

**UCHWAŁA NR XXXI/241/2017
RADY GMINY SULĘCZYNO**

z dnia 25 lipca 2017 r.

w sprawie zmiany „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulęczyno”

Na podstawie art.18 ust.1 w związku z art.7 ust.1 pkt 1 i 2 i pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 roku, poz.446 ze zm.¹⁾)

Rada Gminy Sulęczyno uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji zmianę „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulęczyno” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Kazimierz Gliniecki

¹⁾ Zmiany ustawy opublikowano w Dz.U. z 2016 roku, poz.1579 i poz.1948 oraz z 2017 roku, poz.730 i poz.935

Gmina Sulęczyno
ul. Kaszubska 26
83-320 Sulęczyno



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULECZYNO 2015 – 2020 ze zmianami



euroECO
expert

Sulęczyno 2015/zmiany 2017

PLAN GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY SULĘCZYNO
2015 - 2020



**Opracowanie:
euroECOexpert
Łucja Ptaszyńska**

**„5xE: Energia – Ekologia – Edukacja – Ekonomia –
Efektywność”**

Celem Planów Gospodarki Niskoemisyjnej jest wspieranie ogólnego rozwoju gminy, w duchu nowoczesności i innowacyjności. Nie chodzi tylko o realizację potrzeb energetycznych. Przed przygotowywaniem takich planów warto spojrzeć na całość potrzeb gminy i wybrać te, które najefektywniej przyczynią się polepszenia szeroko rozumianego dobrobytu mieszkańców, stanu środowiska naturalnego, stopnia lokalnego bezpieczeństwa energetycznego i poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii.

• Ważna jest zmiana w sposobie myślenia gmin – dokumenty związane z planowaniem energetycznym nie powinny być traktowane tylko jako wymóg prawny, który i tak w praktyce nie wszyscy realizują. Ale jako praktyczne narzędzie, instrument, który odpowiednio wykorzystany pozwoli na realizowanie polityki lokalnej w oparciu o określone założenia.



1. STRESZCZENIE	2
2. WSTĘP.....	5
2.1 Podstawa prawna, zakres i założenia opracowania.....	5
2.2 Uwarunkowania prawne.....	8
3. STAN OBECNY.....	17
3.1 Charakterystyka obszaru i zabudowy	17
3.2 Klimat i jakość powietrza w gminie.....	21
3.3 Lokalne odnawialne źródła energii.....	27
3.4 System ciepłowniczy.....	28
3.5 System elektroenergetyczny.....	29
3.6 System oświetlenia ulic i placów	30
3.7 System gazowniczy	30
3.8 System transportowy.....	31
3.9 Gospodarka odpadami.....	35
3.10 Identyfikacja obszarów problemowych.....	36
4. BAZOWA INWENTARYZACJA ZUŻYCIA ENERGII, OZE I EMISJI CO₂.....	37
4.1 Metodyka inwentaryzacji.....	37
4.2 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	38
4.2.1 Mieszkalnictwo	38
4.2.2 Gminne obiekty użyteczności publicznej z oświetleniem ulicznym.....	39
4.2.3 Pozostałe obiekty użyteczności publicznej	41
4.2.4 Przedsiębiorcy.....	42
4.2.5 Razem energia końcowa Gminy Sulęczyńskie.....	43
5. OGÓLNA STRATEGIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY SULĘCZYNO	48
5.1 Cele strategiczne i szczegółowe	48
5.2 Główne intencje strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020	48
5.3 Kierunki działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020.....	48
6. DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY	51
6.1 Szczegółowy zakres działań inwestycyjnych niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby 51	
6.2 Mierniki osiągnięcia celów i sposoby monitorowania realizacji Planu.....	56
6.3 Aspekty organizacyjne	58
6.3.1 Zaangażowane strony - INTERESARIUSZE	58
6.3.2 Struktura organizacyjna Gminy Sulęczyńskie.....	58
6.3.3 Zasoby ludzkie – struktura organizacji zadań PGN.....	59
6.4 Źródła finansowania inwestycji, monitoringu i oceny PGN	60
7. ZAŁĄCZNIKI.....	65



1. STRESZCZENIE

1. Cele PGN

Dla mieszkańców Gminy Sulęczyńskie głównym celem zawartym w PGN jest poprawa stanu środowiska w gminie i jakości życia jej mieszkańców dzięki:

- Wykonaniu stosownych termomodernizacji
- Znaczącym wykorzystaniu OZE
- Redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Tym samym nastąpi:

- zmniejszenie ilości zużywanych paliw do produkcji energii
- zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców
- zmniejszenie niskiej emisji
- poprawa stanu zdrowotności mieszkańców gminy.

Na bazie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂ do atmosfery zaprojektowano działania, które posłużą ograniczeniu emisji przez władze gminy, mieszkańców i przedsiębiorców oraz inne grupy społeczne.

Na podstawie **Polityki energetycznej Polski do 2030 roku** w obszarze efektywności energetycznej główne cele polityki energetycznej Polski to:

- dążenie do utrzymania 0-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki.

Zgodnie z założeniami **Pakietu energetyczno-klimatycznego Unii Europejskiej do 2020r.** należy:

- o 20% zwiększyć efektywność energetyczną w stosunku do prognoz do 2020r.
- o 20% zwiększyć udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (w Polsce o 15%)
- o 20% zredukować emisje gazów cieplarnianych.

Także poprawić jakość powietrza tam, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i wdrażane są programy ochrony powietrza.

1. Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego

Spółeczeństwo Gminy Sulęczyńskie jest zainteresowane obniżeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, głównie w kontekście ograniczania zużycia paliw, tym samym, i w szczególności - zmniejszania kosztów związanych z energią. Dla celów PGN mieszkańcy, zarządcy obiektów użyteczności publicznej i przedsiębiorcy zostali zmobilizowani do wypełnienia ankiet informacyjnych i przedstawienia danych dla inwentaryzacji PGN.

2. Przyjęcie PGN przez Radę Gminy

Gmina na bieżąco uczestniczy w tworzeniu PGN, w tym w określeniu planu wdrażania i monitorowania działań. PGN będzie zatwierdzony przez Radę Gminy Sulęczyńskie dla zapewnienia powodzenia procesu zmniejszania niskiej emisji w gminie.



3. Sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

Inwentaryzację emisji CO₂ sporządzono na bazie aktualnej sytuacji w gminie w odniesieniu do zużycia i produkcji energii, mobilności w transporcie oraz odniesienia do emisji gazów cieplarnianych. Wyniki inwentaryzacji włączono do PGN. Gmina będzie prowadziła dalszą inwentaryzację dla uzyskania jasnej wizji hierarchii ważności działań niskoemisyjnych w gminie, aby sensownie prowadzić kolejne działania redukcji emisji związków szkodliwych do powietrza.

W roku 2014 zużycie energii końcowej dla gminy wynosiło 248343 GJ/rok, a emisja CO₂ to 162110 Mg CO₂/rok.

4. Kompleksowe środki i działania obejmują kluczowe sektory w gminie

PGN obejmuje budynki mieszkalne, obiekty użyteczności publicznej i przedsiębiorców, także oświetlenie ulic i placów oraz transport. Przedstawiono w nim spójne zestawienie działań i celów strategicznych do roku 2020 z konkretnymi zobowiązaniami.

Działania strategiczne samorządu Gminy Sulęczyńskie do roku 2020:

Planowanie przestrzenne	Wprowadzenie konieczności uwzględnienia założeń efektywności energetycznej
Transport i mobilność	Wprowadzanie transportu publicznego
Zamówienia publiczne	Założenia efektywności energetycznej jako warunek w zamówieniach publicznych
Standardy dla nowych i remontowanych budynków	Budynki o niemal zerowym zapotrzebowaniu na energię końcową.

5. Finansowanie

Zakłada się, że działania finansowane będą ze środków budżetu Gminy Sulęczyńskie oraz zewnętrznych pozyskanych z funduszy przeznaczonych na działania zawarte w PGN, są to:

- budżet państwa,
- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- współfinansowanie z Funduszu Termomodernizacji i Remontów inwestycji związanych z modernizacją kotłowni i węzłów cieplnych, ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, itp.
- prywatne,
- inne.



6. Monitorowanie i raportowanie

Dla celów bieżącej ewaluacji procesu poprawy gospodarki niskoemisyjnej działania PGN będą monitorowane przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników. Na bieżąco do PGN będą wprowadzane poprawki dla oceny osiągnięcia obranych celów, ewentualnie wprowadzania środków naprawczych. **Zakłada się co 2 lata czas podsumowania i raportowania wewnętrznego PGN.** Po roku 2020 władze Gminy Sulęczyńskie zamierzają kontynuować podjęte działania termomodernizacyjne, OZE i edukacji EKOenergetycznej min. zgodnie z aktualizowaną na bieżąco tabelą pn. Stan termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej (rozdz. Załączniki).

