>

### **Oświetlenie uliczne**

Oświetlenie uliczne na drogach gminnych realizowane jest poprzez lampy tradycyjne oraz 484 oprawy z żarówkami sodowymi energooszczędnymi o mocy 70 WAT. Dzięki temu znacznie zmniejszony został pobór energii, zmniejszyły się również koszty obsługi. Gmina będzie jednak dążyć do tego, aby zwiększyć ilość wykorzystywanych lamp sodowych z żarówkami energooszczędnymi na jej obszarze.

## **INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA**

Na terenie gminy Załuski brak jest kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych. Ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych (szamb). Jak podaje GUS ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2013 rok), na obszarze całej gminy Załuski funkcjonuje 216 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 612 zbiorników bezodpływowych.

## **INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA**

Na terenie gminy Załuski funkcjonują dwa ujęcia wiejskie: Kroczewo i Szczytno. W skład ujęcia wody zaopatrującego SUW w Szczytnie wchodzi dwie studnie. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wody w Szczytnie wynoszą  $Q_e=50 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=6,0 \text{ m}$ . W skład ujęcia wody zaopatrującego SUW w Kroczewie wchodzi także dwie studnie. Zasoby eksploatacyjne wynoszą  $Q_e=36 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=2,35 \text{ m}$ . Stacja Uzdatniania Wody w Kroczewie została wybudowana w latach 1971 – 72. W roku 2006 została przeprowadzona modernizacja stacji, w celu zwiększenia wydajności z  $Q=36 \text{ m}^3/\text{h}$  do  $Q=70 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Na terenie gminy Załuski funkcjonuje 201,4 km sieci wodociągowej z 1608 połączeniami prowadzącymi do budynków mieszkalnych. Na terenie Gminy z sieci wodociągowej korzysta 3890 osób. Zużycie wody w gospodarstwie domowym na 1 mieszkańca wyniosło 29,2 m.<sup>3</sup>

---

<sup>7</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Załuski na lata 2004-2014*

Tabela: Infrastruktura wodociągowa w 2013 roku

	Gmina Załuski
długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	201,4
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	1608
woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam <sup>3</sup> ]	166,4
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	3890
zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	29,2

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

## GOSPODARKA ODPADAMI

Wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości.

Właściciele nieruchomości zobowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania powstających odpadów komunalnych, a odbierający odpady do odbierania następujących rodzajów odpadów:

- niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, z zastrzeżeniem pkt 2-14,
- przeterminowanych leków i chemikaliów,
- zużytych baterii i akumulatorów,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,
- odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- zużytych opon,
- odpadów zielonych,
- papieru,
- szkła,
- opakowań wielomateriałowych,
- tworzyw sztucznych,
- odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji,
- metalu.<sup>8</sup>

Poniżej przedstawiono dane statystyczne informujące o ilości zmieszanych odpadów zebranych w ciągu roku na obszarze gminy Załuski. Ilość odpadów w 2013 roku uległa zwiększeniu w stosunku do roku 2010 o 26,78%. W 2013 roku 79,75% zebranych odpadów pochodziło z gospodarstw domowych. Ogółem na 1 mieszkańca przypadało w tym czasie 130,1 kg.

Tabela: Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku

	2010	2011	2012	2013
ogółem [t]	680,60	873,93	761,78	929,56
ogółem na 1 mieszkańca [kg]	119,0	152,9	133,8	163,1
z gospodarstw domowych [t]	458,13	566,24	521,97	741,37
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	80,1	99,1	91,7	130,1

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

<sup>8</sup> Uchwała Nr 134/XXII/2012 w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Załuski

## **INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA**

„Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców na terenie gminy odbywa się z GPZ/15 kV w Płońsku i częściowo z GPZ w Pomiechówku, zasilanych napowietrzną linią przesyłową WN 110 kV Staroźreby - Pomiechówek. Linia ta przebiega na obszarze gminy na długości ok. 4,5 km przez obszar wsi Wrońska i Karolinowo. Energia Elektryczna rozprowadzana jest do odbiorców poprzez rozdzielczą sieć napowietrznych średnich napięć 15 kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV i sieć odbiorcza niskiego napięcia 220/380 V. Sieci i urządzenia elektroenergetyczne są własnością Zakładu Energetycznego S.A. w Płocku, w Zarządzie Rejonu Energetycznego w Płońsku. Dostawy energii elektrycznej pokrywają zapotrzebowanie odbiorców na terenie gminy. Działanie RE polegają przede wszystkim na utrzymaniu ciągłości dostaw energii, konserwacji linii i urządzeń, rozbudowanie sieci w rejonie skupisk odbiorców.”<sup>9</sup>

## **CIEPŁOWNICTWO**

Gmina Załuski nie posiada sieci do przesyłu czynnika grzewczego, ani zbiorczego systemu ogrzewania. Wszelkie budownictwo na opracowywanym terenie posiada indywidualne kotłownie, w których wykorzystywane są paliwa stałe, oleje opałowe, bądź gaz pochodzący ze zbiorników.

## **GAZOWNICTWO**

Przez obszar gminy na długości ok. 8,8 km, przez teren wsi Szczytniki, Szczytno, Wrońska, Przyborowice Górne i Karolinowo przebiega przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia 6,4 MPa - dwa gazociągi DN 500 relacji Rembelszczyzna - Włocławek. Z gazu sieciowego nie korzystają jednak mieszkańcy gminy. Zaopatrywani są w butlowy gaz propan - butan, poprzez sieć punktów wymiany butli. Docelowo, według przewidywań zawartych w "Studium rozwoju gazyfikacji województwa ciechanowskiego"<sup>10</sup>: „zaopatrzenie w gaz sieciowy odbiorców na terenie gminy nastąpi w oparciu o ww. przesyłowa sieć gazowa. Realizacja sieci i urządzeń gazowniczych w gminie musi być poprzedzona opracowaniem koncepcji programowej gazyfikacji. W południowej części gminy, w relacji wschód - zachód przez teren wsi Sadówiec, Naborowo, Naborówiec, Zdunowo, Niepiekła i Wojny, na długości ok. 9,0 km przebiega ropociąg w kierunku Płocka. Nie ma on bezpośredniego znaczenia dla gminy, wprowadza jednak ograniczenia w możliwościach zainwestowania w rejonie swojego przebiegu.”

Na terenie Gminy Załuski jest sieć gazowa niskiego ciśnienia wybudowana przez Przedsiębiorstwo Branżowe Gazownia Serwis Sp. z o.o. z siedzibą w Załuskach. Mieszkańcy dwóch miejscowości tj: Załuski i Kroczevo korzystają z sieci gazowej. Długość czynnej sieci gazowej niskiego ciśnienia na terenie gminy Załuski w 2013 roku wynosiła 47059 m, natomiast czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieskalnych 34 sztuk. 84 osoby korzystało z sieci gazowej na terenie gminy Załuski. Z gazu korzystało 1,5% ogółu ludności Gminy<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Załuski na lata 2004-2014.*

<sup>10</sup> "Studium rozwoju gazyfikacji województwa ciechanowskiego", GAZO PROJEKT Wrocław, 1996.

<sup>11</sup> Dane GUS z 2013 r.



## **ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII**

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, odnawialne źródło energii to odnawialne, nie kopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów. Perspektywa wyczerpania się zasobów paliw kopalnych, a także podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego człowieka, przyczyniły się do wzrostu zainteresowania odnawialnymi źródłami energii (dalej OZE), czego efektem jest duży wzrost ich stosowania. Źródła energii odnawialnej są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. OZE mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, przede wszystkim zaś do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Warto jednak zauważyć, że niektóre technologie nie są możliwe do zastosowania na terenie gminy Załuski ze względów ekonomicznych oraz ze względu na uwarunkowania środowiska przyrodniczego.

### **BIOMASA**

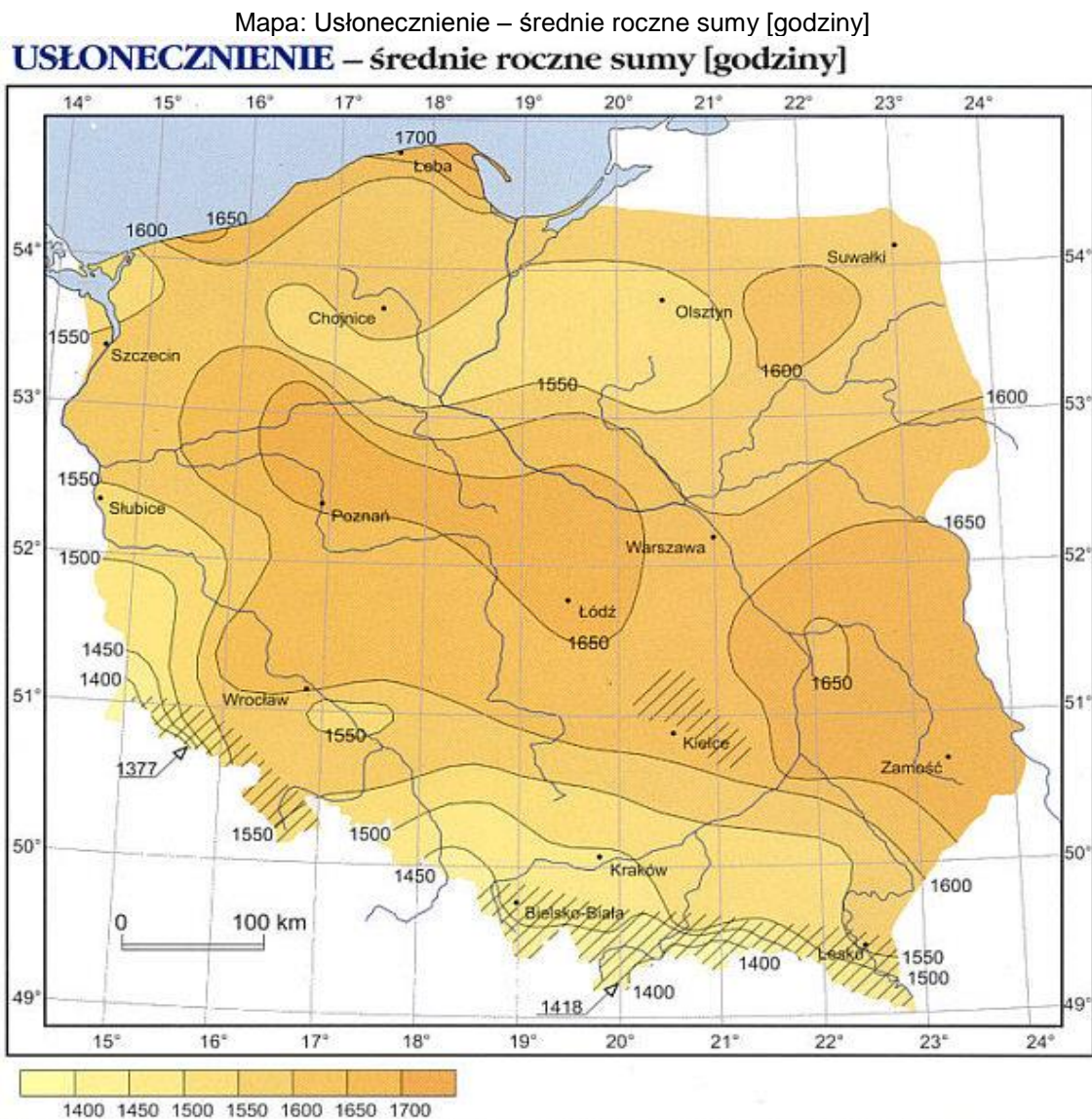
Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r., biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów. Gmina Załuski uczestniczy w realizacji międzynarodowego projektu „ROKWOOD”. Jest to projekt badawczy dotyczący wsparcia europejskich regionów i innowacji na rzecz zrównoważonej produkcji oraz efektywnego wykorzystania biomasy drzewnej.

### **ENERGIA SŁONECZNA**

Energia słoneczna może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, do podgrzania wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Instalacjami wykorzystującymi tę energię są kolektory słoneczne (wytwarzania energii cieplnej) oraz ogniwa fotowoltaiczne (wytwarzanie energii elektrycznej). Cały obszar województwa mazowieckiego preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 - 1250 kWh/m<sup>2</sup>. Rozkład

napromieniowania w ciągu roku jest nierównomierny, 80% rocznej sumy przypada od początku kwietnia do końca września.

Roczna liczba godzin czasu promieniowania słonecznego wynosi 1600, obrazuje to mapa poniżej.



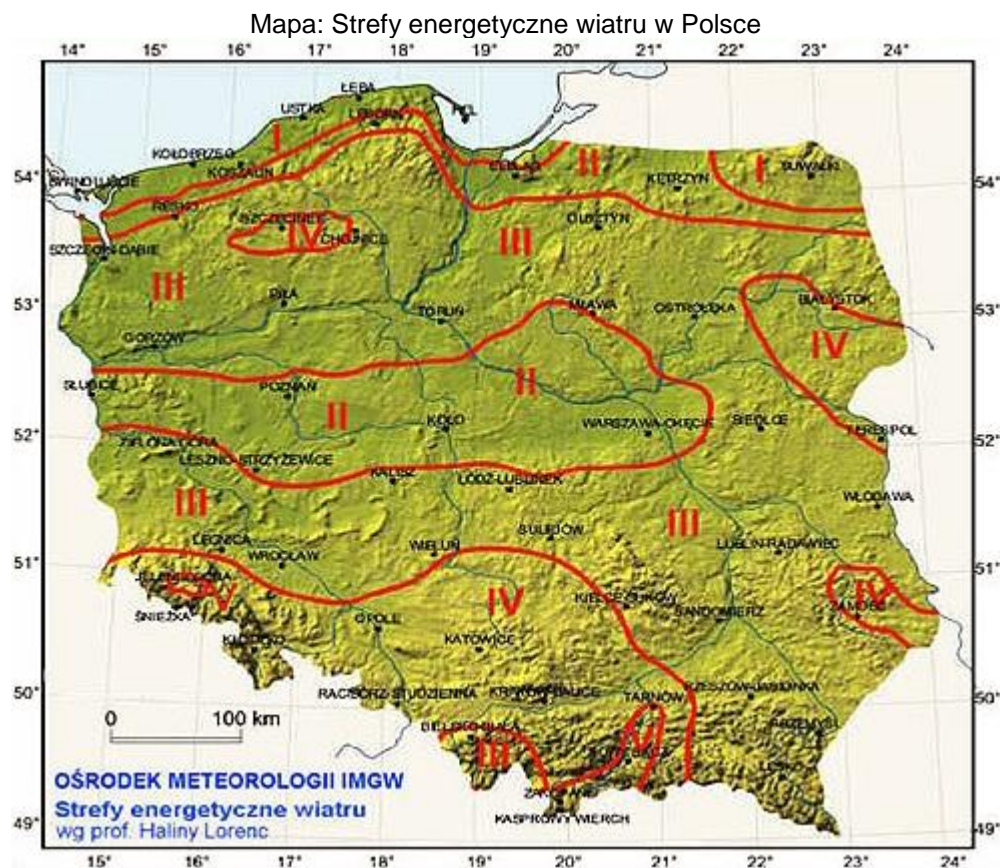
Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej [za:] Usłonecznienie - średnie roczne sumy (godziny) (w:) *Atlas klimatu Polski* (red.) H. Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Warszawa 2005, [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl).

## ENERGIA WODNA

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Jej zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Na obszarze gminy Załuski nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna oraz nie przewiduje się jej budowy.

## ENERGIA WIATRU

Wiatr jest czystym źródłem energii, nie emitującym żadnych zanieczyszczeń. Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych. Gmina Załuski leży w II strefie o korzystnej dla rozwoju energii wiatrowej, co obrazuje mapa poniżej. Nie funkcjonują tu jednak przemysłowe turbiny wiatrowe. Istnieje jednak prawdopodobieństwo, że indywidualne gospodarstwa będą instalować małe turbiny wiatrowe, na potrzeby własne.



## BIOGAZ

Zgodnie z ustawą z dnia 25 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, biogazem nazywamy gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Istnieje również biogaz rolniczy otrzymywany w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne lub leśne, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Na terenie gminy nie funkcjonuje



żadna biogazownia. Brak dużych gospodarstw hodowlanych ogranicza możliwości pozyskiwania wystarczających ilości odpadów rolniczych w postaci nawozów naturalnych.

### ENERGIA GEOTERMALNA

Energią geotermalną nazywa się energię o charakterze nieantropogenicznym skumulowaną w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi. Główną zaletą wykorzystania energii zawartej w wodach geotermalnych (geotermii głębokiej) jest jej „czystość”, gdyż zastępując tradycyjne nośniki energii (np. węgiel, koks), energią gorącej wody eliminuje się emisję gazów i pyłów, co ma istotny wpływ na środowisko naturalne. Poza tym instalacje oparte o wykorzystanie energii geotermalnej odznaczają się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacyjnymi. Na terenie gminy Załuski nie wykorzystuje się energii ze źródeł geotermalnych.