7. Zobowiązanie do ograniczenia emisji CO₂ o co najmniej 20% do roku 2020

Zakłada się, że Gmina ograniczy do roku 2020 emisje CO₂ o conajmniej 20% w odniesieniu do roku 1990.

Jako rok bazowy w opracowaniu przyjęto 2014 rok ze względu na dane do opracowania obarczone najmniejszym błędem.

	BAZA	REDUKCJA	UDZIAŁ %
Zużycie paliw i energii [GJ/rok]	248343	12728	5,13%
OZE [GJ/rok]	748	1418	190%
Emisja [MgCO ₂ /rok]	162110	18736	11,6%

Gmina planuje redukcję zużycia paliw i energii o 5,13%, wzrost OZE o 190%, tym samym redukcja emisji nastąpi o ok. 11,6% w odniesieniu do roku 2014.

W wyniku realizacji gminnych zadań użyteczności publicznej do 2020r. planuje się ograniczenie redukcji emisji o 521 MgCO₂.

8. Wizja gospodarki niskoemisyjnej na obszarze Gminy Sulęczyńskie

Wizja gospodarki niskoemisyjnej na obszarze Gminy Sulęczyńskie:

Zorganizowana, funkcjonująca nowoczesna i proekologiczna gmina, wypełniająca założenia przepisów prawnych przy zapewnieniu spełnienia oczekiwań jej mieszkańców. Gmina wolna od dymiących kominów poprzez:

- optymalne wykonanie termomodernizacji
- optymalne wykorzystanie OZE na terenie gminy
- optymalną redukcję zanieczyszczeń do powietrza.



2. WSTĘP

2.1 Podstawa prawna, zakres i założenia opracowania

PGN dla Gminy Sulęczyńskie opracowano na podstawie umowy z Gminą Sulęczyńskie nr 272,42.05.2015 z 27maja 2015r.

W opracowaniu używa się następujących skrótów:

- **PGN** – Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulęczyńskie
- **OZE** – odnawialne źródła energii.
- **Rada Gminy** – Rada Gminy Sulęczyńskie
- **Studium uwarunkowań** - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Sulęczyńskie
- **Plan zagospodarowania** – Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sulęczyńskie
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Pomorze jest w czołówce Polski pod względem zanieczyszczenia powietrza. Efektem tego jest fakt, że przyczyniamy się też do podnoszenia niechlubnej statystyki zachorowalności na raka.

Wchodzące w skład smogu szkodliwe związki chemiczne, pyły i znaczna wilgotność są bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia, są bowiem czynnikami alergizującymi i mogą wywołać astmę, a także powodować zaostrzenie przewlekłego zapalenia oskrzeli, niewydolność oddechową lub paraliż układu krwionośnego. Smog powoduje także zmniejszenie masy urodzeniowej płodów, zwiększa zachorowalność na nowotwory oraz zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia astmy u dzieci. Smog niszczy środowisko przyrodnicze i kulturowe.

Oprócz dymiących kominów, zatłoczenie miejscowości samochodami, które emitują trujące spaliny, stanowi znaczącą część źródeł występującego smogu.

Na zdjęciach poniżej **strzałka pokazuje poziom ułożenia smogu zimą** – takim powietrzem wówczas oddychamy. Dla porównania obok zdjęcie tego samego miejsca latem.



ZIMA



LATO

Gospodarka w Gminie Sulęczyńskie bazuje na rolnictwie i usługach prostych, bez istotnego ograniczania zużywanej energii i paliw oraz emitowanych zanieczyszczeń do



powietrza. Niestety przyzwyczailiśmy się do widoków dymiących kominów, trujących nas i nasze otoczenie. Do wykorzystywania dostępnych paliw i nawet do stosunkowo wysokich cen.

Aktualnie to transformacja niskoemisyjna jest kluczowym kierunkiem zmiany modelu gospodarczego w gminach, ze względu na wskazane problemy zanieczyszczania powietrza oraz wyczerpywania się paliw energetycznych. Wartością dodaną takiej działalności jest rozwój koniunktury na bazie EKO-innowacyjności.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi plan drogi dochodzenia do nowoczesnego, innowacyjnego rozwoju niskoemisyjnego gminy. Bez koszmarnych dymów trujących ludzi i ich otoczenie. Bez nadmiernego spalania drogiego minerału jakim jest węgiel i innych paliw nieodnawialnych, przy bezpiecznym zapewnieniu ciepła i prądu dla życia i biznesu.

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument pomocny w planowaniu energetycznym, praktyczne narzędzie, roboczy instrument, który na bieżąco będzie wykorzystywany dla realizacji lokalnej polityki energetycznej w gminie.

Zawartość PGN¹:

Dokument opracowano zgodnie z zaleceniami NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Gdańsku. W dokumencie ujęto całość potrzeb gminy i określono je w ujęciu najbardziej efektywnego dobrobytu mieszkańców, środowiska naturalnego i poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego.

W PGN dla obszaru Gminy Sulęczyńskie zawarto w szczególności następujące elementy:

1. Streszczenie PGN
2. Ogólna strategia
 - a. Cele strategiczne
 - b. Cele szczegółowe
3. Stan obecny
4. Identyfikacja obszarów problemowych
5. Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty PGN
 - a. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - b. Krótko i średnioterminowe działania, zadania.

W PGN opisano zagadnienia, określono harmonogram działań, wyszczególniono podmioty odpowiedzialne za realizację działań, koszty i wskaźniki.

¹ Zalecenia szczegółowe dla PGN - NFOŚiGW



Główne założenia PGN²:

- Planem objęto całą gminę Sulęcyno
- 2014 jest rokiem bazowym PGN ze względu na najbardziej realne dane wyjściowe do dokumentu
- Dokument opracowano na perspektywę do roku 2020
- Uwzględniono zakres działań na szczeblu gminy
- Skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby tj. głównie poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE i podnoszeniu świadomości w tym zakresie, dla rzeczywistego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- W PGN ujęto zakłady energetyczne - producentów, dostawców energii elektrycznej z wyłączeniem instalacji objętej EU ETS³. W Gminie nie występują zakłady zbiorowego zaopatrzenia w ciepło poprzez sieci ciepłownicze, jak również gmina nie posiada sieci dystrybucji gazu ziemnego.
- W PGN kompleksowo ujęto odbiorców energii i zadania inwestycyjne w wymaganych do zmiany obszarach, w szczególności działania sektora publicznego na obszarze, w którym władze lokalne mają wpływ na emisje związków szkodliwych w okresie długoterminowym:
 - budynki mieszkalne (nie występują tu bloki wielorodzinne)
 - budynki użyteczności publicznej gminne
 - budynki użyteczności publicznej pozostałe
 - budynki przedsiębiorców i większych gospodarstw rolnych
 - oświetlenie uliczne i placów
 - gospodarka odpadami
 - transport.
- Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie i OZE w planowaniu przestrzennym i zamówieniach publicznych.
- Działania edukacyjne dla zmiany postaw konsumpcyjnych mieszkańców, zarządców usług gminnych i prywatnych oraz pozostałych przedsiębiorców.
- PGN jest zgodny z przepisami prawa i dokumentami strategicznymi rozwoju kraju i regionu.
- PGN jest spójny z dokumentem Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2015-2030 i innymi dokumentami strategicznymi dotyczącymi rozwoju Gminy Sulęcyno, w tym ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Sulęcyno, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego i Strategią Gminy.
- PGN jest dokumentem wymaganym do aplikacji o fundusze unijne w perspektywie 2014-2020.
- Zakłada się, że PGN będzie przyjęty do realizacji poprzez uchwałę Rady Gminy, a działania PGN są wpisane do WPF⁴.
- W PGN określono plan wdrażania, monitorowania, weryfikacji działań i przewidywane źródła finansowania.

² Zalecenia szczegółowe dla PGN - NFOŚiGW

³ EU ETS - z wyłączeniem instalacji podlegających pod Europejski System Handlu Emisjami

⁴ WPF - wieloletnia prognoza finansowa gminy



- W PGN określono wskaźniki monitorowania i mierniki osiągnięcia celów
 - Poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego 2014.
 - Udział energii OZE.
 - Poziom redukcji emisji CO₂ w stosunku do lat poprzednich.