### ZASOBY MIESZKANIOWE

Obiekty znajdujące się na terenie gminy Załuski różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością.

Na terenie Gminy wyróżnić należy:

- budynki mieszkalne;
- obiekty użyteczności publicznej;
- obiekty handlowe;
- usługowe i przemysłowe – podmioty gospodarcze.

Liczba mieszkań na terenie Gminy stale rosła, w 2013 roku wyniosła 1697. W porównaniu z rokiem 2003, liczba mieszkań wzrosła o 140, zwiększyła się także powierzchnia użytkowa mieszkań. W 2013 roku przeciętna powierzchnia jednego mieszkania wynosiła 87,4 m<sup>2</sup>. W porównaniu z rokiem 2003, wzrosła o 7,3 m<sup>2</sup>. Na obszarze Gminy zwiększa się także liczba mieszkań z dostępem do wodociągu, ustępu spłukiwanego, łazienki oraz centralnego ogrzewania. Standard mieszkań ulega poprawie, im nowsze mieszkanie, tym większy standard.

Tabela: Zasoby mieszkaniowe w gminie Załuski

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mieszkania	1557	1562	1569	1574	1579	1588	1614	1677	1679	1686	1697
<b>Przeciętna powierzchnia użytkowa [m<sup>2</sup>]</b>											
1 mieszkania	80,1	80,6	81,1	81,3	81,5	81,7	81,9	86,7	86,9	87,1	87,4
na 1 osobę	22,9	23,1	23,3	23,5	23,6	23,8	24,1	25,5	25,6	25,6	26,0
<b>Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne:</b>											
Wodociąg	1122	1126	1133	1138	1502	1511	1537	1444	1447	1454	1465
Ustęp spłukiwany	898	903	910	915	1208	1217	1243	1318	1321	1328	1339
Łazienka	890	895	902	907	1197	1206	1232	1242	1245	1252	1263
Centralne ogrzewanie	850	855	862	867	873	882	908	1077	1080	1087	1098

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

W 2013 roku udział mieszkań wyposażonych w poszczególne urządzenia techniczno-sanitarne w gminie Załuski przedstawiał się następująco:

- 86,32% posiadało dostęp do sieci wodociągowej;
- 78,90% posiadało ustęp splukiwany;
- 74,43% było wyposażonych w łazienkę;
- 64,70% posiadało dostęp do centralnego ogrzewania;

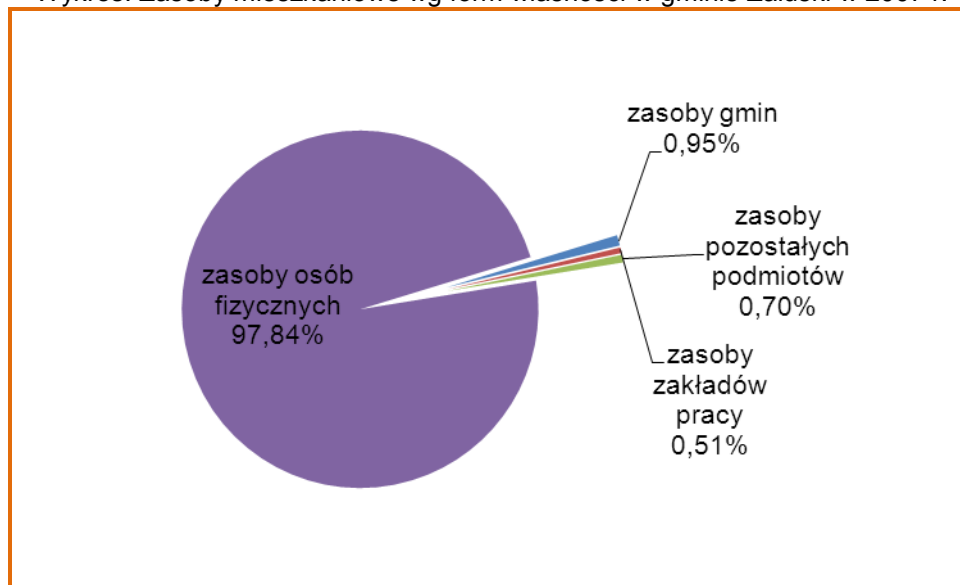
Na obszarze gminy Załuski występują mieszkania komunalne, spółdzielni mieszkaniowej, prywatne należące do osób fizycznych, zakładów pracy oraz innych podmiotów. Większość zasobów mieszkaniowych stanowi jednak własność osób fizycznych - około 97,72% ogółu mieszkań. Do zasobów gminy należy około 0,95% mieszkań. Zależności te przedstawiają tabela oraz wykres poniżej.

Tabela: Zasoby mieszkaniowe wg form własności w gminie Załuski w 2007 roku

	Mieszkania
Zasoby gmin	15
Zasoby spółdzielni mieszkaniowych	8
Zasoby zakładów pracy	11
Zasoby osób fizycznych	1543
Zasoby pozostałych podmiotów <sup>12</sup>	2

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Wykres: Zasoby mieszkaniowe wg form własności w gminie Załuski w 2007 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

<sup>12</sup> Mieszkania stanowiące własność instytucji budujących dla zysku - przeznaczone na sprzedaż (ale jeszcze nie sprzedane osobom fizycznym) lub na wynajem, mieszkania stanowiące własność instytucji wyznaniowych, stowarzyszeń, partii, związków zawodowych itp.

Na Terenie gminy Załuski najczęściej jest mieszkań wybudowanych w okresie od 1945 do 1970 roku. Występują również mieszkania powstałe przed 1945 rokiem, a nawet przed 1918 rokiem. Łącznie jest ich 151.

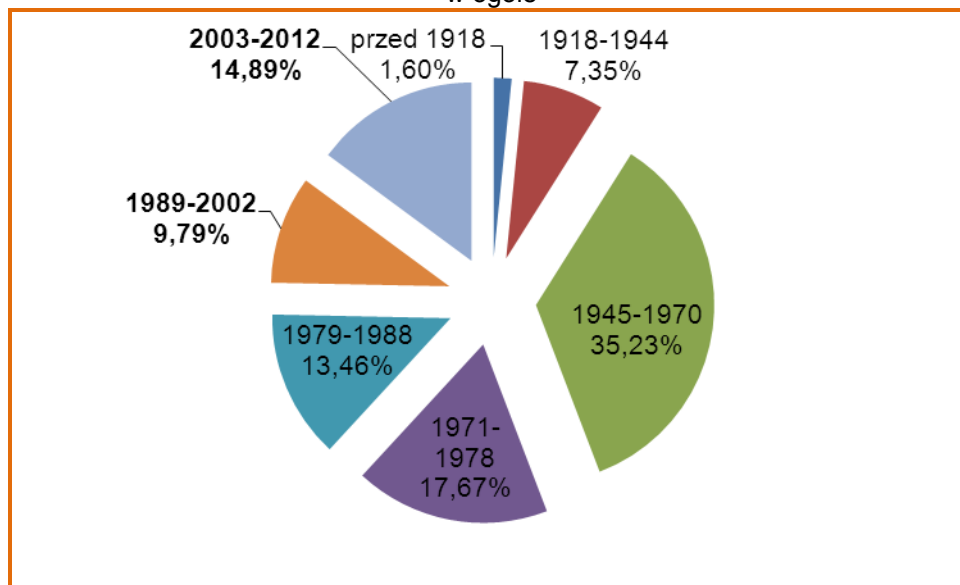
Tabela: Mieszkania według okresu budowy

Okres budowy	Wyszczególnienie:		
	Ogółem	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania [m <sup>2</sup> ]
przed 1918	27	1798,0	66,59
1918-1944	124	6486,0	52,31
1945-1970	594	40023,0	63,38
1971-1978	298	24298,0	81,54
1979-1988	227	23890,0	105,24
1989-2002	165	19605,0	118,82
2003-2012	251	21862,1	87,1

Źródło: GUS: Bank Danych Lokalnych.

Należy zauważyć, że czym starszy budynek, tym niższy standard zamieszkania. Mieszkania wybudowane po 1989 roku stanowią tylko 24,68% ogółu. To właśnie ta grupa powinna charakteryzować się wyższymi standardami zamieszkania oraz lepszym stanem technicznym.

Wykres: Okres budowy mieszkań – udział % liczby mieszkań w poszczególnych okresach budowy w ogóle



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

## ZASOBY PRZYRODY

### KRAJOBRAZ, RZEŹBA TERENU

Teren gminy Załuski zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym wg J. Kondrackiego położony jest w obrębie prowincji niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Niziny Środkowopolskiej na obszarze makroregionu Niziny Północnomazowieckiej, zaś mezoregionu Wysoczyzna Płońska.<sup>13</sup>

### GLEBY, ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH I ICH WYDOBYCIE

„Obszar gminy pokryty jest utworami czwartorzędowymi. Największe powierzchnie pokrywają gliny zwałowe (morenowe), piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe oraz ropy i mułki. Pod względem wiekowym odpowiadają one stadiowi północnomazowieckiemu zlodowacenia środkowopolskiego. Mniejsze powierzchnie zajmują osady eluwialne, rzeczne i organogeniczne tworzące się w okresie ostatniego zlodowacenia i w holocenie. Całkowita miąższość utworów czwartorzędowych wynosi od 20 do ponad 100 metrów. Niżej występujące utwory trzeciorzędowe mają około 120-150 metrów miąższości, są to: ropy plioceńskie o zmiennej miąższości, dochodzącej do 60-100 m - ze względu na zaburzenia glacitektoniczne strop tych utworów może być wymieszany z leżącymi wyżej osadami czwartorzędowymi; Utwory mioceńskie o miąższości ok. 30 m (piaski kwarcowe z wkładkami węgla brunatnego przewarstwione ropy i mułkami); Utwory oligoceńskie o miąższości 15 - 35 m. (piaski morskie i muły); Strop utworów mezozoicznych znajduje się na głębokości ok. 250 - 300 m, a ich spąg na głębokości ok. 2700-2800 m. Podłoże obszaru gminy w większości budują grunty nośne. Grunty słabonośne, nie nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów, występują jedynie w obrębie zagłębień terenowych oraz w dnach dolin rzecznych. Teren gminy Załuski nie należy do zasobnych w surowce mineralne.”<sup>14</sup>

### KLIMAT

„Według regionalizacji klimatycznej Polski, Załuski i okolice znajdują się w północnwschodniej części dzielnicy klimatycznej środkowej (VII) i północnej części regionu agroklimatycznego Krainy Wielkich Dolin (C). Okres wegetacyjny w rejonie Załusk trwa średnio 210-220 dni. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio 50-60 dni w roku, dni z przymrozkiem jest średnio 100-110 w roku. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych utrzymuje się poniżej 500 mm, jest to najmniejszy średni opad roczny w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi + 7,3°C, najchłodniejszym miesiącem roku jest luty ze średnią temperaturą powietrza -3,7°C, najcieplejszym lipiec ze średnia temperatura powietrza +17, 8°C. Dominują wiatry o kierunkach zachodnich (SW i W), według siły wiatr słaby (2-5 m/s).”<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Załuski na lata 2004-2014.*

<sup>14</sup> *Ibidem.*

<sup>15</sup> *Plan rozwoju lokalnego gminy Załuski na lata 2008-2015.*

### WODY POWIERZCHNIOWE

„Pod względem hydrograficznym analizowany obszar znajduje się w dorzeczu środkowej Wisły. Pokryty jest siecią wód powierzchniowych: rzek, strumieni i rowów melioracyjnych. Największym ciekim jest Naruszewka. Naruszewka - jest prawobrzeżnym dopływem Wkry, którego obszar źródłowy leży w rejonie Radzymina (gmina Naruszewo). W 98 % swojej długości rzeka jest nieuregulowana. Powierzchnia jej dorzecza wynosi 120 km<sup>2</sup> zaś całkowita długość rzeki to 23 km. W środkowej części gminy mają swoje obszary źródłkowe, rzeka Suchodółka oraz jej niewielki prawobrzeżny bezimienny dopływ. Wody tych cieków płyną w dobrze wykształconych dolinach, a następnie w pobliżu wschodniej granicy gminy - w okolicach wsi Kroczewo giną w utworach przepuszczalnych wyścielających dno doliny. Wśród jednostek hydrograficznych II rzędu przeważająca część gminy leży w obszarze zlewni Narwi (dział wodny II rzędu przebiega poniżej miejscowości: Naborowo, Naborówiec, Gostolin, Kroczewo). Za pomocą Strugi wody z południowej części gminy odprowadzone są bezpośrednio do Wisły.”<sup>16</sup>

### WODY PODZIEMNE

„Na terenie gminy Załuski wody podziemne rozpoznane zostały w utworach trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Wśród osadów trzeciorzędowych, warstwy wodonośne występują w utworach miocenu na głębokości ca 150 m i oligocenu na głębokości 220 m. Woda z oligoceńskiego poziomu wodonośnego charakteryzuje się dobrą jakością, natomiast woda z poziomu mioceńskiego mimo znacznej wydajności nie nadaje się do zaopatrzenia ludności w wodę z uwagi na brunatne zabarwienie pyłem węglowym. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę mają czwartorzędowe poziomy wodonośne. Z rozpoznania warunków hydrogeologicznych wynika, że na analizowanym terenie w większości występują korzystne warunki zaopatrzenia w wodę tj. są możliwości uzyskania z pojedynczego otworu w wysokości 40 - 100 m<sup>3</sup>/h. Najkorzystniejsze warunki występują w północno-zachodniej części gminy, w rejonie miejscowości Szczytno - Szczytniki oraz w części wschodniej gminy tj. na wschód od linii Smólska - Załuski - Gostolin, gdzie stwierdzono istnienie kopalnej doliny zasobnej w wodę podziemną. Główny poziom wodonośny występujący na głębokości 50 - 90 m, związany jest z utworami czwartorzędowymi - piaskami oraz piaskami i żwirami. Stanowi on źródło zaopatrzenia w wodę wodociągów zbiorowych. Miąższość warstw wodonośnych jest zróżnicowana - od kilku do kilkudziesięciu metrów. Wydajność płytszych warstw wodonośnych jest niższa, a ich przestrzenne rozmieszczenie jest stosunkowo słabo rozpoznane z uwagi na nieliczne udokumentowane wiercenia. Zasoby wód podziemnych w części północnej i południowej gminy są o wydajności 10 - 40 m<sup>3</sup>/h/otwór, natomiast w części środkowej, w rejonie wsi Przyborowice - Karolinowo oraz Olszyny - Naborowo możliwość uzyskania maksymalnej wydajności około 10m<sup>3</sup>/godz. z pojedynczego otworu, świadczy o deficycie wód podziemnych w tym rejonie.”<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Ibidem.

<sup>17</sup> Ibidem.