2.2 Uwarunkowania prawne

Poniżej przedstawiono ważniejsze europejskie i polskie przepisy prawne i dokumenty, które wytyczają kierunki działań związanych z bezpieczeństwem energetycznym i zmianami klimatycznymi Unii Europejskiej dla Gminy Sulęczyńskie. Są to:

- Protokół z Kioto – uzupełnienie Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu – z grudnia 1997r.
- Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału – Komunikat Komisji Europejskiej (COM(2006)0545)
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z 31 stycznia 2008r. w sprawie planu działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału (2007/2106(INI))
- Dyrektywa UE 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 kwietnia 2006r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/EC z 23 kwietnia 2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej Dyrektywę 2001/77/EC oraz dyrektywę 2003/30/EC
- Dyrektywa w sprawie promocji wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło 2004/8/EC
- Dyrektywa w sprawie IED – emisji w przemyśle zobowiązująca do stosowania najlepszych możliwych technik BAT 2010/75/EC
- Dyrektywa w sprawie ETS europejskiego systemu handlu emisjami 2003/87/EC
- Dyrektywa w sprawie europejskiego systemu uprawnień do emisji ETS 2009/29/EC.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2012 roku w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 roku
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 roku w sprawie zasoboszczędnej Europy
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 roku w sprawie planu działania w dziedzinie energii do 2050 roku, przyszłości z energią
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 21 maja 2013 roku w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią odnawialną na europejskim wewnętrznym rynku energii



- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej NPRGN przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011r..

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”; Uchwała Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.;

Główne cele polityki energetycznej Polski w obszarze efektywności energetycznej to:

- dążenie do utrzymania 0-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki.

oraz

- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii opartego o własne zasoby,
- dywersyfikacja dostaw paliw,
- rozwój wykorzystania OZE:
 - wzrost wykorzystania OZE w bilansie energii finalnej do 15% w 2020r. i 20% w 2030r.,
 - ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem dla biomasy,
 - zrównoważone wykorzystywanie obszarów rolniczych dla biomasy,
 - w 2020r. osiągnięcie 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych.
- w obszarze produkcji i przesyłu energii elektrycznej i ciepłej – zapewnienie bezpieczeństwa dostaw przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjności oraz zrównoważonego rozwoju;
 - budowa nowych mocy wytwórczych dla zrównoważenia krajowego popytu i rezerw mocy na poziomie min. 15% maksymalnego zapotrzebowania,
 - budowa szczytowych źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - rozbudowa sieci dystrybucji dla rozwoju energetyki rozproszonej do wykorzystywania lokalnych źródeł energii,
 - rozwój lokalnych źródeł mikro i mini kogeneracji dla dostarczania min. 10% energii elektrycznej w kraju z tych źródeł do 2020r.

Szczegółowymi celami w obszarze efektywności energetycznej są:

- Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych,
- Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.,
- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

W celu realizacji poprawy efektywności energetycznej zostały podjęte następujące działania:

- Ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- Wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,



- Stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, **oraz odpowiednią politykę gmin w zakresie wzrostu efektywności energetycznej w zarządzanych budynkach, urządzeniach oświetleniowych i edukacji energetycznej,**
- Stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu,
- Oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię,
- **Zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią,**
- Wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich, w tym w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, regionalnych programów operacyjnych, środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wspieranie prac naukowo-badawczych w zakresie nowych rozwiązań i technologii zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania,
- Zastosowanie technik zarządzania popytem, stymulowane poprzez m.in. zróżnicowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej w oparciu o ceny referencyjne będące wynikiem wprowadzenia rynku dnia bieżącego oraz przekazanie sygnałów cenowych odbiorcom za pomocą zdalnej dwustronnej komunikacji z licznikami elektronicznymi;
- **Kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii prowadzone również przez jednostki samorządu terytorialnego.**

Istotne w Polityce energetycznej są zapisy dotyczące rozwoju zrównoważonego w tym na bazie zobowiązań pakietu klimatycznego - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, w tym ograniczanie emisji. Stworzony ma być system zarządzania krajowymi dopuszczalnymi wskaźnikami emisji oraz wskazane dopuszczalne wskaźniki produktowe emisji.

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej z 2 kwietnia 2012r. przyjęty przez Radę Ministrów 17 kwietnia 2012r.

zawiera opis planowanych środków i działań dla poprawy efektywności energetycznej w gospodarce kraju dla realizacji określonego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, który ma być osiągnięty w ciągu 9 lat, licząc od 2008r. do roku 2016. Przyjęto w nim następujące założenia:

- proponowane działania mają być maksymalnie oparte na mechanizmach rynkowych i w minimalnie wykorzystywać finansowanie budżetowe,
- realizacja celów będzie osiągnięta wg zasady najmniejszych kosztów tj. m.in. poprzez wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejących mechanizmów i infrastruktury organizacyjnej,



- założono udział wszystkich podmiotów w celu wykorzystania całego krajowego potencjału efektywności energetycznej.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 SPA z perspektywą do roku 2030 z X2013r.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach do 2020r. w gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, **energetyce, budownictwie, transporcie**, obszarach górskich, strefie wybrzeża, **gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.**

Ustawa o samorządzie gminy Dz.U. 1990r. Nr 16 poz. 95

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty **należy do zadań własnych gminy.** W szczególności zadania własne obejmują min. sprawy⁵:

3)zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Ustawa Prawo energetyczne Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm.

Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy⁶:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocja rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Ustawa o efektywności energetycznej Dz.U. 2011 Nr 94 poz. 551 z późn. zm.

Zgodnie z art. 10 ustawy, jednostki sektora publicznego winny realizować swoje zadania stosując przynajmniej dwa z następujących środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa powyżej, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy

⁵ Rozdział 2, Zakres działania i zadania gminy Art. 7. 1.

⁶ Art. 18



Prawo budowlane, o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Gmina informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii Dz.U. poz. 478 z 20 lutego 2015r.

Ustawa określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii i biogazu rolniczego w instalacjach OZE oraz mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej z OZE, biogazu rolniczego, ciepła w instalacjach OZE, a także zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z OZE i instalacjach OZE oraz zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii z OZE.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej M.P. 2013, poz. 15

Zawiera szczegółowy wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej.

Prawo budowlane Dz.U. 2013, poz. 1409

Normuje Projektowanie, budowę, utrzymanie obiektów budowlanych.

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów Dz.U. 2008 Nr 223 poz. 1459

Określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych.

Ustawa o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię Dz.U. 2012 Nr 0 poz. 1203

Określa obowiązki w zakresie informowania o zużyciu energii i zasobów energetycznych oraz wpływie produkcji na zużycie energii.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego przyjęty uchwałą 1004/XXXIX/09 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2009 roku

W Planie zakłada się zrównoważony rozwój gospodarki energetycznej uwzględniający zrównoważone wykorzystywanie zasobów naturalnych i oszczędność energii zgodnie z zasadą „3x20” – zmniejszenie o 20% energii i emisji CO₂ oraz zwiększenie do 20% udziału OZE w ogólnym zużyciu energii. Założenia dotyczą istotnych zadań związanych z energooszczędnością, w tym min.;

- poszanowanie energii, w tym kontynuacja termomodernizacji budynków,
- **gminne dokumenty planistyczne w zakresie energii – Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinny być spójne z dokumentami planistycznymi gminy, w tym Studium uwarunkowań, czy Plany zagospodarowania,**



- uwzględnienie w Projekcie założeń zastępowania węgla kamiennego w urządzeniach małej mocy i niskiej sprawności na korzyść wzrostu udziału OZE, w tym biomasy i energii słonecznej, także wiatrowej poprzez rozwój budowy przydomowych mikro instalacji oraz energii geotermalnej,
- rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej oraz gazu,
- rozwój istniejących oraz budowa nowych systemów sieciowej dystrybucji ciepła.
- w rejonie energetycznym Południowym⁷ wskaźniki celów gospodarki energetycznej są następujące:
 - o 21% - wskaźnik obniżenia zapotrzebowanie na ciepło poprzez realizację programów termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych, usługowych i użyteczności publicznej,
 - o 40% - wskaźnik obniżenia udziału węgla w bilansie paliw,
 - o 26% - wskaźnik zwiększenia udziału OZE w zaspokojeniu ogólnego zapotrzebowania na ciepło.

Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko perspektywa do 2020r. Załącznik do uchwały nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.; Monitor Polski, Warszawa, 16 czerwca 2014 r. Poz. 469.

Odnosi się do dwóch platform: energetyki i środowiska, kluczowych dla wprowadzenia reform odnoszących się do „zielonego” rozwoju gospodarczego – sprzyjającego środowisku i bezpiecznego energetycznie oraz dostępu do nowoczesnych i innowacyjnych technologii, wskazując min. kluczowe reformy i niezbędne działania do 2020r.

Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020 Uchwała nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012

oparta jest o zasadę korzystnego oddziaływania na środowisko, która odnosi się bezpośrednio do OZE. Oznacza to, że istotne przedsięwzięcia dla realizacji Strategii analizowane będą przez pryzmat kryterium efektu środowiskowego promującego poprawę efektywności wykorzystania zasobów i redukcję negatywnych oddziaływań środowiskowych lub działania kompensujące.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”, przyjęty Uchwałą nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z 8 sierpnia 2013 roku

RPS jest podstawowym dokumentem planistycznym Pomorza w planowaniu działań RPO WP 2014-2020⁸. Głównym celem RPS jest stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju Pomorza w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami i poprawy bezpieczeństwa i efektywności energetycznej. W celach szczegółowych wyróżnia się kilka priorytetów dla bezpieczeństwa energetycznego:

- Rozwój energetyki niskowęglowej i OZE z niezbędną infrastrukturą

⁷ Na podstawie Podziału pomorskiego na rejony energetyczne - s. 252 dokumentu

⁸ Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Pomorskiego na lata 2014 do 2020.



- Wzrost udziału kogeneracji i lokalnych systemów skojarzonego wykorzystania energii
- Ograniczenie zużycia energii we wszystkich sektorach.

Regionalny Plan działań Biomasa w województwie pomorskim

Główne wymierne cele Planu to:

- o ok. 50% - obniżenie zużycia nośników energii i paliw pierwotnych
- o ok. 23% - obniżenie zapotrzebowania na ciepło
- do 48% - obniżenie udziału węgla w bilansie paliw
- wzrost udziału OZE łącznie w bilansie
 - w 2025r. – 19%.

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020, uchwalony przez Sejmik Województwa Pomorskiego w dniu 21 grudnia 2012 roku

Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości powietrza dla poprawy warunków zdrowotnych mieszkańców poprzez działania min.:

- Rozwój i modernizacja systemów infrastruktury cieplnej w połączeniu ze zmianą nośników energii z kopalnych stałych na przyjazne środowisku,
- Termomodernizacja i wprowadzanie scentralizowanych systemów grzewczych,
- Wyznaczanie w dokumentach planistycznych korytarzy przewietrzania miast, zachowanie i wzmocnienie ich ciągłości poprzez regenerację i zagospodarowanie zieleni publicznej oraz przeciwdziałanie jej zabudowywaniu,
- **W gminnych Projektach założeń preferowanie wykorzystania biomasy jako źródła zaopatrzenia w ciepło,**
- **Inwentaryzacja podmiotów prowadzących działalność związaną z emisją odorów szkodliwych i pogarszających komfort życia mieszkańców,**
- **Prowadzenie kampanii i wspieranie inicjatyw lokalnych związanych ze spalaniem odpadów w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach, wypalaniu traw i ograniczaniu emisji wtórnej.**

Strategia Powiatu Kartuskiego 2006-2015 Uchwała Nr XXXVIII/298/06 Rady Powiatu Kartuskiego z dnia 27.09.2006.

Zadania powiatu związane z edukacją energetyczną mieszkańców wpisują się w główny cel strategiczny powiatu w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi w odniesieniu do energooszczędności tj.:

- Utworzenie powiatowego centrum edukacji i inicjatyw ekologicznych we współpracy z organizacjami pozarządowymi.
- Promowanie rozwiązań technicznych i technologicznych przyjaznych środowisku oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Aktualnie trwają prace nad aktualizacją Strategii Rozwoju Powiatu Kartuskiego. W grudniu zostanie wydane postanowienie jakie lata będzie ona obejmować.



Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kartuskiego na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022r. Uchwała nr XLIII/353/2014 Rady Powiatu Kartuskiego z 30X2014

Jedno z założeń to zmniejszenie zużycia energii wynikające z polityki ekologicznej państwa. Podstawowe znaczenie będą mieć działania w zakresie wprowadzania energooszczędnych technologii oraz wzrost świadomości społeczeństwa, i tu jest rola gminy. Do głównych działań należą:

- Wprowadzenie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej;
- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w systemach przemysłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych;
- Poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowo budowanych;
- Racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo gminy;
- Wzrost wykorzystania energii z OZE

Strategia Rozwoju Gminy Sulęcyno na lata 2015-2025 Uchwała nr X/86/2015 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 15.10.2015

W zakresie gospodarki ciepłej założenia strategii Gminy Sulęcyno odnoszą się do budowania postaw ekologicznych wśród mieszkańców gminy i dbałości o termomodernizację i gospodarkę energetyczną budynków użyteczności publicznej i prywatnych. Polityka ta dotyczy wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, w tym odnawialnych źródeł energii min. ze względu na dbałość o obniżanie emisji szkodliwych związków do atmosfery oraz ekonomiczne gospodarowanie zasobami finansowymi co ma zapewnić bezpieczeństwo energetyczne.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sulęcyno Dziennik Urzędowy województwa pomorskiego Uchwała nr XXVI/213/2010 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 14.07.2010

Zgodnie z polityką energetyczną Polski należy zwiększyć wykorzystanie źródeł energii odnawialnych w systemie zaopatrywania gminy w energię i wprowadzać technologie energooszczędne.

Nie przewiduje się tworzenia scentralizowanego systemu zapotrzebowania w ciepło na terenach wiejskich. Powinno być ono realizowane z lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami ekologicznymi w tym przede wszystkim gazem. Niezbędna jest stopniowa likwidacja indywidualnych palenisk na paliwo stałe, które obecnie są zdecydowanie najczęstszymi źródłami energii i zamiana ich na gazowe.

Moc istniejącego GPZ-u który zasila gminę jest na poziomie wystarczającym i zaspakaja obecne potrzeby. W przypadku, gdy rozwój przestrzenny wykraczać będzie poza zasięg obsługi linii energetycznych, konieczna będzie rozbudowa sieci i urządzeń.

Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sulęcyno

W zakresie uwarunkowań dotyczących energii zawarte w planach jest zapis: obsługa w zakresie infrastruktury technicznej.

W energię elektryczną zaopatrzyć należy się z istniejącej i projektowanej sieci SN 15 kV na podstawie warunków technicznych przyłączenia określonych przez zarządcę



sieci. Ogrzewanie – obiekty budowlane zaopatrzyć w ciepło z indywidualnych źródeł lub sieci

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sulęczyńskie na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2021, Uchwała nr IV/28/2015 z 26III2015r.

Na terenie Gminy Sulęczyńskie nie istnieje zbiorowy system ciepłowniczy, oraz sieć gazowa. System ciepłowniczy tworzą indywidualne kotłownie na paliwa stałe, płynne lub gazowe. Gmina Sulęczyńskie jak każda jednostka terytorialna w Polsce zobowiązana jest do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego. Zakłada on zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Projekt Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Sulęczyńskie na lata 2015-2030.





3. STAN OBECNY

3.1 Charakterystyka obszaru i zabudowy

Gmina Sulęczyno usytuowana jest w centrum województwa pomorskiego w południowo – zachodniej części powiatu kartuskiego na rzece Słupią. Gminę zamieszkuje 5303 mieszkańców na terenie 9 sołectw do których należą: Borek, Kistowo, Mściszewice, Podjazzy, Sucha, Sulęczyno, Węsiory, Zduńowice, Żakowo. Łącznie gmina Sulęczyno składa się z 25 miejscowości, w tym 6 osad i 11 wsi.



Do największych miast leżących w pobliżu gminy Sulęczyno należą: Gdańsk, Gdynia, Sopot – ok. 70km, Bytów i Kościerzyna – 25km, Kartuzy – 34km. Powierzchnia gminy wynosi 131,31 km² i charakteryzuje się szczególnymi walorami



krajobrazowymi i przyrodniczymi. Największą powierzchnię stanowią tu grunty orne – 4758ha. Grunty zabudowane i zurbanizowane w gminie w sumie stanowią ok. 4% powierzchni gminy, w tym mieszkalne to 90ha, a rolne zabudowane 154ha. Nieużytki w gminie to powierzchnia ok. 439ha, które w zależności od indywidualnych uwarunkowań, mogłyby być wykorzystane dodatkowo jako teren pod uprawę biomasy, ewentualnie elektrownie fotowoltaiczne.

Zagospodarowanie gminy pod względem gospodarki niskoemisyjnej jest znacznie zróżnicowane od budynków z przełomu XIX i XX wieku nieznacznie modernizowanych do super nowoczesnych obiektów, lub części obiektów. Dotyczy to sektorów: mieszkaniowego, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorców.