## LASY I TERENY ZIELENI

„Przekształcenia szaty roślinnej pod wpływem działalności gospodarczej, zabiegów melioracyjnych i innych doprowadziły do ukształtowania krajobrazu charakterystycznego dla rejonów typowo rolniczych. W krajobrazie dominują pola uprawne oraz zabudowa zwarta i rozproszona wraz z towarzyszącą jej zielenią (rośliny uprawne i ozdobne) oraz zbiorowiska chwastów ruderalnych. Niewielkie powierzchnie przypadają na półnaturalne zbiorowiska łąkowe i bagienne, ograniczone do pasów wzdłuż cieków oraz rozproszonych płatów w zagłębieniach bezodpływowych. Na terenie gminy Załuski tereny lasów i zadrzewień zajmują 851 ha co stanowi 7,62% ogólnej powierzchni. Gmina odznacza się bardzo niskim stopniem lesistości (powiat płoński - 13,2%, województwo mazowieckie - 22%). Problemem nie mniej ważnym niż niska lesistość w gminie jest znaczne rozdrobnienie i rozproszenie kompleksów leśnych. W strukturze władania dominują lasy państwowe - 546 ha zarządzane przez Nadleśnictwo Płońsk. Większe kompleksy leśne (nie kontaktujące się bezpośrednio z innymi kompleksami) występują w środkowej części gminy w rejonie miejscowości gminnej oraz w części południowej - Uroczysko Złotopolice. Przeważająca część lasów posiada drzewostan sztucznie wprowadzony, typu jednowiekowych i jednowarstwowych monokultur, wśród których dominują drzewostany sosnowe. Gatunkami uzupełniającymi są: brzoza, dąb, grab i olcha. Drzewostan pochodzący z naturalnego odnowienia występuje na siedliskach podmokłych (olcha) oraz sporadycznie jako domieszka w starszych kompleksach leśnych (brzoza, dąb, grab). Wiek drzewostanu nie przekracza na ogół 50 lat - są to głównie młodniki, drągowiny i młode drzewostany w wieku nieprodukcyjnym. Drzewostany starsze występują w lasach łąkowych oraz w lasach Gostolin i Uroczysku Złotopolice. Teren Gminy Załuski w całości mieści się w obszarze Zielonych Płuc Polski.”<sup>18</sup>

## WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

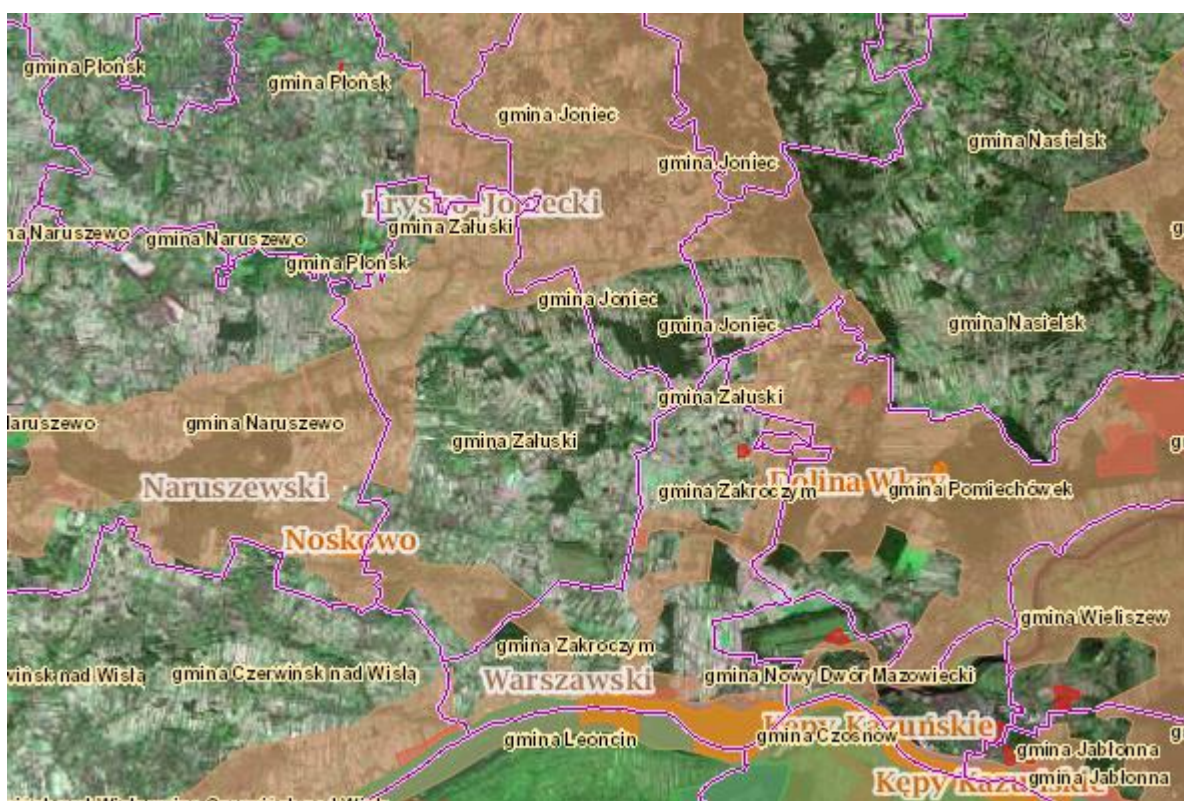
Na terenie Gminy występują elementy środowiska przyrodniczego, które z uwagi na wysokie wartości objęte zostały różnymi formami ochrony wprowadzonymi na podstawie przepisów ogólnych z zakresu ochrony środowiska oraz miejscowych aktów prawnych.

Zgodnie z art. 6. Ustawy o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) do form ochrony przyrody zaliczane są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Mapa poniżej przedstawia formy ochrony przyrody występujące na obszarze gminy Załuski.

---

<sup>18</sup> Ibidem.

Mapa: Formy ochrony przyrody występujące na obszarze gminy Załuski



Źródło: Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl), dostęp: październik 2015.

Na analizowanym obszarze występują obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne. Gmina Załuski posiada:

- 3 pomniki przyrody zaliczają się do nich grupy drzew oraz pojedyncze jednostki. Występują tu drzewa tj. (dąb szypułkowy, buk pospolity, jesion wyniosły, modrzew europejski, wiąz, topola biała, lipa drobnolistna);
- Naruszewski Obszar Chronionego Krajobrazu. Zajmuje powierzchnie 7 030,2 ha (w tym 2 348,6 ha lasu), którego lesistość wynosi 33,4%. Tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych;
- Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu. Zajmuje powierzchnie 9 203,4 ha (w tym 889,8 ha lasów), którego lesistość wynosi 9,67%. tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych;
- 3 użytki ekologiczne (celem ochrony są bagna i łąka).

Na terenie gminy Załuski nie występują obszary chronione NATURA 2000.<sup>19</sup>

## NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

„W związku z anomaliami klimatycznymi i występującymi w ostatnich latach nietypowymi zjawiskami przyrodniczymi, należy zwrócić uwagę także na zagrożenia naturalne. Na terenie gminy mogą wystąpić: pożary, wichury, susze, gradobicie. Z uwagi na to, że na terenie gminy Załuski nie ma większych rzek, nie występuje zagrożenie powodziowe.”<sup>20</sup>

## EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest głównie w szkołach. Co roku opracowywany jest kalendarz imprez ekologicznych. Na terenie Gminy organizowane są szkolenia i konferencje dla społeczności lokalnej w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, korzystania z proekologicznych nośników energii, jak również możliwości korzystnego finansowania (dofinansowanie lub preferencyjne kredytowanie termomodernizacji budynków i modernizacji kotłowni i palenisk).<sup>21</sup>

## ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza wynikają zarówno bezpośrednio z działalności człowieka jak i warunków i zjawisk naturalnie zachodzących w środowisku. Źródła zanieczyszczeń powietrza związane z działalnością człowieka (emisja antropogeniczna) dzielą się na:

---

<sup>19</sup> Rejestr form ochrony przyrody - [www.warszawa.rdos.gov.pl](http://www.warszawa.rdos.gov.pl).

<sup>20</sup> *Plan rozwoju lokalnego gminy Załuski na lata 2008-2015.*

<sup>21</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Załuski na lata 2004-2014.*

- emisję punktową – pochodzącą ze zorganizowanych źródeł, powstałą w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- emisję liniową, komunikacyjną - pochodzącą głównie z transportu samochodowego, ale także kolejowego, wodnego i lotniczego;
- emisję powierzchniową – obejmuje ona zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów.

„Okolice Załusk nie należą do obszarów o dużym zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego. Największa część emisji zanieczyszczeń stanowi emisja pochodząca z energetycznego spalania paliw. Spowodowana jest głównie znaczną ilością kotłowni lokalnych opalanych węglem. Instalacje technologiczne pełnią rolę drugorzędna ponieważ okolice Załusk mają charakter typowo rolniczy, a zakładów o profilu produkcji szkodliwym dla środowiska jest bardzo mało.(...). Zanieczyszczenia powietrza to głównie: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu oraz pyły. Dwutlenek siarki emitowany jest przede wszystkim przez kotłownie lokalne, przy spalaniu zanieczyszczonego węgla. Tlenki azotu pochodzą ze spalania węgla, koksu, gazu i benzyn (transport samochodowy). Pyły emitowane są do atmosfery wraz ze spalinami pochodzącymi ze spalania paliw stałych. Wyższe wartości opadu pyłu mogą wystąpić wzdłuż drogi krajowej nr 7 Warszawa - Gdańsk. Na pogorszenie warunków aerosanitarnych wpływają również zakłady usługowe, **dwie stacje benzynowe** i obiekty hodowlane. Do powietrza atmosferycznego mogą przedostawać się gazy złownonne. Na terenie gminy odory mają głównie oddziaływanie lokalne. Jednakże, obciążenie atmosfery substancjami „złownonnymi” powoduje, że nawet niewielkie niezorganizowane emisje zanieczyszczeń odorowych, przy zaistnieniu niekorzystnych warunków atmosferycznych może Stanowić uciążliwość dla mieszkańców.<sup>22</sup>

Poniżej przedstawiono zestawienie wielkości emisji wybranych zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>) oraz pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych na obszarze powiatu płońskiego w latach 2006 - 2014. Największe ilości zanieczyszczeń gazowych emitowane są w postaci dwutlenku węgla. W latach poddanych analizie emisja ulega wahaniom.

Tabela: Zestawienie rodzajów i wielkości emisji gazów i pyłów w powiecie płońskim z zakładów szczególnie uciążliwych za lata 2006-2014

Rok	Emisja zanieczyszczeń gazowych					Emisja pyłów ogółem
	Ogółem	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	
	t/rok					
2006	60909	220	113	382	60183	101
2007	50693	179	96	342	50060	111
2008	30838	102	57	206	30457	64
2009	28151	94	75	269	27702	77
2010	45077	161	114	367	44420	118
2011	42843	168	111	208	42325	106
2012	34208	129	74	47	33939	39
2013	32021	122	72	94	31699	42
2014	32361	105	49	114	32055	49

<sup>22</sup> Plan rozwoju lokalnego gminy Załuski na lata 2008-2015



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Pomiędzy rokiem 2014 i 2006 nastąpił spadek emisji zanieczyszczeń gazowych o około 53,13%. Emisja pyłów odnotowała także spadek o około 48,5%. Dwutlenek węgla stanowiący w 2014 roku 99,05% ogółu emisji zanieczyszczeń gazowych odnotował spadek między rokiem 2006 – 2014 o 53,26%.

#### Benzo(a)piren

„Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Źródłem powstawania benzo(a)pirenu mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, gleby i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej. W wyniku przemian metabolicznych benzo(a)pirenu, w organizmie człowieka dochodzi do powstania i gromadzenia hydroksypochodnych benzo(a)pirenu o bardzo silnym działaniu rakotwórczym. Przeciętny okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. (...) Benzo(a)piren jest zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Jego stężenie jest normowane w każdym z tych komponentów:

- w powietrzu normowane jest stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10: norma – 1 ng/m<sup>3</sup>,
- w wodzie pitnej – norma – 10 ng/dm<sup>3</sup>,

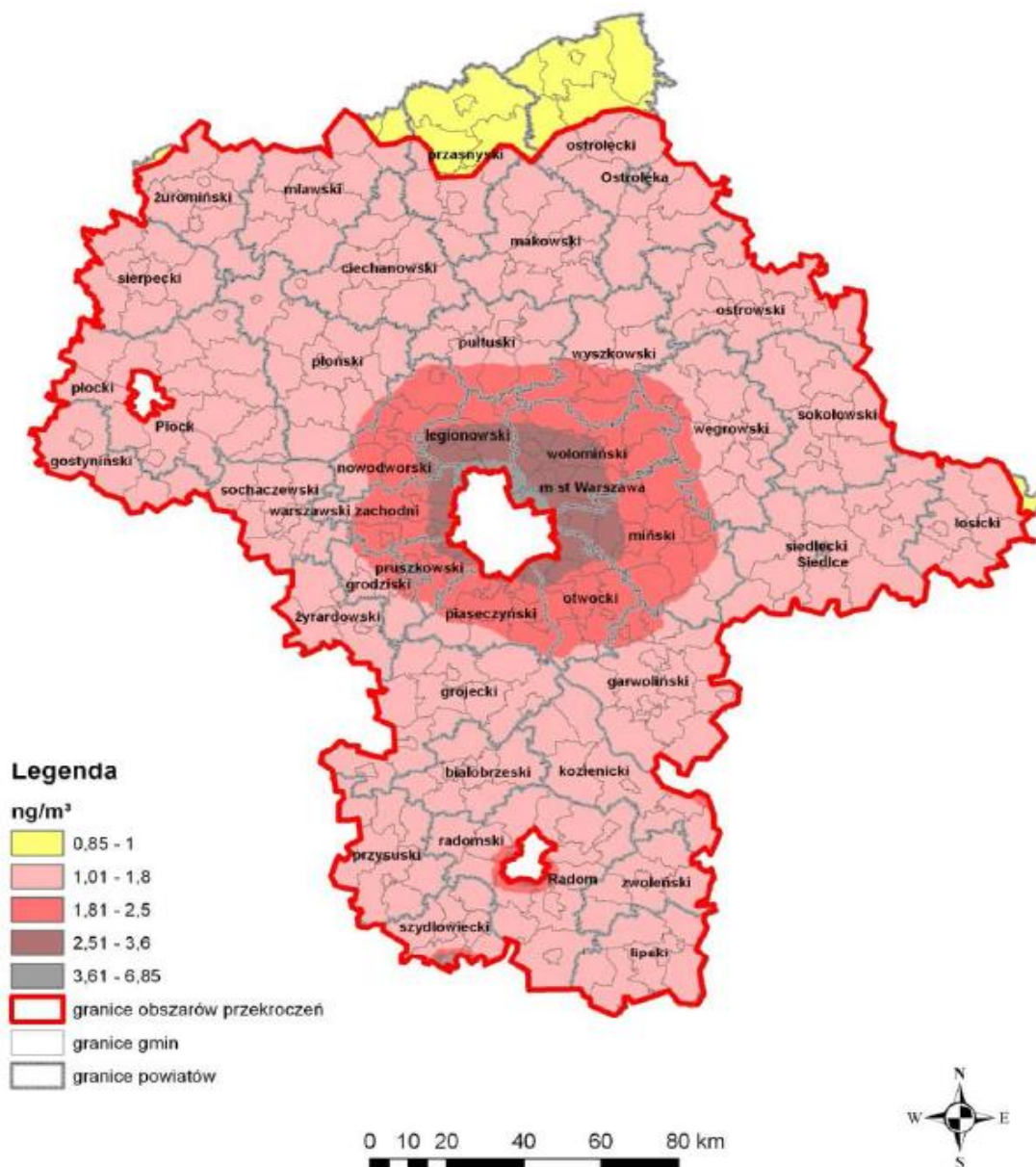
w glebie – norma – 0,02 mg/kg suchej masy (gleby klasy A), 0,03 mg/kg suchej masy (gleby klasy B).”<sup>23</sup>

Poniższa mapa obrazuje średnioroczny rozkład emisji benzo(a)pirenu na terenie strefy mazowieckiej do której należy powiat płoński.

---

<sup>23</sup> Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Mapa: Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2012 r. na terenie strefy mazowieckiej

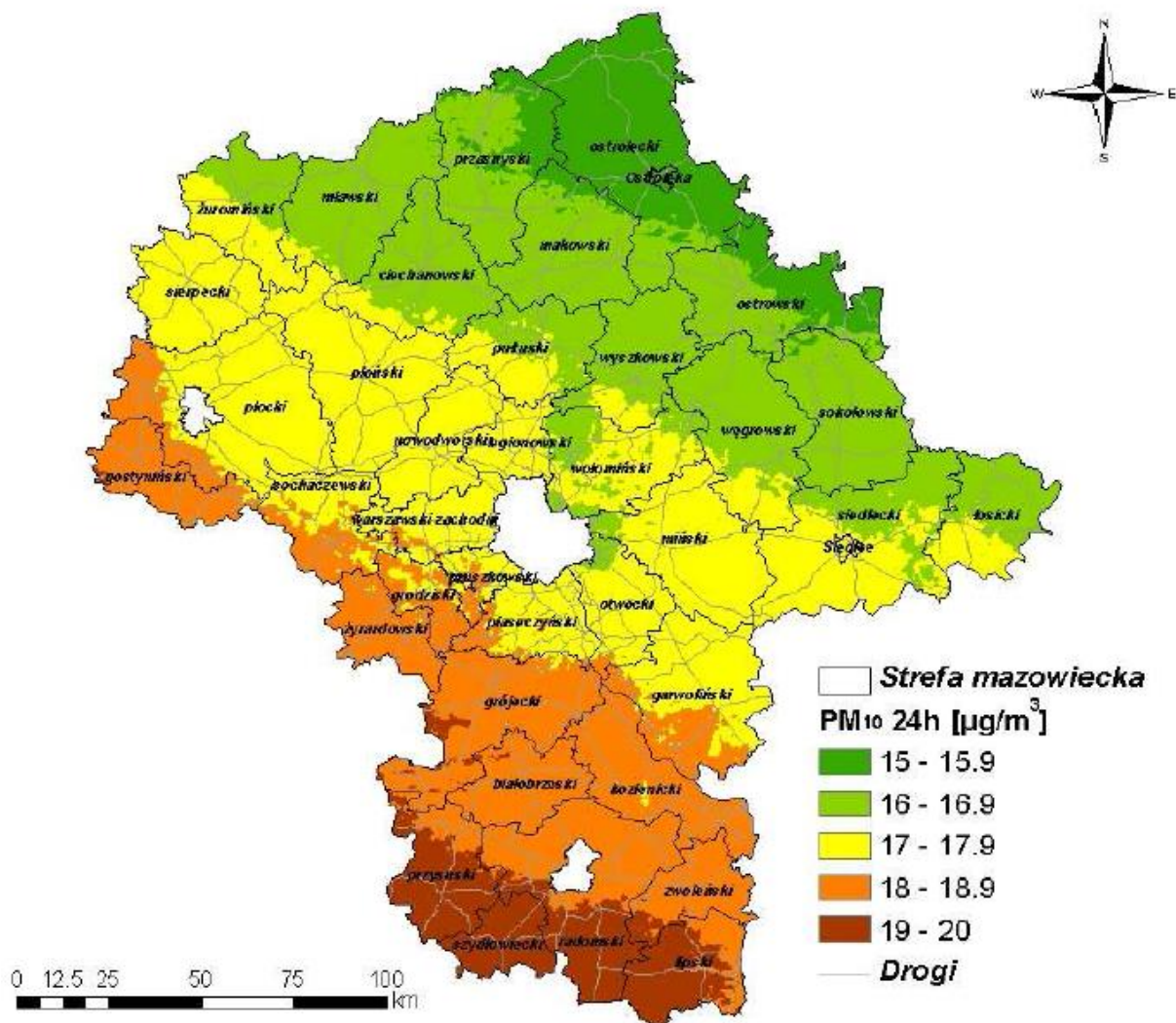


Źródło: Uchwała nr 184/13 sejmiku województwa mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

Największe przekroczenia występują na obszarach dużych miast. Największe stężenie B(a)P występuję w centrum strefy mazowieckiej, natomiast najmniejsze w części północnej. Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P dla powiatu płońskiego kształtuje się na poziomie od 1,01 do 1,8 ng/m<sup>3</sup>. Dla gminy Załuski rozkład stężeń średniorocznych B(a)P kształtuje się na poziomie od 1,01 do 1,8 ng/m<sup>3</sup> w południowo – wschodnia część Gminy wartość ta wynosi od 1,81 do 2,5 ng/m<sup>3</sup>.