Zabudowa mieszkaniowa

W miejscowościach sołeckich i pozostałych wsiach gminy Sulęczyńskie występuje gęsta zabudowa zwarta jednorodzinna, na pozostałym terenie – zagrodowa i siedliskowa oraz letniskowa. Mieszkańcy zamieszkują budynki jednorodzinne, nie ma tutaj spółdzielni mieszkaniowych, ani bloków mieszkalnych. Zinventaryzowano zasoby mieszkaniowe i zestawiono szacunkową ilość domostw w sołectwach.

Tabela: Zestawienie ilości mieszkańców w sołectwach i powierzchni budynków

Lp.	Miejscowość	M	Ilość domostw	Powierzchnia ogrzewana	Kubatura	Powierzchnia dachu	Udział
				m ²	m ³	m ²	%
1	Borek	214	54	5460	13650	2700	4%
2	Kistowo	377	95	9619	24048	4756	7%
3	Mściszewice	1174	296	29954	74885	14811	22%
4	Podjazzy	574	145	14645	36613	7241	11%
5	Sucha	103	26	2628	6570	1299	2%
6	Sulęczyńskie	1674	422	42711	106779	21118	32%
7	Węsiory	908	229	23167	57918	11455	17%
8	Zdunowice	83	21	2118	5294	1047	2%
9	Żakowo	196	49	5001	12502	2473	4%
	Razem	5303	1338	135304	338260	66900	100%

Źródło: opracowanie własne

Zabudowa gminnych budynków użyteczności publicznej

Gminne budynki użyteczności publicznej to głównie placówki edukacyjne. Zespoły szkół podstawowych i gimnazjum są w Sulęczyńsku i Mściszewicach. Tu też znajdują się sale sportowe. Szkoły podstawowe znajdują się w Borku Kamiennym, Podjazach i Węsiorych. Dodatkowo poza szkołami Gminie podlegają również następujące obiekty: Urząd Gminy, hydrofornie ze stacjami uzdatniania wody, oczyszczalnia ścieków z przepompowniami, obiekt sportowy, obiekt GOK, Biblioteka, 1 przedszkole, 3 remizy strażackie, stadion. Obiekty wodociągowo-kanalizacyjne obsługiwane są przez spółkę wodociągowo-kanalizacyjną. Wszystkie wymienione obiekty zużywają znaczące ilości



energii. Oprócz hydroforni, budynki są ogrzewane. Budynki użyteczności publicznej są w różnym stanie technicznym, są też różnie wyposażone pod względem energetycznym. Były one budowane i modernizowane w latach od 1900 do 2014r. Część z nich była w ostatnich latach częściowo zmodernizowana.

W tabeli wyszczególniono gminne obiekty użyteczności publicznej uwzględniając czas budowy i modernizacji, powierzchnie ogrzewane oraz stan termomodernizacji, także powierzchnię dachu możliwą do zagospodarowania panelami fotowoltaicznymi. realizacji projektu PV należałoby przeprowadzić szczegółową analizę możliwości wykorzystania dachów pod względem powierzchni i ich wytrzymałości technicznej. W załącznikach przedstawiono bilans energetyczny tych budynków.

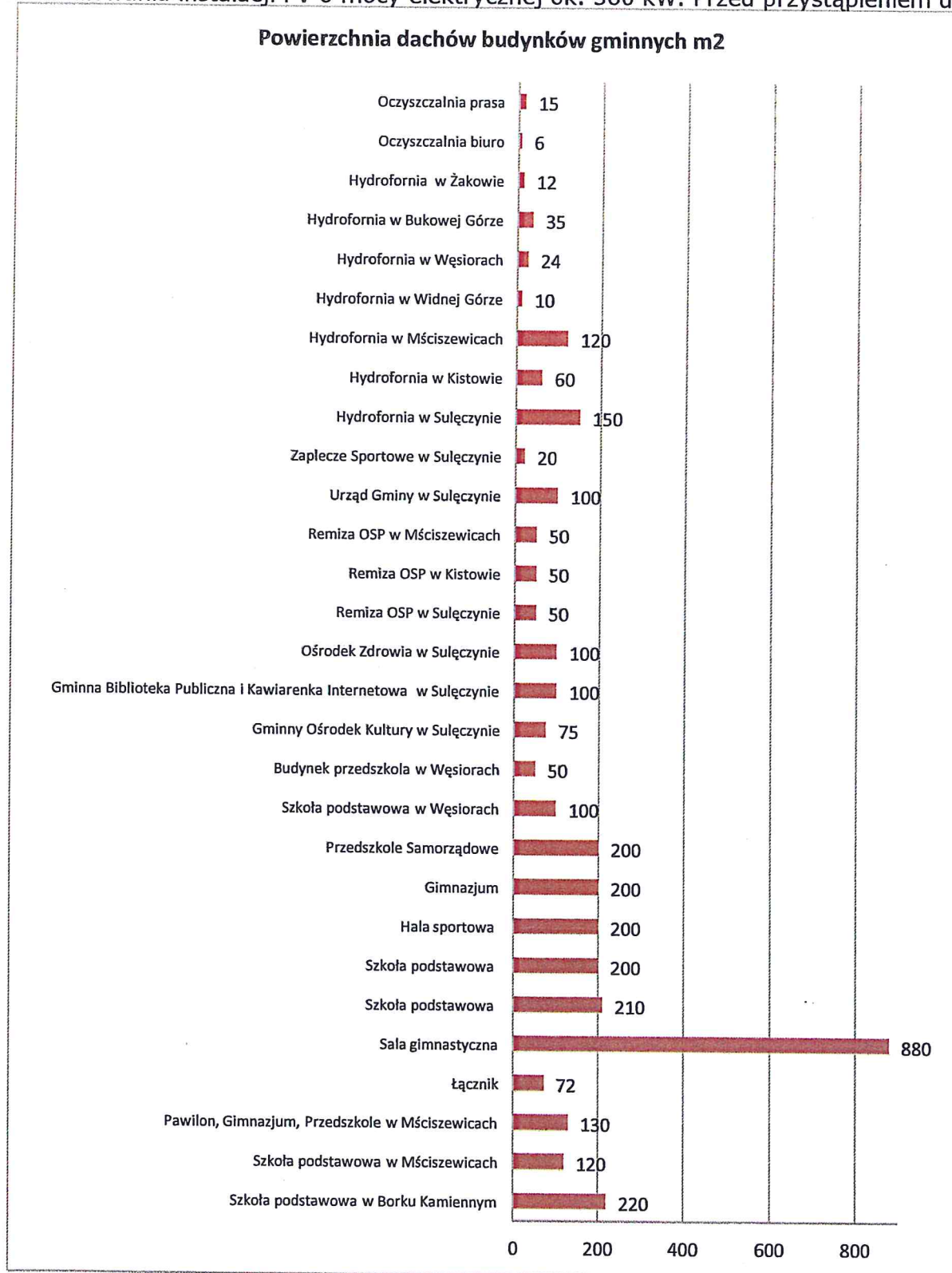
Tabela: Zestawienie informacji o gminnych budynkach użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu i adres	Nazwa budynku	Pow. ogrzewana m ²	Kubatura m ³	
1	Szkoła Podstawowa	Borek Kamienny 73	Szkoła podstawowa	730	2456
2	Zespół Szkół w Mściszewicach	ul. Szkolna 5	Szkoła podstawowa	236	1342
3			Pawilon, Gimnazjum, Przedszkole	316	1212
4			Łącznik	72	216
5			Sala gimnastyczna	540	6480
6			Szkoła podstawowa	Podjazy 16	Szkoła podstawowa
7	Zespół Szkół w Sulęczynie	ul. Szkolna 2	Szkoła podstawowa	3060	11637
8			Hala sportowa	1600	9600
9			ul. S. Żeromskiego16	Gimnazjum	1344
10	Przedszkole Samorządowe w Sulęczynie	ul. Kaszubska 22	Przedszkole Samorządowe	211	739
11	Szkoła Podstawowa	Węsiory 73	Szkoła podstawowa	391	1368
12		Węsiory 48	Budynek przedszkola	150	450
13	Gminny Ośrodek Kultury w Sulęczynie	ul. Zielona Droga 1	Gminny Ośrodek Kultury	369	1114
14	Gminna Biblioteka Publiczna i Kawiarenka Internetowa w Sulęczynie	ul. S. Żeromskiego 12	Biblioteka i Kawiarenka Internetowa	280	980
15	Ośrodek Zdrowia w Sulęczynie	ul. Kaszubska 24	Ośrodek Zdrowia	210	1055
16	Remiza OSP w Sulęczynie	ul. S. Żeromskiego 5	Remiza OSP	160	2700
17	Remiza OSP w Kistowie	Kistowo	Remiza OSP	90	360
18	Remiza OSP w Mściszewicach	ul. Szkolna 10	Remiza OSP	284	1037
19	Urząd Gminy w Sulęczynie	ul. Kaszubska 26	Urząd Gminy	267	935
20	Zaplecze Sportowe w Sulęczynie	ul. Letnia	Zaplecze Sportowe	1847	6465
21	Hydrofornia w Sulęczynie	Sulęczyń	Hydrofornia	150	600
22	Hydrofornia w Kistowie	Kistowo	Hydrofornia	120	480
23	Hydrofornia w Mściszewicach	Mściszewice	Hydrofornia	120	480
24	Hydrofornia w Widnej Górze	Widna Góra	Hydrofornia	20	70
25	Hydrofornia w Węsiorych	Węsiory	Hydrofornia	24	84
26	Hydrofornia w Bukowej Górze	Bukowa Góra	Hydrofornia	35	105
27	Hydrofornia w Żakowie	Żakowo	Hydrofornia	12	36
28	Oczyszczalnia biuro	Sulęczyń	Oczyszczalnia biuro	12	30
29	Oczyszczalnia prasa	Sulęczyń	Oczyszczalnia prasa	30	120
Razem				13100	62286

Źródło: opracowanie własne



Dodatkowo oszacowano i przeanalizowano wstępnie możliwości wykorzystania dachów budynków użyteczności publicznej do pokrycia ich panelami fotowoltaicznymi i produkowania energii elektrycznej w całej Gminie Sulęczyńskie. Większość to dachy skośne. Szacuje się, że powierzchnia możliwa do wykorzystania dla montażu płyt fotowoltaicznych wynosi sumarycznie ok. 3600m², co odpowiada możliwościom zainstalowania instalacji PV o mocy elektrycznej ok. 360 kW. Przed przystąpieniem do





Budynki przedsiębiorców usługowych, produkcyjnych i gospodarstw rolnych

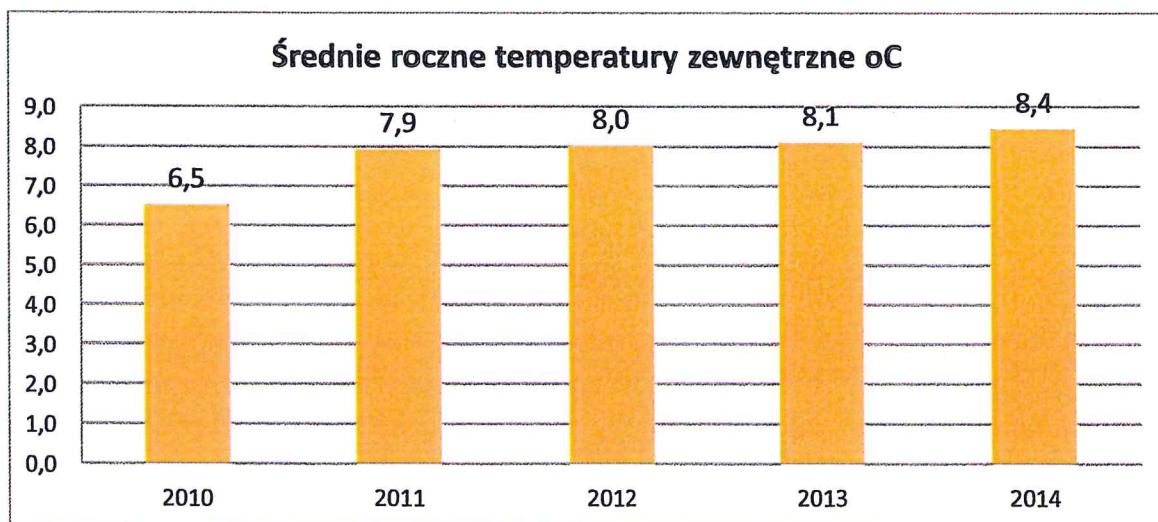
Gmina Sulęczyo jest gminą głównie rolniczo-turystyczną. Oprócz gminnych budynków stanowiących własność gminy, są tutaj również inne budynki usług publicznych np.: bank spółdzielczy, poczta, posterunek policji, stacja benzynowa, restauracje, sale weselne, ośrodki wypoczynkowe i placówki handlowe i budynki kościelne. Przedsiębiorcy produkcyjni to głównie branża przeróbki drewna np. produkcja palet drewnianych. Poza tym działalność gospodarcza prowadzona jest przez mikro przedsiębiorców, często jest to jednoosobowa działalność gospodarcza zarejestrowana w miejscu zamieszkania. Większe gospodarstwa rolne uprawiają powierzchnię ok. 17-30ha. Zajmują się głównie plantacją zbóż. W ostatnich latach zauważa się tendencję do przekształcania mniejszych gospodarstw rolnych w agroturystyczne, co sprzyja rozwojowi handlu i gastronomii.

3.2 Klimat i jakość powietrza w gminie

Klimat na terenie gminy Sulęczyo podobny jest jak na całym Pomorzu, chociaż charakteryzuje się dość niskimi temperaturami powietrza i wysokimi opadami atmosferycznymi na tle innych części krainy klimatycznej Pojezierza Pomorskiego, do której należy gmina Sulęczyo. Średnia roczna temperatura wynosi 6,3°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 16°C, zaś do najzimniejszych należą styczeń i luty w których średnia temperatura oscyluje w granicach do -3,6°C. poza tym około 200 dni w roku są to dni z przygruntowymi przymrozkami. Maksimum opadów na terenie gminy ma miejsce w miesiącu sierpniu, a średnia roczna wynosi 670mm. Stosunkowo wysoka jest tu też liczba w roku dni pochmurnych i mglistych – ponad 160, natomiast z pokrywa śnieżną – ponad 90. Wiatry wieją najczęściej z kierunku południowego i południowo-zachodniego. Panujące w gminie warunki klimatyczne są następstwem zróżnicowanego ukształtowania terenu, dużej ilości dużych i małych zbiorników wodnych jak też pokrycie znacznego terenu lasami.

Efektom takich warunków jest długi sezon grzewczy trwający czasem nawet od października do kwietnia.

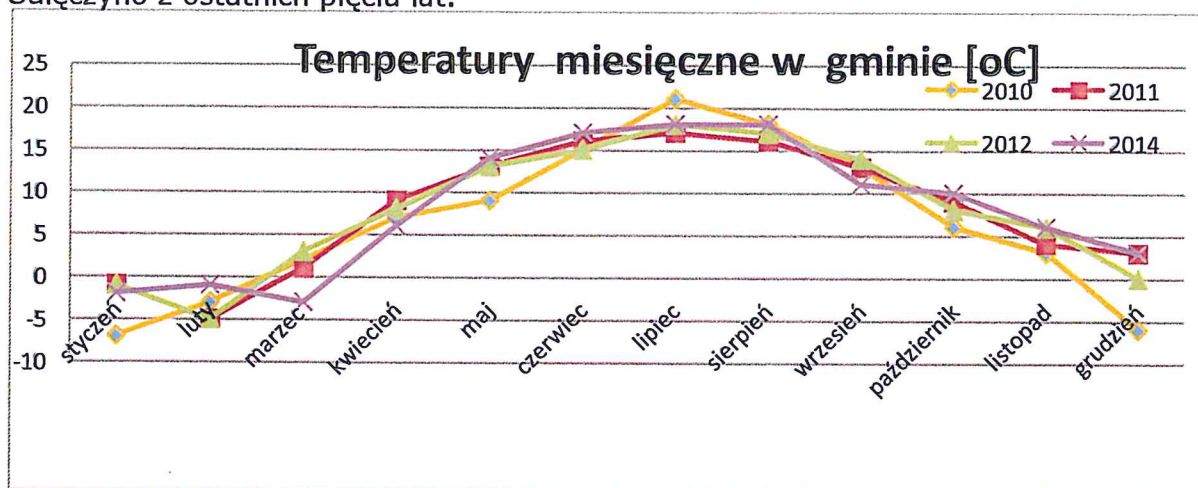
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----





Istotne jest, że ostatnie trzy 10-lecia są najcieplejszymi w historii obserwacji klimatu w Polsce, wzrost temperatury powietrza we wszystkich porach roku. Nastąpił też wzrost zjawisk ekstremalnych, min. dotkliwe fale upałów, które mają znaczący wpływ na zwiększanie zużycia energii na klimatyzację, głównie chłodzenie w porze ciepłej. Również na terenie północnej Polski zauważa się niewielką tendencję spadkową dni mroźnych i bardzo mroźnych.