Dla gminy Załuski nie były wykonywane pomiary zanieczyszczeń stężenia pyły zawieszonego PM10. Mapa poniżej wskazuje poziom tła pyły zawieszonego PM10 dla województwa mazowieckiego.

Mapa: Poziom tła pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w okresie uśrednienia wyników 24 godziny: 15,0 – 20,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

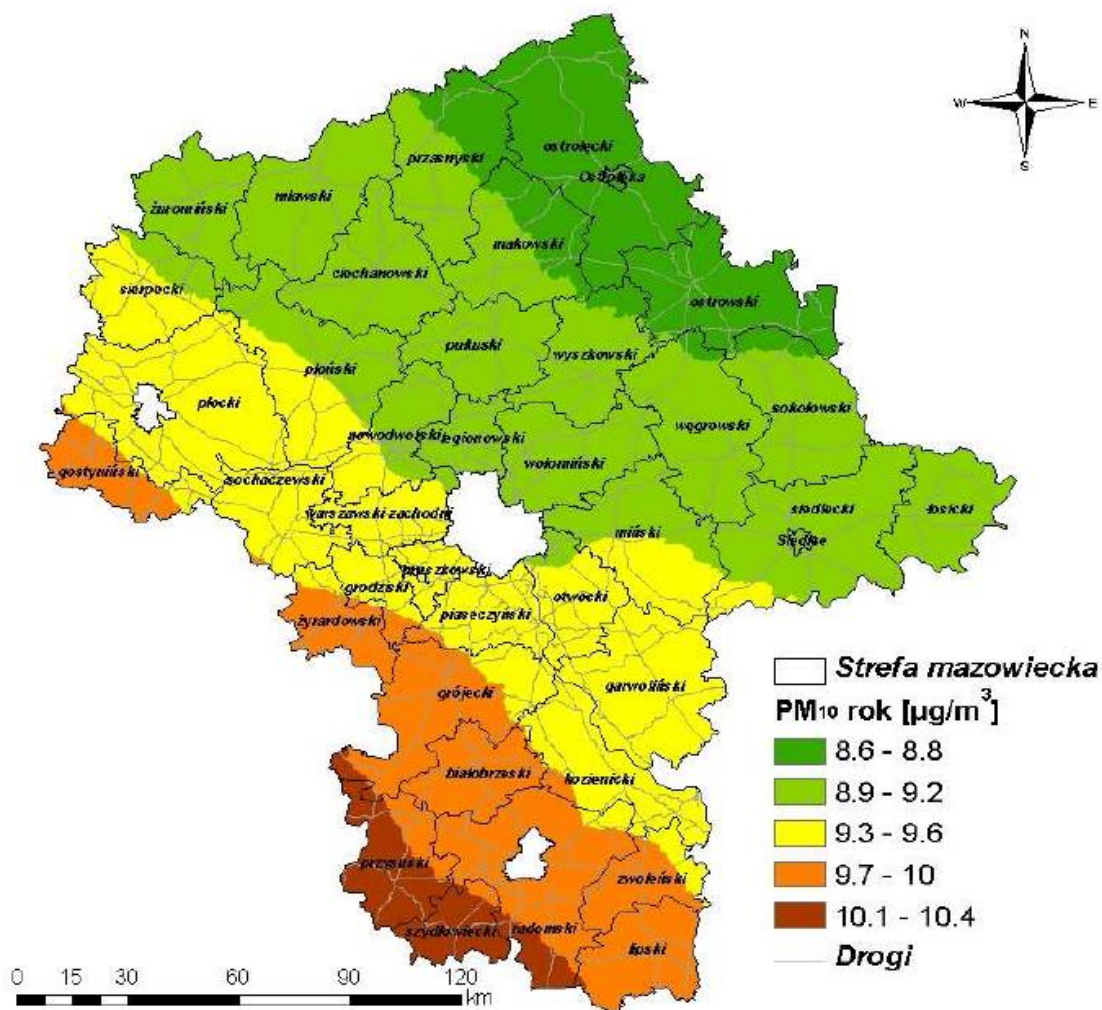


Źródło: Uchwała nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu.

Poziom pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w okresie uśrednienia wyników do 24h dla powiatu płońskiego kształtuje się na poziomie 17 – 17,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dla gminy Załuski poziom pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> kształtuje się na poziomie od 17 do 17,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Mapa: Poziom tła pyłu zawieszonego PM10 w okresie uśrednienia wyników na rok kalendarzowy:  
8,6 – 10,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Źródło: Źródło: 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 pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu.

Poziom pyłu zawieszonego PM10 w okresie uśrednienia wyników na rok kalendarzowy dla powiatu płońskiego kształtuje się na poziomie od 8,9 do 9,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W północnej części powiatu płońskiego poziom pyłu PM10 jest mniejszy niż w południowej części. Gmina Załuski położona jest w strefie o większym stężeniu pyłu zawieszonego PM10 w okresie uśrednienia wyników na rok kalendarzowy. Poziom ten wynosi od 9,3 do 9,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

„Uwzględniając przyczyny złej jakości powietrza w strefie mazowieckiej oraz zmiany stężeń zanieczyszczeń na przestrzeni ostatnich lat stwierdzić należy, że konieczne jest podjęcie działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Określono zatem szereg działań naprawczych, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza. Przede wszystkim niezbędne są działania prowadzące do redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych, która ma istotny wpływ



na stężenia benzo(a)pirenu w strefie. Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych może być osiągnięte poprzez:

- likwidację źródeł emisji (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- zmianę paliwa (np. gaz, olej),
- wymianę kotła czy pieca na nowy o wysokiej sprawności,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (termomodernizacja budynków).

W celu ograniczenia emisji benzo(a)pirenu nie powinno się wymieniać starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie, gdyż osiągnąć efekt ekologiczny byłby przeciwny do zamierzonego. Zaproponowane działania zmniejszające emisję powierzchniową prowadzą do redukcji zarówno benzo(a)pirenu, jak i innych zanieczyszczeń, np. pyłów, tlenków azotu, tlenków siarki oraz dwutlenku węgla. Działania naprawcze nie ograniczają się jedynie do redukcji emisji w domach jednorodzinnych. Efekt redukcji emisji można osiągnąć również poprzez likwidację kotłowni węglowych o niskiej sprawności w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych. (...) Celowe jest również prowadzenie działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii w strefie. Działania tego rodzaju z jednej strony zaspokajają potrzebę ograniczenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, z drugiej są zgodne z wymogami stawianymi Polsce przez Komisję Europejską związanymi ze zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefie mazowieckiej są:

1. ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez przygotowanie i realizację programów ograniczenia niskiej emisji w miastach i gminach strefy.
2. rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.
3. uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).
4. działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych, uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).
5. uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).
6. kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.
7. kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.

8. działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
9. kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.”<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

### 5.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza stanu obecnego gminy Załuski pozwala na wskazanie obszarów problemowych w zakresie zanieczyszczenia powietrza na jej obszarze.

Problemem podstawowym jest tzw. EMISJA NISKA - zanieczyszczenia powietrza pochodzące ze źródeł o niewielkiej wysokości nad poziomem gruntu, takie jak paleniska domowe, drogi i skrzyżowania, składowiska odpadów, czyli zanieczyszczenia z emisji komunalnej.

Zanieczyszczeniem wskaźnikowym niskiej emisji jest benzo(a)piren, który należy do grupy węglowodorów aromatycznych. Głównym problemem w zwalczaniu niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości zagrożeń oraz danych o masie stosowanych paliw. Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest zaś jej sezonowa zmienność. W okresach grzewczych notuje się znaczący wzrost emisji w porównaniu do pory wiosenno-letniej.

Źródłem zanieczyszczenia powietrza są wszystkie substancje gazowe (stałe lub ciekłe), które znajdują się w powietrzu i występują w ilościach większych niż ich średnia zawartość. Według Światowej Organizacji Zdrowia za powietrze zanieczyszczone uważa się takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (wodę, glebę). Zanieczyszczenia powietrza dzieli się na pyłowe i gazowe.

Informacje podawane przez Najwyższą Izbę Kontroli, ale również Światową Organizację Zdrowia wskazują, że Polska jest obszarem, na którym od wielu lat odnotowuje się najwyższe zanieczyszczenie powietrza w Unii Europejskiej. Na wielu obszarach, szczególnie w dużych miastach odnotowywane są wielokrotne przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń pyłów zawieszonych PM10 oraz PM2,5, a także benzo(a)pirenu. Jak podają szacunki Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), ponad 3,5 mln osób na świecie umiera rocznie z powodu zanieczyszczenia powietrza, w Polsce z tego powodu życie traci ok. 45 tys. osób rocznie. W latach 2009 - 2012 główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 (82% - 92,8%) była tzw. niska emisja, pochodząca z domowych pieców i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Pozostałe przyczyny to zanieczyszczenia komunikacyjne (5,4% - 7%) i przemysłowe (1,8% - 9%).<sup>25</sup>

Tabela zamieszczona poniżej przedstawia istotne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na pył zawieszony. Skutki te to ogólnie rzecz ujmując powstawanie chorób oraz pogłębianie się tych już występujących. W opracowaniach podaje się dane dotyczące pyłów PM10 oraz PM 2,5. Pył PM10 zawiera cząstki o średnicy nie większej niż 10 mikrometrów, PM2,5 zawiera zaś cząstki o średnicy nie większej niż 2,5 mikrometra. Ze względu na niewielkie rozmiary pyłów z łatwością wnikają one do organizmu ludzkiego. Pył PM10 przedostaje się do górnych dróg oddechowych i płuc, a pył

<sup>25</sup> Najwyższa Izba kontroli, [www.nik.gov.pl](http://www.nik.gov.pl), informacja z dnia 29 grudnia 2014 roku

PM<sub>2,5</sub> może również przenikać do krwi. Wysokie stężenie pyłu zawieszonego powoduje i pogłębia choroby płuc i układu krążenia, benzo(a)piren jest zaś związkiem silnie rakotwórczym. Efektem są zatem choroby serca, zaburzenia układu oddechowego, alergie, powstawanie nowotworów. Przedstawione efekty – nawet te związane z ekspozycją krótkoterminową – są bardzo niekorzystne dla organizmów ludzkich, w dłuższym okresie wręcz niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi, a zatem priorytetem musi stać się zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł na obszarze Gminy.

Tabela: Istotne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na pył zawieszony

<p><b>Efekty związane z ekspozycją krótkoterminową:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapalenie płuc,</li> <li>– objawy oddechowe,</li> <li>– niekorzystne efekty w układzie krążenia,</li> <li>– zwiększenie spożycia leków,</li> <li>– zwiększenie liczby hospitalizacji,</li> <li>– zwiększenie umieralności;</li> </ul>
<p><b>Efekty związane z ekspozycją długoterminową:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przyrost objawów zmniejszenia czynności oddechowej,</li> <li>– zmniejszenie czynności oddechowych płuc u dzieci,</li> <li>– zwiększenie liczby chronicznych objawów chorób górnych dróg oddechowych,</li> <li>– zmniejszenie czynności oddechowych płuc u dorosłych,</li> <li>– zmniejszenie oczekiwanej długości życia, wynikające przede wszystkim z umieralności,</li> <li>– na choroby układu krążenia i prawdopodobnie na raka płuc;</li> </ul>

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.”, WIOŚ, Łódź 2014

Znamienny jest także wpływ niskiej emisji na środowisko przyrodnicze. Może on zaburzyć proces fotosyntezy, woda pitna może ulegać większemu zakwaszeniu, skażeniu mogą ulec gleby i woda. Zagrożone mogą być także uprawy rolnicze w Gminie. Zanieczyszczenia powietrza prowadzą również do zmian klimatycznych, które stopniowo destabilizują życie całego ekosystemu.

## PODSTAWOWE OBSZARY PROBLEMOWE W GMINIE ZAŁUSKI

### LOKALNE ŹRÓDŁA CIEPŁA – NISKA EMISJA

Podstawowe zanieczyszczenie emitowane na obszarze Gminy to pyły PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> i rakotwórczy benzo(a)piren, ich źródłem jest zaś niska emisja, w szczególności z domowych pieców. Jak zauważono na wstępie, charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowa zmienność, co oznacza, że w okresach grzewczych notuje się wzrost emisji energetycznej w porównaniu do okresów ciepłych. Przyczyną powstawania zanieczyszczeń jest spalanie węgla, miału węglowego, ale również odpadów. „W Polsce produkuje się dużą ilość odpadów komunalnych, które są przez niektórych mieszkańców wykorzystywane jako główny materiał opały. Do sezonu grzewczego przygotowują się gromadząc sukcesywnie wszelkiego rodzaju zużyte opakowania. O tym, że jest to zjawisko rozpowszechnione, świadczą wielkie chmury czarnego dymu nad całą Polską (...).

W niektórych miejscach dochodzi do tego, że zwykle wyjście na spacer czy otwarcie okien staje się wręcz niemożliwe z powodu ilości dymu i pyłu w powietrzu (...). Szkodliwość palenia polega na tym, że wydajność energetyczna śmieci nieposegregowanych jest niewielka, a konsekwencje mogą być bardzo poważne. Domowe kominy, pozbawione są filtrów, dlatego produkują więcej zanieczyszczeń niż zakłady czy spalarnie śmieci, alarmują ekolodzy. Odpady w warunkach domowych palone są w niskich temperaturach. A to powoduje wydzielanie się zanieczyszczeń, w dymie z kominów możemy znaleźć całą tablicę Mendelejewa. Tlenek i dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, metale ciężkie, kadm, chlorowódz i cyjanowódz, to tylko część szkodliwych substancji, jakie powstają przy spalaniu w przydomowych instalacjach grzewczych. Przy spalaniu jednego kilograma odpadów polichloru winylu - popularnego PCV, z którego wykonane są wykładziny, butelki, otoczki kabli, folie, powstaje aż 280 litrów chlorowodoru, który w połączeniu z parą wodną tworzy kwas solny. Spalając jeden kilogram pianki poliuretanowej (buty, odzież, meble) do powietrza emitowane jest aż 50 litrów cyjanowodoru, który tworzy z wodą kwas pruski. Nie można spalać również sklejek czy płyt wiórowych, gdyż emitowany jest do środowiska formaldehyd. Szczególnie niebezpieczne dla zdrowia jest spalanie odpadów z tworzyw sztucznych np. typu PET, worków foliowych, odpadów z gumy czy lakierowanych materiałów. W wyniku spalania tego typu odpadów emitowane są rakotwórcze dioksyny, których toksyczny wpływ na zdrowie może objawić się dopiero po kilkudziesięciu latach np. w postaci chorób nowotworowych. Poza tym spalanie wilgotnych odpadów grozi zatknięciem przez mokłą sadzę przewodów kominowych. Skutkiem tego jest cofający się tlenek węgla i może wtedy dojść do zatrucia. Z ustawy o odpadach jasno wynika, że palenie śmieci jest możliwe tylko w spalarniach odpadów. Dla porównania: podczas spalania odpadów w paleniskach domowych jest emitowanych ponad 700 razy więcej dioksyn niż podczas spalania odpadów w profesjonalnej spalarni. Ministerstwo Środowiska zwraca ponadto uwagę na fakt, że odpady powstające w gospodarstwach domowych mają różny skład materiałowy, mogą więc wywierać odmienny wpływ na środowisko naturalne.”<sup>26</sup>

Problemem Gminy są gospodarstwa domowe, w których w dalszym ciągu używa się drewna i węgla. Domy są słabo docieplone (zarówno ściany jak i dachy). W większości jednak zamontowano nowe okna. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji są niepokojące, ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków posiada piec węgłowe nowego lub starego typu. Miał węgłowy jest głównym źródłem ciepła w 89% domów, w 7% dominuje drewno, w 2% ekogroszek, zaś po ok. 1% korzysta z gazu i oleju. Jakość i rodzaj paliwa to niestety tylko jeden z kluczowych problemów, drugim jest słaba efektywność pieców i instalacji grzewczych, zły stan techniczny urządzeń oraz ich nieprawidłowa eksploatacja. Przestarzałe technologie powodują niską sprawność spalania, która idzie w parze z wysoką emisją zanieczyszczeń. Wysoka energochłonność budynków sprawia, że zużywane są coraz większe ilości paliwa, a ze względów ekonomicznych, mieszkańcy sięgają po coraz tańsze i najmniej ekologiczne sposoby ogrzewania.