Na wykresie przedstawiono zestawienie średnich temperatur miesięcznych w Gminie Sulęczyńskie z ostatnich pięciu lat.



Warunki środowiskowo-przyrodnicze, w tym krajobraz pojezierny oraz położenie, jak i jej klimat, czynią Gminę Sulęczyńskie nie tylko atrakcyjnym terenem wypoczynku i rekreacji, ale w szczególności znakomitym środowiskiem do produkcji odnawialnych źródeł energii, zarówno na bazie energii z ziemi, jak i z wiatru, słońca i biomasy. Bardzo istotne są działania ludzi związane z zapotrzebowaniem na energię, które powodują nadmierne zanieczyszczanie środowiska.

Zanieczyszczenie powietrza⁹

Zestawienie głównych toksycznych i szkodliwych wprowadzanych do powietrza.

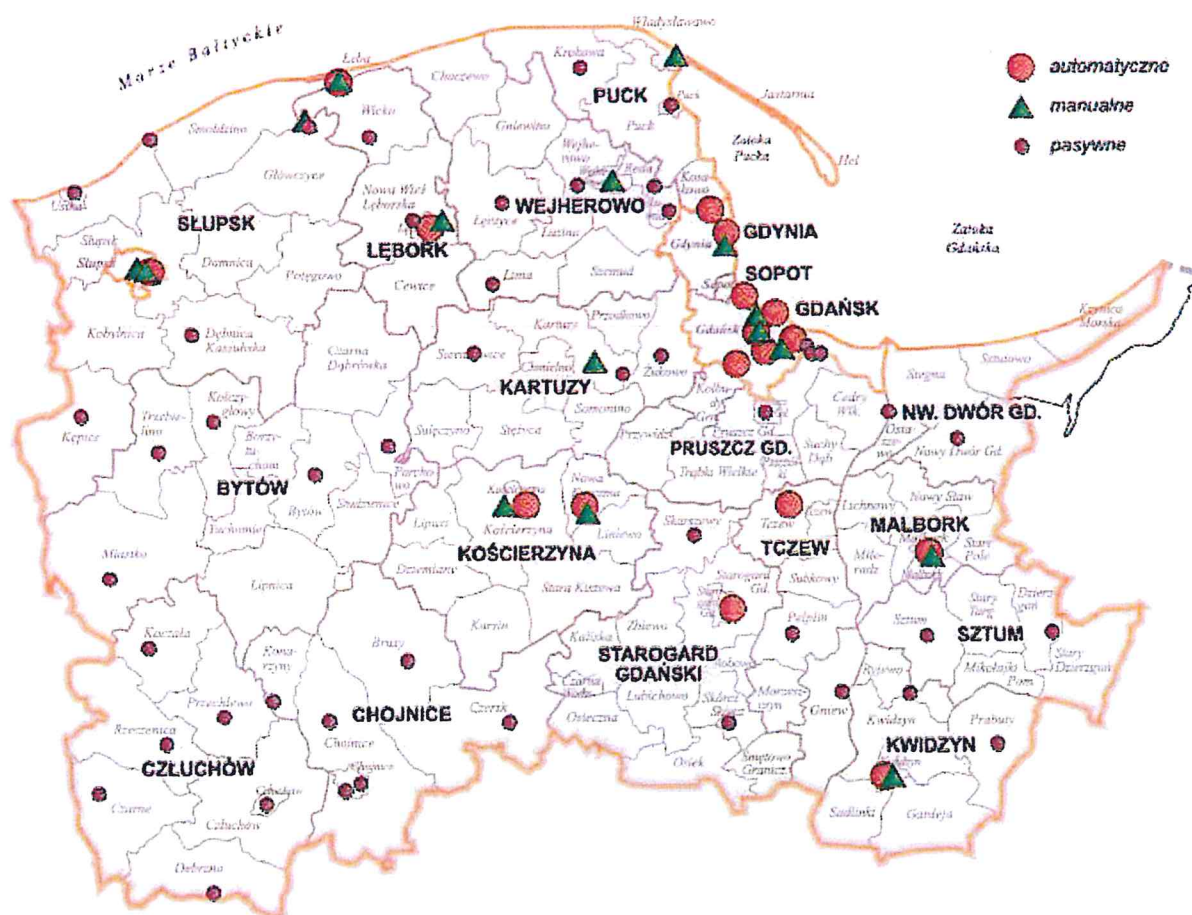
SO ₂	Pochodzi głównie ze spalania paliw .
NO _x	Pochodzi z naturalnych źródeł emisji i działalności antropogeniczne, min. grunty orne, wyładowania atmosferyczne, transport, spalanie paliw , odpadów.
CO	Źródła naturalne i antropogeniczne, spalanie paliw i utlenianie metanu i niemetanowych węglowodorów, także degradacja chlorofilu i rozkład materii organicznej innej niż roślinna.
Benzen	W powietrzu jako efekt spalania paliw . Bardzo toksyczny powoduje ostre i przewlekłe zatrucia poprzez wdychanie par i absorpcję przez skórę.
Benzo(a)piren	W powietrzu jako efekt spalania paliw , głównie z gospodarstw domowych. Również tytoniu, śmieci, tworzyw sztucznych i wędzenia potraw. Bardzo toksyczny, rakotwórczy, powoduje ostre i przewlekłe zatrucia poprzez wdychanie par i absorpcję przez skórę.

⁹ Raport Ochrony Środowiska WIOŚ 2014r.



Metale ciężkie	Największy udział w emisji metali ciężkich w Polsce mają procesy spalania paliw .
Ozon	Szkodliwy dla zdrowia. Powstaje w niskich partiach atmosfery, tworzy się przy powierzchni ziemi w czasie upałów, wysokich temperatur, pogody słonecznej wraz z obecnością innych zanieczyszczeń, głównie tlenków powstających ze spalania paliw .

Związki szkodliwe z atmosfery opadają na podłoże w wyniku sedymentacji lub poprzez dyfuzję. Zależą min. od emisji, temperatury, wilgotności, nasłonecznienia, wiatru, składu i kierunku mas powietrza. Powodują zakłócenia w odżywianiu, respiracji i bilansie wodnym, zakwaszają wody deszczowe i glebę oraz obniżają zdolności obronne organizmu na infekcje. Opady wymywają zanieczyszczenia przez co oczyszczają atmosferę, ale przenoszą związki szkodliwe do gleby oraz na inne powierzchnie, skąd przedostają się w różny sposób do organizmów żywych. Głównym problemem jest tzw. niska emisja pochodząca z ogrzewania w sektorze komunalno-bytowo-gospodarczym. Ze względu na niepełne spalanie w kotłowniach lokalnych, są ogromnie szkodliwe, bardziej niż te, które powstają w sektorze przemysłowym, wyposażonym w paleniska o wysokiej sprawności, przy wyższej temperaturze, gdzie wysokie kominy przenoszą dymy na większe odległości i je rozcieńczają.



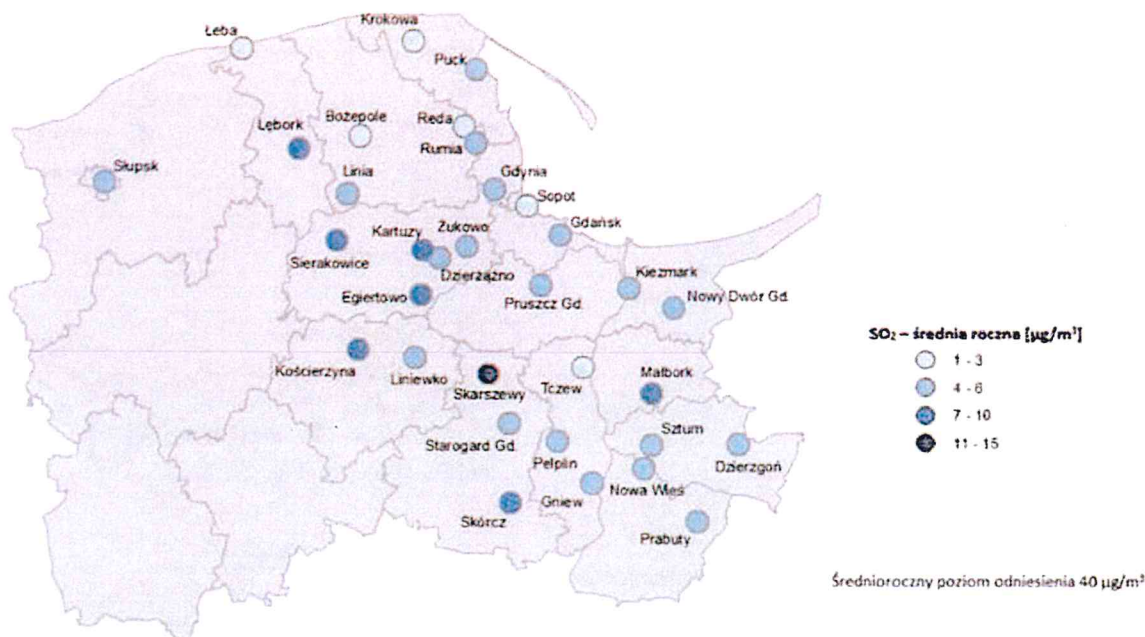
Rys. 2.2 Lokalizacja stacji pomiarowych powietrza na terenie woj. pomorskiego w 2014 r. (źródło: WIOS Gdańsk)



W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska WIOŚ¹⁰ prowadzi monitoring powietrza w wybranych punktach całego województwa w określonych zakresach, częstotliwościach pomiarów dla oceny jakości powietrza na obszarach o różnym zagrożeniu dla zdrowia i ochrony środowiska. Jest to:

- sieć pomiarów automatycznych – ciągłych
- sieć pomiarów manualnych – dobowych
- sieć pomiarów pasywnych – miesięcznych.