---

<sup>26</sup> „Czym grozi spalanie śmieci w domowych piecach?”, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, [www.ekologia.kpodr.pl](http://www.ekologia.kpodr.pl)

W tabeli poniżej przedstawiono efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu możliwy do osiągnięcia po zastosowaniu wymiany pieca węglowego starego typu na piec nowszego typu na niskoemisyjne paliwo.

Tabela: Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa

Efekt ekologiczny na 100 m <sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni mieszkalnej	[kg PM10/rok]		[kg PM2,5/rok]		[kg B(a)P/rok]	
	węgiel	drewno	węgiel	drewno	węgiel	drewno
Zastosowanie koksu	105,47	55,87	59,34	55,14	20,22	33,43
Wymiana na piec olejowy	112,98	63,38	66,79	61,35	20,22	33,43
Wymiana na piec gazowy – gaz ziemny	114,58	64,98	68,71	62,95	20,22	33,43
Wymiana na piec gazowy - LPG	114,56	64,96	68,68	62,92	20,22	33,43
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	110,86	61,26	67,61	59,42	17,9	31,11
Wymiana na piec retortowy - pelety	114,24	64,64	68,31	62,62	20,22	33,43
Wymiana na ogrzewanie elektryczne	114,60	65,00	68,73	62,97	20,22	33,43
Przyłączenie do ciepła sieciowego	114,60	65,00	68,73	62,97	20,22	33,43

Źródło: Projekt z dn. 31.07.2014 r. Uchwały Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002.; Opracowanie własne na podstawie *Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza*, Warszawa, 2003

Stężenie zanieczyszczeń zależne jest m.in. od warunków atmosferycznych, ale również od ukształtowania terenu oraz charakteru jego zabudowy. Zwiększone stężenia zanieczyszczeń występują w sezonie grzewczym (jesiennie-zimowym) oraz w ośrodkach o większej koncentracji zabudowy. Na terenach o zabudowie rozproszonej, gdzie istnieją lepsze warunki przewietrzania, emisja niska nie stanowi aż tak znacznego zagrożenia. Przy sprzyjających warunkach atmosferycznych średnia i wyższa zabudowa o zwartym charakterze sprzyja tworzeniu się smogu. Szczególną rolę odgrywa wiatr, który odpowiada za przewietrzanie obszaru.

Cała gmina Załuski posiada nietypową zabudowę. Nie ma tu ani jednej miejscowości o gęstej zabudowie. W żadnej nie można stwierdzić że jest typową ulicówką. Nawet w miejscowości Załuski, Kamienica, Koryciska, Karolinowo zabudowa jest rozproszona. Największe skupisko domów napotkano w miejscowości Kroczewo. Wiele gospodarstw domowych zlokalizowanych jest na koloniach. Problem smogu praktycznie tu nie występuje. Ukształtowanie terenu oraz mało lasów i zagłębień terenu powodują, że występują tutaj dobre warunki wietrzne. Wiatr powoduje, że nieczystości powstałe w lokalnych kotłowniach są rozwiewane. Nie ma tutaj również problemu z emisją napływową. Przemysł w najbliższych miastach (Płońsk, Nowy Dwór Mazowiecki) nie jest dużym emitentem nieczystości.



Mapa: Mapa gminy Załuski



Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Załuski na lata 2008 - 2015

Jednym z sposobów zwalczania niskiej emisji jest produkowanie energii przy wykorzystaniu instalacji opartych o odnawialne źródła energii, takie jak np. kolektory słoneczne czy ogniwa fotowoltaiczne. W gospodarstwach domowych korzysta się z nich jednak niezmiernie rzadko (nie są również wykorzystywane w obiektach użyteczności publicznej).

### **NISKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA BUDYNKÓW**

Kolejnym obszarem problemowym jest niska efektywność energetyczna budynków na terytorium gminy Załuski. Dotyczy to zarówno budynków prywatnych jak i obiektów użyteczności publicznej. Większość budynków użyteczności publicznej opalana jest węglem. Generowane są nadmierne straty ciepła, co oznacza zużywanie większych ilości paliwa np. na ogrzanie pomieszczenia. Za problem niskiej efektywności energetycznej odpowiadają nieefektywne źródła ciepła, np. przestarzałe piece, ale również niewystarczająca izolacja budynku, nieszczelne okna, drzwi. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia



w zakresie instalacji c.o. i c.w.u., a także wymiana źródła ciepła wiąże się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń. Tabela przedstawia sposoby uzyskania oszczędności w efekcie wprowadzenia wybranych usprawnień termomodernizacyjnych.

Tabela: Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych

	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu) – bez wymiany okien.	15 - 25%
2	Wymiana okien na okna szczelne, o niższej wartości współczynnika przenikania ciepła	10 – 15%
3	Wprowadzenie usprawnienia w węźle cieplnym lub kotłowni, w tym automatyka pogodowa i regulacyjna	5 - 15%
4	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o., w tym hermetyzacja instalacji, izolowanie przewodów, regulacja hydrauliczna i montaż zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10 – 25%
5	Wprowadzenie podzielników kosztów	5 – 10%

Źródło: Robakiewicz M.: *Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych*. Poradnik. Biblioteka Poszanowania Energii. Warszawa 2002.

Należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania instalacji opartych o odnawialne źródła energii w procesie termomodernizacji, np. kolektory słoneczne, piece na biomasę, pompy ciepła.

„Poniżej w tabeli zebrano szacunkowy efekt ekologiczny wynikający z termomodernizacji budynków w zależności od stosowanego paliwa, wyznaczony w oparciu o posiadane wskaźniki. Należy wziąć pod uwagę, iż efekt ten zależy również od sprawności źródła oraz wartości opałowej stosowanego w źródle paliwa i w niektórych przypadkach może być zawyżony.”<sup>27</sup>

Tabela: Efekt ekologiczny termomodernizacji

paliwo	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (1)	docieplenie ścian (2)	(1) + (2)	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (1)	docieplenie ścian (2)	(1) + (2)
	PM10 [kg/100 m <sup>2</sup> ]			PM2,5 [kg/100 m <sup>2</sup> ]		
węgiel	11,460	17,190	32,088	5,728	8,591	16,037
koks	0,913	1,370	2,558	0,783	1,175	2,192
olej	0,162	0,243	0,454	0,162	0,243	0,454
gaz	0,002	0,003	0,005	0,002	0,003	0,005
drewno	6,500	9,750	18,200	6,297	9,445	17,631
LPG	0,004	0,007	0,012	0,004	0,007	0,012
ekogroszek	0,374	0,561	1,047	0,355	0,533	0,995
pelety	0,036	0,054	0,102	0,035	0,053	0,098

<sup>27</sup> Uchwała nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002

paliwo	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (1)	docieplenie ścian (2)	(1) + (2)
	B(a)P [g/100 m <sup>2</sup> ]		
węgiel	2,02	3,03	5,66
koks	-	-	-
olej	-	-	-
gaz	-	-	-
drewno	3,34	5,01	9,36
LPG	-	-	-
ekogroszek	0,23	0,35	0,65
pelety	-	-	-

Źródło: Uchwała nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002

## TRANSPORT

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń jest transport. Wraz ze zwiększonym wzrostem pojazdów na drogach problem z zanieczyszczeniami transportowymi bardzo dynamicznie narasta. Wzrost liczby samochodów, migracje ludności, zły stan nawierzchni wiążą się ze wzrostem emisji, w szczególności emisji z zabrudzenia jezdni. Stężenia pochodzące od tego typu emisji zależą od jakości nawierzchni jezdni, ilości pojazdów, ich wagi, sposobu utrzymania jezdni.

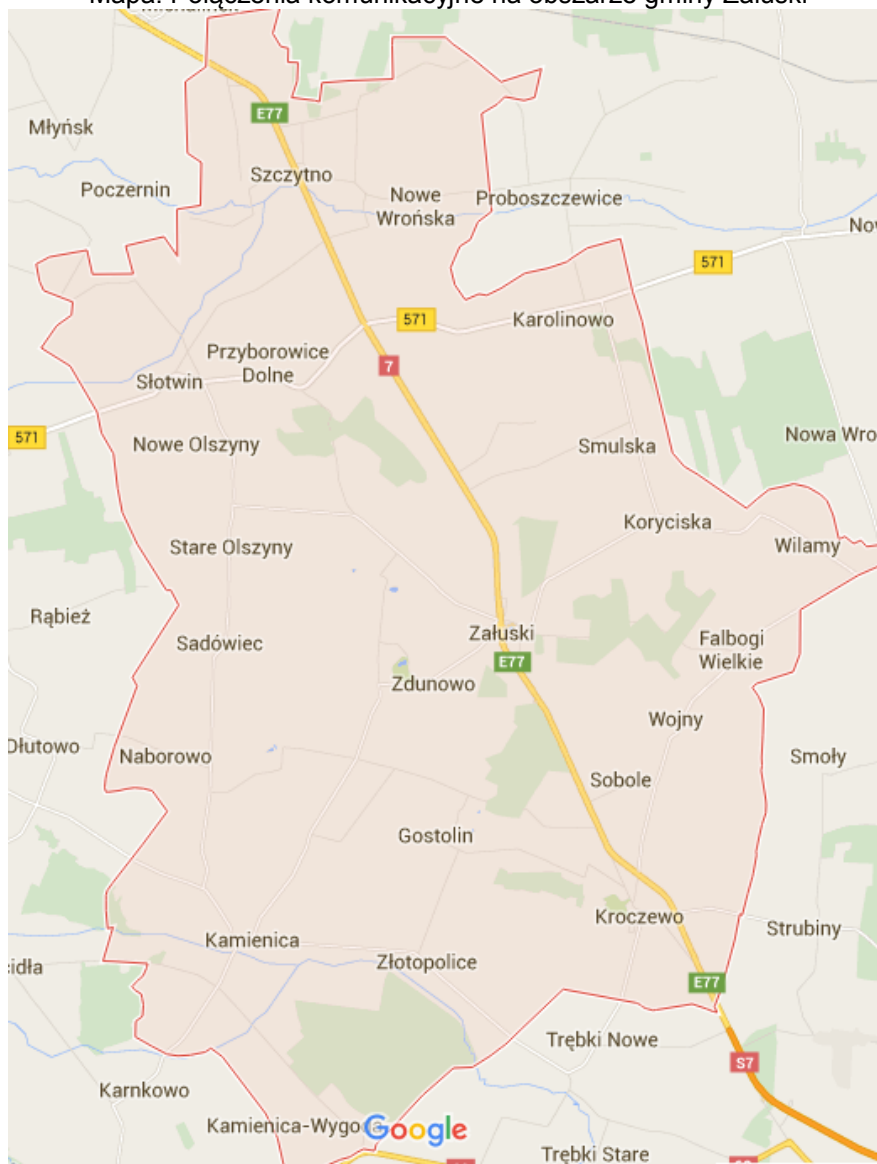
Przez gminę Załuski przebiegają istotne ciągi drogowe, którymi porusza się wiele pojazdów, przy czym ruch na drogach wciąż wzrasta. Znajduje się tu droga krajowa nr 7 oraz droga wojewódzka nr 571.

Pył całkowity emitowany przez pojazdy pochodzi z procesu spalania paliwa, ale również ze ścierania opon i hamulców, a także ścierania powierzchni dróg. Ryzyko związane z odczuciem szkodliwego wpływu zanieczyszczenia powietrza maleje wraz ze zwiększeniem odległości od kluczowych ciągów drogowych.

Badania wskazują, że narażenia na zanieczyszczenia powietrza związane z ruchem samochodowym mogą prowadzić do pogorszenia funkcji płuc u dzieci mieszkających w pobliżu głównych autostrad/dróg szybkiego ruchu, przydrożny smog może powodować i zaostrzać astmę oraz reakcje alergiczne. Mikrocząstki spalin mogą powodować raka płuc a także choroby krążeniowo-oddechowe, które mogą prowadzić nawet do zgonu. Zanieczyszczenia komunikacyjne wpływają również na powstawanie smogu oraz zakwaszanie środowiska, sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> I. Rychter Członek „Wpływ autostrad i dróg o dużym natężeniu ruchu na zdrowie”, Stowarzyszenie Przyjazna komunikacja

Mapa: Połączenia komunikacyjne na obszarze gminy Załuski



Źródło: [www.google.pl/maps/place/Załuski](http://www.google.pl/maps/place/Załuski)

Ruch na drogach powiatowych i gminnych na obszarze Gminy ma charakter typowy dla ich rodzaju i pełnionych funkcji. Władza samorządowa nie ma jednak najmniejszego wpływu na ruch pojazdów oraz wprowadzenie jakichkolwiek zmian w tym zakresie. Koniecznością staje się zatem promowanie transportu zbiorowego, dzięki któremu zatłoczenie na drogach oraz emisja zmniejszą się, z drugiej zaś strony zachodzi konieczność przekazywania kierowcom zasad tzw. eko jazdy (eco driving'u). Eko jazda jest ekologicznym i ekonomicznym sposobem prowadzenia samochodu, który pozwala zmniejszyć zużycie paliwa, skrócić czas przejazdu oraz zmniejszyć emisję substancji szkodliwych do powietrza. Podstawowe zasady eco driving'u to np. nie wciskanie gazu podczas uruchamiania silnika i nie rozgrzewanie go na postoju, włączanie wyższego biegu najszybciej jak to możliwe, unikanie jazdy na biegu jałowym, obserwowanie drogi przed sobą i jak najszybsze i jak najłagodniejsze reagowanie na dostrzeżone przeszkody, unikanie zbędnych przyspieszeń i hamowań.

Pojazdy generują największe ilości substancji szkodliwych podczas ruszania, gwałtownego przyspieszania, gwałtownego hamowania oraz stania w korku. Najmniejszy ładunek zanieczyszczeń uwalnia się, gdy pojazd jest prowadzony ze stałą prędkością, na odpowiednich obrotach. Problemem stają się zatem miejsca w których tworzą się zatory drogowe, ale również nieumiejętne prowadzenie pojazdu, brak przewidywania sytuacji na drodze oraz późna reakcja na zagrożenia.

Kolejnym sposobem na ograniczenie emisji jest tzw. car pooling. Polega on na zwiększeniu liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem i maksymalne wykorzystanie dostępnego miejsca, poprzez wspólne podróżowanie w jednym kierunku np. do danego miasta czy pracy. System ten umożliwia zaoszczędzenie pieniędzy wydawanych na paliwo, a jednocześnie jest komfortowym sposobem na odbywanie podróży.

Bardzo często koszt przejazdu nie jest już głównym wyznacznikiem wyboru środka transportu. Coraz większego znaczenia nabierają: wygoda, większa mobilność, samodzielność oraz oszczędność czasu. Tym bardziej należy zatem podejmować działania skłaniające do wyboru transportu zbiorowego lub korzystania w jak najbardziej efektywny sposób z przejazdów samochodem, wypełniając wszystkie miejsca, które pozostają w nim do dyspozycji. Przejazdy takie wiążą się nie tylko z ochroną środowiska przyrodniczego, ale również z oszczędnościami.

Ważne jest również utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym, tak aby nie wymuszały na kierowcach gwałtownych zmian prędkości prowadzonego pojazdu. Istotnym elementem jest także utrzymywanie dróg w czystości, tak aby zmniejszyć unos pyłu z dróg. Należy również zwrócić uwagę na prawidłowe doświetlenie dróg, tak aby widoczność nie była ograniczona, a wszyscy użytkownicy (kierujący samochodami, rowerzyści, piesi) byli widoczni i bezpieczni. Postuluje się dalszą realizację oświetlenia dróg energooszczędnymi lampami sodowymi.

## 5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

### 5.4.1. Struktura organizacyjna

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Załuski. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania jednostki, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Rolą koordynatora Planu jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Dokumencie były skutecznie realizowane (również poprzez zapewnienie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym, dokumentach strategicznych i planistycznych oraz wewnętrznych instrukcjach). Wszystkie cele oraz działania w ramach Planu powinny być zgodne z Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Załuski oraz innymi dokumentami strategicznymi. Ponadto, koordynator powinien również mieć w swoim zakresie inne działania związane z zarządzaniem energią, bezpośrednio nie wynikające z Planu (np.: nadzór nad zaopatrzeniem Gminy w energię i ciepło, zakupy energii itp.).

Koordynacja polityki energetycznej Gminy Załuski powinna być powierzona osobie zajmującej się ochroną środowiska naturalnego.

Do zakresu zadań koordynatora należy przykładowo przewidzieć:

- nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze Gminy Załuski;
- monitorowanie danych dla oceny realizacji Założeń do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Załuski;
- przygotowywanie rocznych analiz o stanie energetycznym Gminy Załuski;
- przygotowanie raportów o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii;
- współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienia spójności pomiędzy planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych a Załozeniami i Planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- uzgadnianie rozwiązań wnioskowanych przez odbiorców lub określonych w trybie ustalania warunków zabudowy lub pozwoleń na budowę, w zakresie gospodarki energetycznej dla nowych inwestycji lub zmiany sposobu użytkowania obiektów;
- opiniowanie - uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych;
- opiniowanie audytów energetycznych i części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych;

- wykonywanie i zlecanie audytów energetycznych dla obiektów gminnych;
- przygotowywanie planów termomodernizacyjnych i ewentualnego ucieplnienia dla obiektów Gminy Załuski;
- kontrola w gminnych obiektach publicznych eksploatacji i wykonywanego przez jednostki organizacyjne Gminy Załuski nadzoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych;
- uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych w obiektach Gminy Załuski;
- udział w odbiorach robót modernizacyjnych i inwestycyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych;
- prowadzenie bazy danych o gospodarce energetycznej w obiektach gminnych;
- monitoring zużycia energii i poboru mocy w obiektach Gminy Załuski;
- prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów komunalnych oraz mieszkańców Gminy Załuski
- prowadzenie informacji na temat wdrażania Planu;
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi organizacjami propagującymi racjonalne użytkowanie i zarządzanie energią.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz tzw. interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Komisji Energetycznej”. Głównym celem spotkań interesariuszy powinno być opiniowanie i doradzanie władzom Gminy Załuski w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej.



## 5.4.2. Zasoby ludzkie

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie Gmina Załuski. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy Załuski jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina Załuski zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

### **MOTYWACJA PRZYSZŁEGO ZARZĄDCY DO OSIĄGNIĘCIA DŁUGOFALOWYCH CELÓW PROJEKTU (UZYSKANIA ZAPLANOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ)**

Obowiązek zarządu nad infrastrukturą gminną spoczywa na Gminie Załuski ustawowo. Zadania mają więc charakter publiczny. Rada Gminy będzie odpowiedzialna za zachowanie celów poszczególnych inwestycji zgodnie z celami opisanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

### **TRWAŁOŚĆ FINANSOWA**

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczane corocznie w budżecie Gminy Załuski, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania.

Gmina Załuski przeprowadziła już kilka projektów z wykorzystaniem środków Unii Europejskiej i nie miała problemów z wdrożeniem i rozliczaniem tych projektów. Pracownicy Urzędu Gminy posiadają wysokie kwalifikacje zawodowe. Za projekty odpowiedzialni będą pracownicy doświadczeni w realizacji innych projektów unijnych. Urząd Gminy posiada również osoby odpowiedzialne za infrastrukturę oświatową, proces inwestycyjny, prawnika, osoby zajmujące się finansami. Skład osobowy gwarantuje zatem wykonalność projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu.

Dzięki uzyskanym, zewnętrznym źródłom finansowania gmina Załuski zrealizowała w ostatnim czasie szereg inwestycji na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców, których wykaz prezentuje poniższa tabela.

Tabela: Projekty zrealizowane przez Gminę Załuski z dofinansowaniem ze środków unijnych

Nazwa projektu	Źródło dofinansowania	Całkowita wartość projektu [zł]	Kwota dofinansowania [zł]
„Likwidacja barier wykluczeniu cyfrowego na obszarze Gminy Załuski”	EFRR, Program Innowacyjna Gospodarka, Działanie 8.3. Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu- elnclusion	1 741 250,00	1 422 047,21
Uczę się dla siebie.	EFS, PO KL, Poddziałanie 9.1.2 Wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów z grup o utrudnionym dostępie do edukacji oraz zmniejszanie różnic w jakości usług edukacyjnych	816 146,50	693 724,53
Człowiek - najlepsza inwestycja	EFS, PO KL, Poddziałanie 7.1.1 Rozwój i upowszechnianie aktywnej integracji przez ośrodki pomocy społecznej	334978,38	284 731,62

Źródło: [www.mapadotacji.gov.pl](http://www.mapadotacji.gov.pl), [Dostęp: 19.11.2015].

Ponadto Gmina Załuski zrealizowała przy wsparciu z PROW 2007-2013 - Programu Leader, przy udziale LGD „Przyjazne Mazowsze, następujące działania.

- 2014 r. projekt: "Z kulturą i tradycją na co dzień", skierowany do dzieci i młodzieży z obszaru gminy;
- w latach 2011-2014: „Festiwal Truskawki”, jako działanie integrujące społeczność lokalną.

Ponadto w 2015 r. gmina Załuski (jak już wspomniano) bierze udział w projekcie międzynarodowym ROKWOOD, realizowanym w ramach 7-go Ramowego Programu zainicjowanego z ramienia Komisji Europejskiej. To projekt badawczy dotyczący wsparcia europejskich regionów i innowacji na rzecz zrównoważonej produkcji oraz efektywnego wykorzystania biomasy drzewnej.

Plan będzie wdrażany przez osoby posiadające doświadczenie w realizacji Planów, Strategii i Projektów (również finansowanych ze źródeł zewnętrznych).

### W REALIZACJI PROJEKTU UDZIAŁ WEŹMIE:

Zespół projektowy - beneficjent planuje samodzielnie zarządzać wdrażaniem Planu ze względu na posiadane kwalifikacje i doświadczenie. Za realizację poszczególnych prac projektowych odpowiedzialne będą następujące komórki, sekcje i osoby w ramach struktury Beneficjenta:

- przygotowanie dokumentacji projektowej

Za całość prac związanych z pracami koncepcyjnymi, za przygotowanie założeń projektowych odpowiadać będzie Wójt Gminy Załuski. W trakcie tych prac zaangażowana będzie także komórka – Sekcja Zamówień Publicznych.

– rzeczowa realizacja projektu

Za rzeczową realizację Planu odpowiadać będzie koordynator. Zadaniem osób zajmujących się wdrażaniem, będzie kierowanie pracą zespołu projektowego, podejmowanie decyzji, przewyższanie trudności komunikacyjnych.

– realizacja finansowa i rozliczenie projektu

Realizacja finansowa i rozliczenie poszczególnych projektów Planu prowadzone będą przez pracownika Urzędu, który na co dzień zajmuje się rozliczaniem projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Do kompetencji tej osoby należeć będzie prowadzenie rozliczeń finansowych i sprawozdawczości finansowej.

– zamówienia publiczne

Za całość spraw związanych z zamówieniami publicznymi odpowiadać będzie pracownik Urzędu, który na co dzień zajmuje się Prawem Zamówień Publicznych. Do głównych zadań pracownika należeć będzie koordynacja spraw związanych z udzielaniem zamówień publicznych przez Gminę Załuski, określanie trybu zamówienia, przygotowanie lub weryfikacja projektu specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

– promocja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Działania dotyczące promocji niniejszego Planu będą podejmowane zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentach krajowych i wspólnotowych. Wprowadzone rozwiązania będą udostępniane podmiotom trzecim. Plan posiada spójną koncepcję udostępniania jego wyników jednostkom samorządu terytorialnego lub innym zainteresowanym podmiotom. Przyjęte technologie oraz rozwiązania techniczne mogą być zastosowane w innych projektach. Informacje dotyczące projektu będą dostępne dla wszystkich zainteresowanych podmiotów. Przewiduje się, iż ze względu na jeszcze nowatorski charakter poszczególnych projektów Planu, zainteresowanie nim oraz jego rezultatami będzie znaczne. W związku z powyższym Gmina Załuski zamierza traktować niniejszy Plan jako projekt sztandarowy, źródło dobrych praktyk, które należy przenieść na inne Plany i Strategie.

### 5.4.3. Zaangażowane strony

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest Gmina Załuski, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Zadania samorządu gminy to zgodnie z art. 7 ust. 1 w/w ustawy:

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- 4) lokalnego transportu zbiorowego,
- 5) ochrony zdrowia,
- 6) pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- 7) gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- 8) edukacji publicznej,
- 9) kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- 10) kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- 11) targowisk i hal targowych,
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień,
- 13) cmentarzy gminnych,
- 14) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego,
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- 16) polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej,

- 17) wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej,
- 18) promocji gminy,
- 19) współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. Nr 96, poz. 873, z późn. zm.),
- 20) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.”

Realizacja Planu w sposób nie budzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach Samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno-prawnych oraz instytucjonalnych zarówno Gminy Załuski jak i instytucji zewnętrznych.

Sprawdzono, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

## 5.4.4. Budżet

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z podziałem na źródła finansowania. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski	0	0	0	0	0	0	0	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie	200	170	30	0	0	0	0	0
Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski	0	0	0	0	1000	850	150	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski	0	0	0	0	0	0	0	0



### 5.4.5. Źródła finansowania inwestycji

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy Załuski. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy oraz jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania był Wieloletni Plan Inwestycyjny. Ponieważ nie można zaplanować w budżecie Gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Załuski oraz jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020

Niniejszy *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Załuski* zgodny jest z RPO WM na lata 2014 – 2020, w szczególności zaś z osią priorytetową IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną i wyróżnionymi w jej zakresie priorytetami inwestycyjnymi:

**Priorytet inwestycyjny 4a:** Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

**Cel szczegółowy:** Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

„W ramach priorytetu wspierane będą przedsięwzięcia z zakresu budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z przedstawionym w diagnozie potencjałem regionu, objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz. (...) Realizacja założeń będzie opierała się na generowaniu energii w systemie rozproszonym, w oparciu o budowę lokalnych, małych źródeł energii elektrycznej

i cieplej na potrzeby lokalne, które nie będą wymagały przesyłania jej na duże odległości. Produkcja energii w małych zdecentralizowanych wytwórniach będzie jednocześnie dodatkowym źródłem dochodów lokalnych społeczności. Przy takich założeniach produkcja energii odnawialnej będzie przyczyniać się dodatkowo do wzrostu potencjału ekonomicznego słabych strukturalnie subregionów oraz obszarów wiejskich. (...) Kompleksowe działania przyczynią się do osiągnięcia realnego wzrostu wykorzystania OZE w produkcji energii na Mazowszu. Realizacja przedmiotowych inwestycji będzie możliwa w przypadku dostarczania energii do sieci, jak i wytwarzania jej na własne potrzeby.”

**Priorytet inwestycyjny 4c:** Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

**Cel szczegółowy:** Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji. W ramach priorytetu wsparcie będzie skierowane do podmiotów sektora mieszkaniowego (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) i budynków użyteczności publicznej jako sektorów, w których łącznie zanotowano największe zużycie energii. Przeprowadzone analizy jako priorytetową wskazują potrzebę modernizacji energetycznej wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne. Wspierane będą zatem w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.:
  - ocieplenie obiektu,
  - wymianę okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenie na energooszczędne,
  - przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła),
  - przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji,
  - instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
  - instalację systemów chłodzących, w tym również z OZE.

(...) Wsparcie w ramach priorytetu inwestycyjnego skierowane zostanie również na działania wspierające rozwój wysokosprawnego wytwarzania energii w skojarzeniu w tym również w skali mikro. Przewiduje się realizację inwestycji z zakresu budowy lub rozbudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu w kogeneracji w tym również z OZE. Możliwa jest również przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w kogeneracji. W celu zapewnienia kompleksowości wsparcia planowana jest budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu. Działania z zakresu rozwoju wysokosprawnej kogeneracji prowadzone są w ramach strategii niskoemisyjnych (plany gospodarki

niskoemisyjnej).”

**Priorytet inwestycyjny 4e:** Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

**Cel szczegółowy:** Lepsza jakość powietrza

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

- ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła,
- rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Nadrzędnym celem interwencji jest poprawa stanu jakości powietrza w skali lokalnej dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi tj. CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> czy PM<sub>10</sub>. Zmniejszeniu emisji szkodliwych substancji służyć będzie wymiana czynnika grzewczego o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła, a także bardziej przyjaznego środowisku np. kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe. Wsparcie uzyskają jedynie inwestycje w najlepiej działające indywidualne urządzenia do ogrzewania (indywidualne źródła ciepła), zgodnie z kryteriami określonymi we właściwych przepisach unijnych. (...) Wspierane będą działania mające na celu zmianę sposobu ogrzewania powierzchni poprzez modernizację lokalnych źródeł ciepła tj. indywidualnych kotłowni lub palenisk, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych a także podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją ku temu szczególnie pilne potrzeby. (...)Wsparciem zatem objęte zostaną inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego. (...) Dlatego, też inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań inwestycyjnych i „miękkich” tj. polityka parkingowa, udogodnienia dla podróży multimodalnych (centra przesiadkowe i parkingi „parkuj i jedź”). Wsparciem objęte będą również kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu np.: ścieżki rowerowe. Należy jednak podkreślić iż drogi rowerowe nie będą miały charakteru turystycznego a ich rozbudowa przyczyniać się będzie do obniżenia poziomu emisji CO<sub>2</sub>. Muszą one prowadzić do substytucji ruchu samochodowego, czyli posiadać funkcję komunikacyjną. (...) Dodatkowo możliwe będzie wsparcie inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia zewnętrznego (ulic, placów i dróg) na energooszczędne.”

## Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 (POLiŚ 2014 - 2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

### I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki

#### Priorytet inwestycyjny 4.III.

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.

**Cele szczegółowe:** Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej.

Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Zwiększenie poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia emisyjności gospodarki przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

#### Priorytet inwestycyjny 4.V.

Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

**Cele szczegółowe:** Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej w ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją

węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),

- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

#### **Priorytet inwestycyjny 4.VI.**

Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

**Cele szczegółowe:** Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji

Biorąc to pod uwagę, przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii ciepłej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO<sub>2</sub> o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.

Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;

- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;
- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie energii ciepłej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

## **II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu**

#### **Priorytet inwestycyjny 6.IV**

Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących

zmniejszeniu hałasu

**Cele szczególne:** Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów;
- rozwój miejskich terenów zieleni.

### Programy Priorytetowe

## Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 2015 – 2020

### Prosument

**– linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów**

**Celem programu** jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

#### Rodzaje przedsięwzięć:

1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.
2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:
  - źródła ciepła opalane biomasą o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
  - pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
  - kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
  - systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
  - małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
  - mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych.
3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

### Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych

**Cel programu:** Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

**Beneficjentami** programu mogą być osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego oraz organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe), posiadające prawo własności do jednorodzinnego budynku mieszkalnego. Przez jednorodzinny

budynek mieszkalny należy rozumieć budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.

Dofinansowanie oferowane w programie Ryś obejmuje wykonanie prac termoizolacyjnych, modernizację instalacji wewnętrznych i wymianę źródeł ciepła.

Finansowane są następujące prace remontowe:

Grupa I. Prace termoizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja węzła cieplnego;
- Instalacja kotła na biomasę;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

#### System Zielonych Inwestycji – GIS

**Program priorytetowy:** Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Dzięki uzyskaniu dofinansowania z tego programu, możliwe jest zmniejszenie zużycia energii w budynkach będących w użytkowaniu: samorządów, zakładów opieki zdrowotnej, uczelni wyższych, organizacji pozarządowych, ochotniczych straży pożarnych, kościelnych osób prawnych.

### Wojewódzki Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

**Program:** „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza”

**Cel programu:**

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.

**Beneficjenci**

- jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki oraz ich jednostki podległe;
- pozostałe osoby prawne;



- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- modernizacji lokalnych źródeł ciepła tj. wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na gazowe, olejowe lub opalane biomasą, zastąpienie pieców gazowych olejowych lub opalanych biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu pieca na węgiel lub ekogroszek);
- likwidacji starego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;
- rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci;
- budowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni;
- modernizacji systemów ciepłych o niskiej sprawności lub złym stanie technicznym, sieci ciepłowniczych, budowie układów wysokosprawnej kogeneracji, a także wprowadzaniu nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- wymianie starego taboru na tabor z silnikami spełniającymi obowiązujące normy EURO lub silniki elektryczne w transporcie publicznym;
- inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie ochrony atmosfery.

**Program:** „Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii”

**Cel programu:**

- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15 % w 2020 roku dla Polski oraz wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii;
- upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji.

**Beneficjenci:**

- Jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;
- pozostałe osoby prawne;
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

**Rodzaje przedsięwzięć:** Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- zakupie i montażu kolektorów słonecznych;
- zakupie i montażu pomp ciepła;
- zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznych;
- budowie małych elektrowni wiatrowych do 200 kW;
- budowie elektrowni wiatrowych o mocy nie wyższej niż 5 MWe;
- budowie małych elektrowni wodnych;
- budowie biogazowni;
- wytwarzaniu energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu, powstałego w procesach oczyszczania ścieków lub składowania odpadów;
- inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie odnawialnych źródeł energii.

**Program:** „Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji”

**Cel programu:** Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą budynków.

**Beneficjenci**

- jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;
- osoby prawne;
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

**Rodzaje przedsięwzięć:** Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię ciepłą, tj.:

- kompleksowa termomodernizacja budynku;
- zastosowanie rekuperacji ciepła/ wentylacji z odzyskiem ciepła;
- inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony atmosfery w postaci ograniczenia zużycia energii cieplnej.

**Program:** „Modernizacja oświetlenia elektrycznego”

**Cel programu:** Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną

**Beneficjenci**

- jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;
- pozostałe osoby prawne;
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

**Rodzaje przedsięwzięć** Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia.

**Program:** „Poprawa jakości powietrza Część 2) Kawka – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”

**Cel programu:**

- Poprawa jakości powietrza.
- Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
- Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> oraz emisji CO<sub>2</sub>.

**Beneficjenci**

- jednostki samorządu terytorialnego (JST) – Miasta o liczbie ludności powyżej 10.000 mieszkańców

**Rodzaje przedsięwzięć** Dofinansowaniem mogą być objęte następujące przedsięwzięcia,

zlokalizowane tylko na terenie województwa mazowieckiego:

1) Przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:

a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. lub instalacji gazowej;

b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;

c) zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalonym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym;

d) termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji lokalnego źródła ciepła opalanego paliwem stałym.

2) Kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym wprowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.

3) Utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez nie wskazanych) pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

### **Bank Gospodarstwa Krajowego<sup>29</sup>**

**Program:** Fundusz Termomodernizacji i Remontów

**Cel:** pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. „Pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, „premią remontową” lub „premią kompensacyjną” stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu

<sup>29</sup> [www.bgk.com.pl](http://www.bgk.com.pl).

terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,

- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.”

## 5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Monitoring jest to proces, który ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Innymi słowy, istotą procesu monitoringu i kontroli jest stwierdzenie, czy wynik naszego działania (efekt końcowy) jest zgodny z zamierzeniami (cele i kierunki działania) oraz czy wszystkie czynności i środki zastosowane w działaniu były potrzebne do osiągnięcia zamierzonego stanu. Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym.

**MONITORING RZECZOWY** obejmować będzie skwantyfikowane dane obrazujące postęp w realizacji zapisanych w Planie zadań oraz umożliwiać będzie oceny ich wykonania w odniesieniu do celów rozwoju. Będzie się on posługiwał dwoma rodzajami wskaźników, a mianowicie:

- wskaźnikami produktu (dostarczają informacji o dobrach lub usługach wytworzonych w wyniku realizacji zadań) - opisują one rzeczy materialne lub usługi powstałe bezpośrednio w wyniku realizacji zadań, np. długość zmodernizowanych dróg, liczba docieplonych obiektów, liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii);
- wskaźnikami rezultatu (dostarczają informacji o zmianach jakie nastąpiły w wyniku realizacji zadań) - opisują bezpośrednie i natychmiastowe efekty (korzyści) wynikające z realizacji zadań, np. liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci ciepłowniczej, liczba osób korzystających z obiektów poddanych termomodernizacji.

**MONITORING FINANSOWY** obejmować będzie natomiast ocenę racjonalności i sprawności wydatkowania środków finansowych (własnych i zewnętrznych) na realizację ustaleń zawartych w Planie.

Monitoring i kontrola realizacji ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą obejmowały w szczególności:

- zbieranie i interpretowanie (oceny) danych opisujących postęp i efekty realizowanych kierunków działań (projektów realizacyjnych);
- bieżący nadzór, kontrolę i ocenę realizacji poszczególnych kierunków działań;
- wczesne diagnozowanie trudności mogących mieć niekorzystny wpływ na realizowane kierunki działań, zwłaszcza na ich terminowość i ostateczne koszty realizacji;
- korygowanie i modyfikowanie planowanych kierunków działań, jeśli nie ma szans i możliwości ich wykonania;
- weryfikację zgodności założonych planów finansowych z faktyczną ich realizacją;
- weryfikację zgodności uzyskiwanych efektów z założonymi celami;

- ocenę efektywności wykorzystania środków finansowych pozostających w dyspozycji.

Wszystkie wyżej wskazane czynności będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy w Załuskach. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Załuski oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

## 6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla

Inwentaryzację sporządzono na podstawie wytycznych Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”. W wielu przypadkach posłużono się danymi dużo dokładniejszymi niż przewiduje Poradnik.

### 6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Załuski. Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

### 6.2. Metodyka inwentaryzacji

Prawidłowo prowadzona gospodarka energetyczna na różnych szczeblach administracyjnych np. gminy, nie może bazować na wykorzystaniu jednego źródła energii, konieczne jest zróżnicowanie dostępnych form energii i metod ich przetwarzania. Powoduje to wzrost konkurencyjności poszczególnych nośników energii na rynku paliwowo-energetycznym, a w konsekwencji wzrost ich jakości jako paliw i zwiększenie jakości usług energetycznych, tzn. ich wytwarzania, przesyłania i dystrybucji. Dywersyfikacja źródeł energii poprzez wykorzystanie energii odnawialnej umożliwia wejście na rynek energetyczny małej energetyki rozproszonej. Zgodnie z wymogami Prawa energetycznego na szczeblu gminnym, powinny być zbilansowane potrzeby energetyczne gminy i istniejące możliwości zaopatrzenia w ciepło i elektryczność.

Na terenie Gminy ciepło do ogrzewania obiektów, przygotowania posiłków, c.w.u. i do celów przemysłowych pozyskiwane jest z następujących nośników energetycznych:

- węgla i pochodnych,
- gazu ziemnego GZ – 35,
- oleju opałowego,
- energii elektrycznej.



Celem rozdziału jest zbilansowanie potrzeb energetycznych gminy oraz wskazanie możliwości racjonalizacji zużycia paliw kopalnych w aspekcie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Przeprowadzone badania dotyczyły:

- zużycia poszczególnych paliw,
- obliczenia powierzchni ogrzewanej i zużycia energii na podstawie pomiarów w szkołach oraz w wybranych budynkach mieszkalnych,
- obliczenia emisji pochodzącej ze spalania paliw.

Dane do obliczeń uzyskano z właściwych instytucji i badań własnych. Bilans energii w gminie Załuski wykonano przyjmując podane niżej założenia. Do ogrzania 1m<sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej (badania własne) potrzebne jest 0,7 GJ energii. Odpowiadająca tym potrzebom energetycznym moc cieplna wynosi 0,1 kW, czyli 1 kW zainstalowanej mocy odpowiada produkcji energii cieplnej 7 GJ. Przyjmując, że 1 t węgla posiada wartość opałową 21 GJ, można nią ogrzać 30 m<sup>2</sup> powierzchni. Zatem w obliczeniach można przyjąć, że do ogrzania 1 mieszkania w gminie Załuski jest zużywane 2,5 t węgla.

Emisję ze spalania paliw obliczono na podstawie jednostkowych wskaźników emisji gazów do atmosfery pochodzących ze spalania różnego rodzaju paliw, podanych w tabeli poniżej.

Tabela: Jednostkowe wskaźniki emisji gazów do atmosfery pochodzące ze spalania różnego rodzaju paliw.

paliwo	wartość opałowa MJ/jedn. nat	emisja w g/GJ			
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
Węgiel kam.	21 MJ/kg	90 240	750	150	120
Koks	22 MJ/kg	11 080	750	150	120
Drewno	15 MJ/kg	0	0	200	150
Słoma	14 MJ/kg	0	0	200	150
Olej opałowy	43 MJ/kg	77 360	195	180	15
Gaz ziemny	34 MJ/Nm <sup>3</sup>	55 840	15	100	19

### 6.3. Budynki będące własnością Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością gminy Załuski. Załącznikiem do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest baza w formacie edytowalnym. Baza powinna być aktualizowana co rok, aby stwierdzić realne oszczędności w emisji substancji niebezpiecznych do powietrza.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZAŁUSKI

Tabela: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy

l.p	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m <sup>2</sup> )	źródło energii	energia zużywana rocznie GJ/rok	udział OZE w bilansie energetycznym (%)	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
							CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	Budynek Urzędu Gminy Załuski	administracja publiczna	900,00	gaz	540,00	0	41774400	105300	97200	8100
2	Przedszkole Kroczewo	edukacja	200,00	węgiel	120,00	0	9283200	23400	21600	1800
3	Szkoła Kroczewo	edukacja	1 100,00	węgiel	660,00	0	51057600	128700	118800	9900
4	Zerówka Kroczewo	edukacja	105,00	węgiel	63,00	0	4873680	12285	11340	945
5	Sala gimnastyczna Kroczewo	sport i rekreacja	400,00	węgiel	240,00	0	18566400	46800	43200	3600
6	Szkoła Stróżewo	edukacja	900,00	gaz	540,00	0	41774400	105300	97200	8100
7	Szkoła Kamienica	edukacja	900,00	węgiel	540,00	0	41774400	105300	97200	8100
8	Szkoła Karolinowo	edukacja	500,00	węgiel	300,00	0	23208000	58500	54000	4500
9	Szkoła Szczytno	edukacja	1 600,00	węgiel	960,00	0	74265600	187200	172800	14400
10	Sala gimnastyczna Szczytno	sport i rekreacja	900,00	węgiel	540,00	0	41774400	105300	97200	8100
11	Budynek mieszk. 61 Załuski	budynek mieszkalny	200,00	węgiel	120,00	0	9283200	23400	21600	1800
12	Budynek GOPS Załuski	usługi dla mieszkańców	100,00	węgiel	60,00	0	4641600	11700	10800	900
13	Budynek mieszkalny Kamienica	budynek mieszkalny	123,00	węgiel	73,80	0	5709168	14391	13284	1107
14	Budynek mieszk. Karolinowo	budynek mieszkalny	127,00	węgiel	76,20	0	5894832	14859	13716	1143
15	Budynek mieszk. Karolinowo	budynek mieszkalny	108,00	węgiel	64,80	0	5012928	12636	11664	972
16	Budynek mieszk. Przyborowice	budynek mieszkalny	30,00	drewno	18,00	0	1392480	3510	3240	270
17	Budynek mieszk. Przyborowice	budynek mieszkalny	25,00	drewno	15,00	0	1160400	810	285	135
18	Lokal mieszk. Wilamy	budynek mieszkalny	34,00	węgiel	20,40	0	1578144	3978	3672	306
19	OSP Kroczewo	usługi dla mieszkańców	245,00	olej	147,00	0	11371920	28665	26460	2205

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZAŁUSKI

20	OSP Szczytno	usługi dla mieszkańców	465,00	węgiel	279,00	0	21583440	54405	50220	4185	
21	OSP Załuski	usługi dla mieszkańców	114,00	gaz	68,40	0	5291424	13338	12312	1026	
22	OSP Wrońska	usługi dla mieszkańców	323,00	elektryczne	193,80	0	14992368	32946	34884	2907	
23	Stacja Uzd. Wody Kroczewo	usługi dla mieszkańców	20,00	elektryczne	12,00	0	928320	2040	2160	180	
24	Stacja Uzd. Wody Szczytno	usługi dla mieszkańców	30,00	elektryczne	18,00	0	1392480	3510	3240	270	
25	Pompownia Smulska	usługi dla mieszkańców	20,00	elektryczne	12,00	0	928320	2340	2160	180	
26	Pompownia Nowe Olszyny	usługi dla mieszkańców	20,00	elektryczne	12,00	0	928320	2340	2160	180	
							<b>suma</b>	440441424	1102953	1022397	85311
							<b>suma w tonach</b>	440,44	1,10	1,02	0,09

## POJAZDY

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu Gminy (pojazdy służbowe). Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – wozy strażackie.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO<sub>2</sub> związaną ze spalaniem z wyżej wymienionych pojazdów.

Tabela: Emisja CO<sub>2</sub> z pojazdów będących w użytkowaniu gminy Załuski

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> z pojazdów	21,11 ton

## OŚWIETLENIE ULICZNE

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej, iluminacji budynków.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO<sub>2</sub> związaną z oświetleniem publicznym.

Tabela: Całkowita emisja CO<sub>2</sub> związana z oświetleniem publicznym na obszarze Gminy

l.p.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> z oświetlenia publicznego	35,43 ton

## 6.4. Budynki prywatne

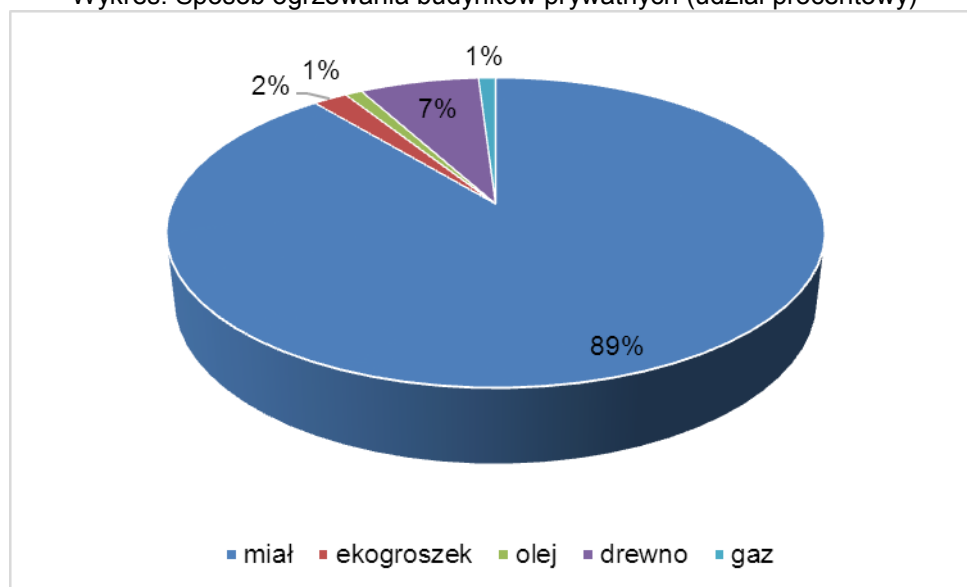
Budynki prywatne są największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej gminie Załuski. Niestety przeprowadzenie wnikliwej diagnozy jest bardzo trudne. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące, ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu. Mieszkańcy wybierają węgiel bo jest najtańszy. Tona węgla to wydatek od 400 do 800 zł. Koszt ogrzania 100 metrowego mieszkania to koszt 1400 zł na sezon. Dla porównania ogrzewanie gazem jest średnio dwa razy droższe. Niepokój budzi fakt, że piece węglowe są instalowane nawet w nowych domach. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków (98%) to domy jednorodzinne.

Analizując przybliżoną emisję zanieczyszczeń w gminie Załuski (szczątkowe dane pozwalają na określenie jedynie emisji przybliżonej, lecz wskazać należy, że odchylenie od realnych wartości nie będzie większe niż 10%), przyjęto średnie wartości wielkości dla domów jednorodzinnych. Uśredniając przyjęto następujące wartości:

- powierzchnia ogrzewana domu/mieszkania – 87,61 m<sup>2</sup> (dane GUS),
- standard energetyczny budynku – budynek średnio izolowany (zapotrzebowanie około 140 kWh/MW/rok),
- ilość osób korzystających z ciepłej wody – 4,
- zapotrzebowanie na wodę na osobę – 60l/osobę (potrzeby standardowe przyjmowane dla terenów wiejskich),
- temperatura ciepłej wody użytkowej – 45 stopni C,
- średnia temperatura wewnątrz – 19 stopni C,
- liczba dni korzystania z wody – 325,
- cyrkulacja – brak.

W przypadku kotłów stojących na paliwa stałe (tych w Gminie najwięcej), sprawność w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej, ulega znacznemu zmniejszeniu poza sezonem grzewczym. Zwiększają się wówczas znacznie straty rozruchowe i postojowe kotła. Sprawność kotła kondensacyjnego wskutek podwyższenia temperatury roboczej w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej również ulega nieznacznemu obniżeniu.

Wykres: Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy)



Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł na miał	17257	710.57	17.83	97.45	14.21
Kocioł na „ekogroszek”	14202	584.80	14.67	80.20	11.70
Kocioł na „ekogroszek” + bojler elektryczny	13369	550.47	13.81	75.49	11.01

Wizja lokalna określiła przybliżoną ilość domów prywatnych opalanych miałem węglowym oraz ekogroszkiem. Na tej podstawie oszacowano unos substancji niebezpiecznych do powietrza.

Kocioł na miał – 89% domów/mieszkań, czyli 1520 sztuk.

Tabela: Unos substancji niebezpiecznych do powietrza: kocioł na miał – 89% domów/mieszkań, czyli 1520 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł na miał	26232710,8	2310764,8	27103,74	148135,7	21600,91

Ekogroszek – 2% domów, czyli 34 sztuk.

Tabela: Unos substancji niebezpiecznej do powietrza: ekogroszek – 2% domów, czyli 34 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
ekogroszek	485140,32	19976,768	501,1272	2739,632	399,672

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł niskotemperaturowy	8852	5.29	0.19	17.90	6.32
Kocioł kondensacyjny	7311	4.37	0.16	14.78	5.22
Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	6842	4.09	0.15	13.84	4.88

Olej opałowy – 1% domów, czyli 17 sztuk.

Tabela: Olej opałowy – 1% domów, czyli 17 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Olej opałowy (przyjęto piec kondensacyjny)	151 192	90,3532	3,2452	305,732	107,9456

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł na zgaszanie drewna	664	404.75	0.48	201.11	6.58
Kocioł na pelety	1976	58.46	0.42	5.98	5.79

Drewno – 7% domów, czyli 120 sztuk.

Tabela: Drewno – 7% domów, czyli 120 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Drewno	79 388	48391,91	57,3888	24044,71	786,7048

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek).

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek) [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł kondensacyjny	5723	3.38	0.01	0.09	2.48

Gaz LPG – około 1 % domów, czyli 17 sztuk.

Tabela: Gaz LPG – około 1% domów, czyli 17 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Gaz LPG	97 749	57,7304	0,1708	1,5372	42,3584

Spalanie paliw powoduje emisję zanieczyszczeń. Wysokie znaczenie odgrywa w tym zakresie nie tylko rodzaj paliwa, ale także konstrukcja kotła grzewczego i palnika oraz ustawienie jego parametrów pracy. Do podstawowych produktów spalania należą: dwutlenek węgla CO<sub>2</sub>, para wodna H<sub>2</sub>O i tlenki azotu NO<sub>x</sub>. W zależności od rodzaju paliwa i przebiegu spalania, emitowane mogą być poza tym: związki siarki SO<sub>x</sub>, tlenek węgla CO i pył.

Dwutlenek węgla CO<sub>2</sub> nie jest traktowany jako zanieczyszczenie, ale jako gaz powodujący efekt cieplarniany. Stanowi on bowiem końcową postać związku węgla powstałą przy prawidłowym całkowitym spalaniu paliwa. Węgiel jako pierwiastek jest składnikiem każdego paliwa, stanowiąc nośnik energii w nim zawartej. Niekorzystne spalanie paliwa powoduje, że produktami mogą być: tlenek węgla CO lub niespalony węgiel C. Szczególnie tlenek węgla CO (czad) stanowi zagrożenia dla człowieka, w przypadku zwiększonego stężenia w zamkniętych pomieszczeniach.

Tlenki azotu stanowią nieunikniony produkt spalania, z racji ich zawartości w powietrzu na poziomie 78%. Związki siarki emitowane są przy spalaniu paliw stałych (węgiel), a także przy spalaniu oleju opałowego. Emisje zanieczyszczeń można obniżyć stosując nowoczesne wysokosprawne źródła ciepłe, dodatkowo wspomagając je Odnawialnymi Źródłami Energii, jak w szczególności instalacjami solarnymi.

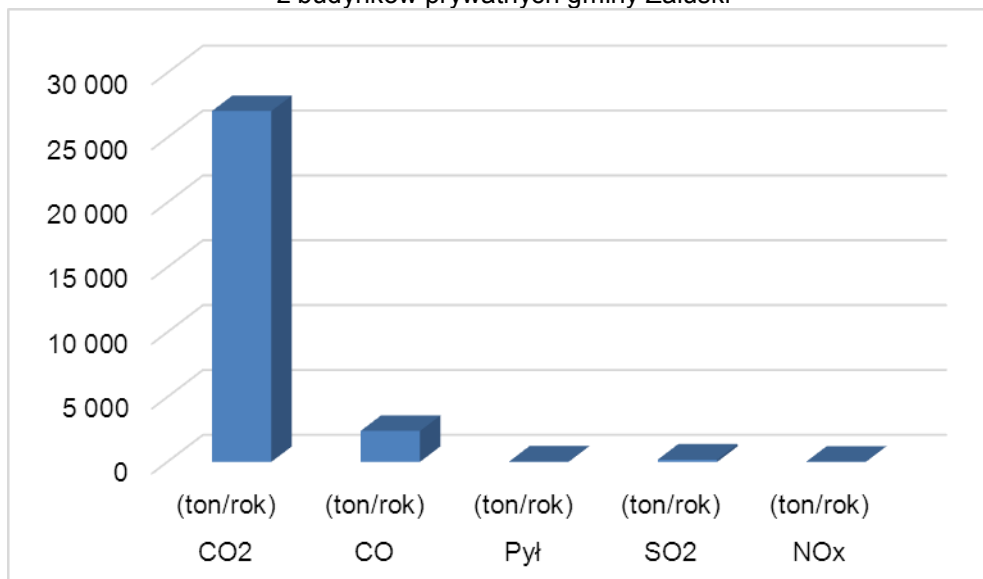
Tabela: Tabela sumaryczna

	CO <sub>2</sub> (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO <sub>2</sub> (kg/rok)	NO <sub>x</sub> (kg/rok)
suma	27 046 180	2 379 282	27 666	175 227	22 938

	CO <sub>2</sub> (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO <sub>2</sub> (ton/rok)	NO <sub>x</sub> (ton/rok)
suma	27 046	2 379	28	175	23



Wykres: Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych gminy Załuski



Jak już wspomniano, badanie oparto na wartościach uśrednionych i w dużej mierze obserwacjach. Choć obliczone wartości mogą zawierać 10% odchylenia, to dane jasno ukazują problem Gminy. Jest nim emisja z domów prywatnych. Szczególnie chodzi o domy opalane węglem i ekogroszkiem. Tutaj emisja wszystkich badanych związków jest największa. Dlatego też - w okresie wdrażania Planu - Gmina musi skupić się na zmniejszeniu emisji z domostw opalanych węglem i jego pochodnymi. Problem występuje głównie w domach wybudowanych przed rokiem 1990. Niezbędne staje się wprowadzenie szczególnych form wsparcia dla zmiany źródeł ogrzewania. Innym problemem staje się fakt, że budynki starego typu nie są poprawnie lub w ogóle docieplone.

Cała Gmina posiada nietypową zabudowę. Nie ma tu ani jednej miejscowości o gęstej zabudowie. W żadnej nie można stwierdzić że jest typową ulicówką. Nawet w miejscowościach: Załuski, Kamienica, Koryciska, Karolinowo - zabudowa jest rozproszona. Największe skupisko domów napotkano w miejscowości Kroczewo. Wiele gospodarstw domowych zlokalizowanych jest na koloniach. Powoduje to, że na terenie Gminy nie występuje praktycznie problem smogu. Ukształtowanie terenu oraz mało lasów i zagłębień terenu powodują, że występują tutaj dobre warunki wietrzne. Wiatr powoduje, że nieczystości powstałe w lokalnych kotłowniach są rozwiewane. W Gminie nie występuje praktycznie przemysł. Nie ma tutaj również problemu z emisją napływową. Przemysł w najbliższych miastach (Płońsk, Nowy Dwór Mazowiecki) nie jest dużym emitentem nieczystości. Poza tym w Załuskach w większości stwierdza się występowanie wiatrów z zachodu na wschód. Po zachodniej stronie części Gminy brak jest miast lub innych emitentów.

Problemem Gminy są gospodarstwa domowe, w których w dalszym ciągu używa się drewna i węgla. Domy są słabo docieplone (zarówno ściany jak i dachy). W większości natomiast zamontowano nowe okna.

## TRANSPORT

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez Gminę. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG, przy czym udział benzyn zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO<sub>2</sub> związaną z transportem.

Tabela: Całkowita emisja CO<sub>2</sub> związana z transportem

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> z transportu	12,71 ton

## 6.5. Przedsiębiorstwa

Gmina Załuski to typowa gmina o charakterze rolniczym. Nie występuje tu ani jedno przedsiębiorstwo mające jakiegokolwiek oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Nie ma tu przemysłu oraz gospodarstw, gdzie emisja może przekraczać obowiązujące normy

## 7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

W poniższej tabeli zaprezentowano projekt wytypowany do realizacji w latach 2015 – 2020. W miarę dostępnych środków oraz potrzeb, lista zadań będzie rozszerzana.

<b>Nazwa projektu</b>
<b>Wymiana źródła ciepła dla Szkoły i zerówki w Kroczewie</b>
<b>Opis projektu</b>
Projekt obejmuje głęboką wymianę źródła ciepła w szkole w Kroczewie.
<b>Szacowane koszty</b>
Szacowany koszt projektu to około 200 000,00 PLN. Wkład UE – do 170 000,00 PLN Wkład własny Gminy Załuski – 30 000,00 PLN
<b>Szacowana data realizacji</b>
Planuje się realizację projektu w roku 2017.
<b>Wpływ na realizację Planu</b>
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy. Spadną również koszty utrzymania obiektu. Poprawi się jakość nauczania i pracy w Szkole.
<b>Wskaźniki osiągnięcia celów</b>
- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - spadek kosztów utrzymania budynków;
<b>Projekty uzupełniające</b>
1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych.

<b>Nazwa projektu</b>
<b>Wymiana i budowa ekologicznych źródeł światła w Gminie Załuski</b>
<b>Opis projektu</b>
Na terenie gminy znajdują się 484 oprawy z żarówkami sodowymi o mocy 70 WAT. Planowany jest montaż dodatkowo ok. 180 opraw na istniejących sieciach energetycznych lub montaż opraw solarnych w miejscach gdzie sieci brak. Planowany montaż nowych opraw dot. miejscowości : Załuski, Zdunowo, Stróżewo, Nowe Olszyny, Stare Olszyny, Przyborowice Dolne, Kamienica, Kamienica Wygoda, Naborowo, Złotopolice, Gostolin, Sobole, Kroczewo, Wojny, Niepiekła, Falbogi Wielkie, Stare Wrońska. Niezwykle ważnym elementem projektu jest użycie odnawialnych źródeł energii do zasilania instalacji oświetleniowej. Instalacja OZE pomoże obniżyć koszty działania oświetlenia i promować będzie odnawialne źródła energii wśród mieszkańców.
<b>Szacowane koszty</b>
Szacowany koszt projektu to około 1 000 000,00 PLN. Wkład UE – do 850 000,00 PLN Wkład własny Gminy Załuski – 150 000,00 PLN
<b>Szacowana data realizacji</b>
Planuje się realizację projektu w roku 2018.
<b>Wpływ na realizację Planu</b>
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy. Instalacja OZE pomoże obniżyć koszty działania oświetlenia i promować będzie odnawialne źródła energii wśród mieszkańców.
<b>Wskaźniki osiągnięcia celów</b>
- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - poprawa bezpieczeństwa, - spadek kosztów utrzymania oświetlenia;
<b>Projekty uzupełniające</b>
1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych

## 8. Wskaźniki monitorowania

Monitoring stanowi bardzo ważną część procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularny monitoring, któremu towarzyszy odpowiednia adaptacja Planu, pozwala ten proces stale usprawniać. Raport z wdrażania Planu powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub><sup>30</sup>.

Monitorowanie jest procesem, który ma na celu analizowanie stanu zawansowania Planu i jego zgodności z postawionymi celami. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrobione. Jest nią także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Monitorowania wdrażania Planu oraz jego poszczególnych elementów dokonywać będzie Komitet Monitorujący. Aby zachować ciągłość procesu przygotowania Planu i jego realizacji, w skład Komitetu Monitorującego wchodzić będą członkowie grupy roboczej, zaangażowanej w sporządzanie Planu. Skład Komitetu Monitorującego przedstawiać się będzie zatem następująco:

- Wójt Gminy Załuski,
- Koordynator Zespołu.

Zebrania Komitetu Monitorującego odbywać się będą raz w roku. Istnieje możliwość częstszych spotkań. Komitet Monitorujący analizować będzie ilościowe i jakościowe informacje na temat wdrażanych projektów i całego Planu w aspekcie finansowym i rzeczowym. Celem takiej analizy jest zapewnienie zgodności realizacji projektów i Planu z wcześniej zatwierdzonymi założeniami i celami. Jeśli w raportach monitoringowych ujawnione zostaną problemy związane z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Komitet Monitorujący powinien podjąć działania mające na celu wyeliminowanie pojawiających się trudności wdrożeniowych. Na koniec każdego podokresu planowania Koordynator sporządzi raport końcowy, obrazujący faktycznie zrealizowane zadania w kontekście założeń. Wszelkie rozbieżności pomiędzy ustaleniami Planu, a jego rzeczywistym wykonaniem będą w w/w raporcie szczegółowo wyjaśnione. Raport końcowy będzie dostępny do wglądu w Urzędzie Gminy w Załuskach.

---

<sup>30</sup> Wykorzystano: Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”.

Zgodnie z potrzebami i typem gminy Załuski zaprojektowano następujące wskaźniki monitoringu:

### Transport

W Planie zrezygnowano z umieszczenia wskaźników dotyczącej polityki transportowej. Gmina nie ma jakiegokolwiek możliwości wpływania na tę politykę ani wiarygodnego pomiaru wskaźników. Nie występuje tutaj również linia kolejowa i w ciągu kolejnych 10 lat na pewno nie powstanie. Dlatego nie można się liczyć ze wzrostem przewozów transportem szynowym.

Gmina może jedynie oddziaływać na władze krajowe i regionalne w celu możliwie jak najszybszej reorganizacji ruchu drogowego. Działania promocyjne będą również ukierunkowane na wdrażanie oszczędnych oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej, wdrażanie zasad eko jazdy oraz praktykowanie wspólnych przejazdów.

### Budynki

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

#### 1. Procentowy spadek CO<sub>2</sub> uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy

Wskaźnik będzie monitorowany na podstawie dokumentacji projektowej i powykonawczej danego projektu. Wykonawca dokumentacji projektowej będzie musiał ocenić, jak zmieni się emisja CO<sub>2</sub> i innych substancji do powietrza atmosferycznego po oddaniu projektu. Każdy projekt będzie musiał obejmować analizę opcji ze wskazanymi wskaźnikami emisji i opłacalności ekonomicznej. Dla każdego budynku publicznego sporządzono bazową inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Monitoring będzie więc mógł się odbywać w oparciu o analizę bazową. Pamiętać jednak należy, że analiza została sporządzona w oparciu o oficjalne wskaźniki i mogą się one różnić biorąc pod uwagę temperatury w danym roku. Rozbieżności będą więc niewielkie.

W miarę dostępnych danych prowadzony będzie również monitoring w domach prywatnych.

Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

#### 2. Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych.

W tym momencie udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy jest bliski zeru. Dlatego jako poziom bazowy przyjmuje się zero. Gmina Załuski - o ile będzie to możliwe - będzie czynnie pomagać w instalacji kolektorów słonecznych w budynkach prywatnych, dlatego będzie w stanie monitorować ich ilość. We własnych budynkach monitoring odbywać się będzie na podstawie protokołów odbioru robót. Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

#### 3. Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych.

Gmina Załuski wdrażać będzie projekty zmierzające do zastąpienia istniejących źródeł energii źródłami odnawialnymi (fotowoltaika, pompy ciepła, kogeneracja). Zainstalowane mierniki muszą

analizować, jak duży udział w poszczególnym obiekcie zajmuje energia tworzona ze źródeł odnawialnych.

Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

#### Lokalna produkcja energii

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

##### 1. Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje.

Lata 2015 – 2020 to lata, w których rozwijać się będzie lokalna energetyka. Monitorowane będą dane dotyczące energii powstającej w lokalnych instalacjach (farmach wiatrowych, fotowoltaicznych i innych). Dane pozyskiwane będą na podstawie warunków wydawanych przez gminę Załuski oraz innych ogólnodostępnych danych. Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

#### Zaangażowanie sektora prywatnego

Zrezygnowano ze wskaźnika w dziale zaangażowanie sektora prywatnego. Na terenie gminy Załuski znajdują się małe firmy monterskie (czasami jednoosobowe). Dynamika powstawania i zamykania tych firm zależy od bieżącego popytu. Dlatego też monitoring tego wskaźnika nie obrazuje realnych trendów gospodarczych na terenie Gminy.

Poniżej przedstawiono szacowane wskaźniki osiągnięcia poszczególnych wskaźników do roku 2021. Wskaźniki zaprezentowano rosnąco.

Wskaźnik	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Dział budynki</b>						
Procentowy spadek CO <sub>2</sub> uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy [%]	1	1	4	5	6	8
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych [m <sup>2</sup> ]	0	50	80	90	120	180
Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych [%]	5	7	10	13	15	20
<b>Lokalna produkcja energii</b>						
Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje [MW]	0	0,001	0,03	0,5	2	4