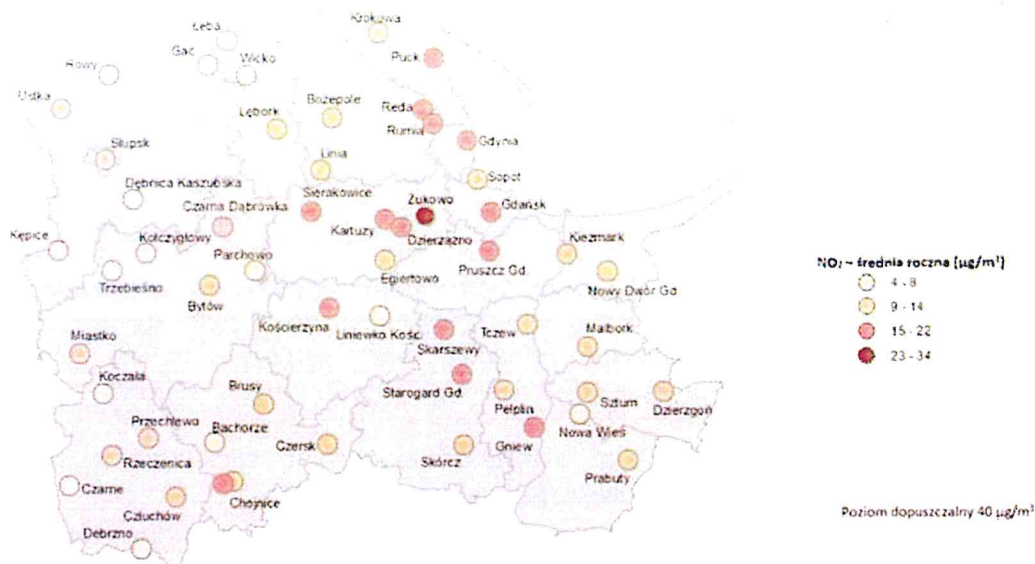
WIOŚ wykonuje roczną ocenę jakości powietrza na podstawie uzyskanych informacji o stężeniach na obszarach określonych 2 stref w województwie: aglomeracja trójmiejska i pozostała część województwa- strefa pomorska. W ciągu ostatnich lat, również w roku 2014r. wyznaczono strefy, w których jakość powietrza jest niezadowalająca. Dlatego dla tych miejsc uruchamia się systemy naprawcze. Roczna ocena powietrza dla ochrony zdrowia ustala się o wyniki badań następujących zanieczyszczeń dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, pyły zawieszone PM¹⁰ i PM^{2,5} oraz poza obszarami zurbanizowanymi pod kątem ochrony roślin: benzo(a)piren w aerozoluach PM¹⁰, również SO₂, sumę tlenków azotu NO₂ i NO oraz O₃.



Rycina: Średnio roczne wartości dwutlenku siarki

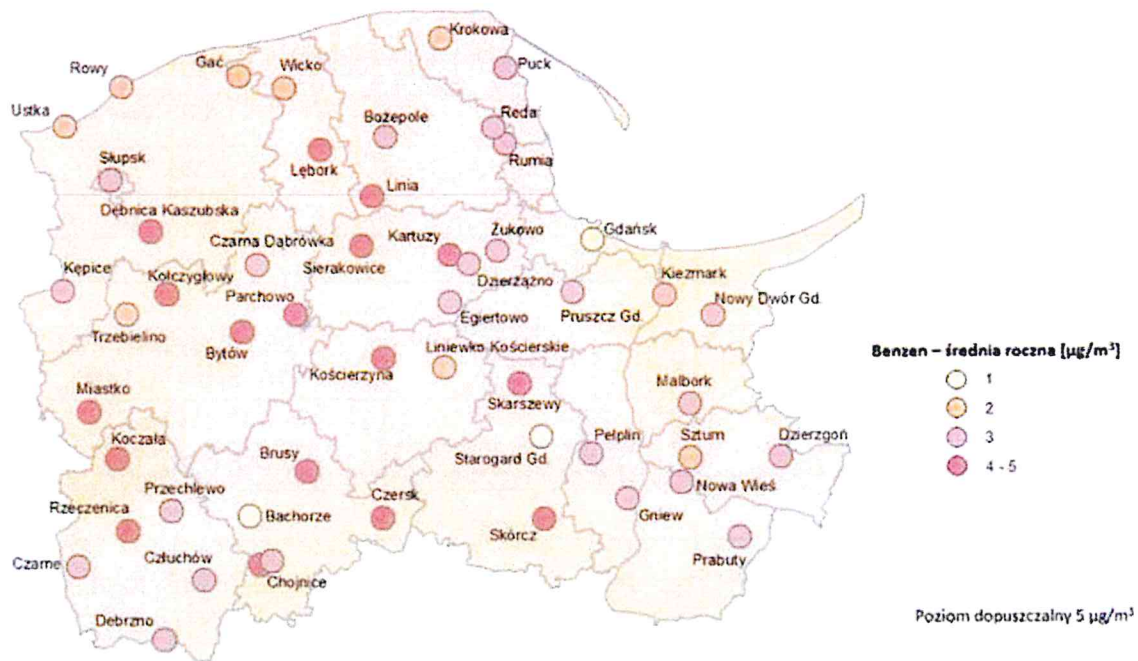
Poziom dwutlenku siarki w powietrzu dla pomiarów 24godzinnych nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Dla Gminy Sulęczyno wartość średnioroczna wynosiła 5 µg/m³.

¹⁰ Raport 2014r. WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku



Rycina: Średnio roczne wartości tlenu azotu

Poziom dwutlenku azotu w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Dla Gminy Sulęczyńskie wartość średnioroczna wynosiła 5 µg/m³.



Rycina: Średnio roczne wartości benzenu

Poziom benzenu w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Dla Gminy Sulęczyńskie wartość średnioroczna sięgała wartości dopuszczalnej i wynosiła 4-5 µg/m³.

Wykonywane badania nie wskazują wszystkich przekroczeń w ciągu roku, stąd ogromnie istotna jest dbałość o podnoszenie poziomu energooszczędności we wszystkich źródłach zużywania energii i spalania paliw. Znaczącym zagrożeniem dla zdrowia i środowiska są przekroczenia związków toksycznych i metali ciężkich, głównie



w okresie zimowym, min. benzenu, benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM^{10} i $PM^{2,5}$ oraz arsen, ołów, kadm i nikiel.

Reasumując, zarówno strefę trójmiejską, jak i pomorską, czyli obejmującą Gminę Sulęczyńskie, zaliczono do klasy C^{11} , w strefie pomorskiej dodatkowo było przekroczone stężenie dopuszczalne ogromnie szkodliwych pyłów $PM_{2,5}$, na których zawieszają się mikro toksyny. Również dla ozonu zagrożony jest poziom celu długoterminowego założonego na rok 2020. Wskazane przekroczenia wiążą się głównie z niską emisją pochodzącą z palenisk domowych. Stąd istotnym działaniem jest tworzenie programów ograniczania niskiej emisji, czyli systemowe zaplanowanie i realizacja działań dla ograniczenia emisji zanieczyszczeń od powietrza na danym terenie. Są to min.: ograniczenie zapotrzebowania na energię, tym samym zużycia energii, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych energii w ogólnym bilansie produkcji energii.

Główne założenia programowe dotyczące zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska pochodzącego z energetyki polegają na likwidacji lub ograniczeniu:

- emisji powierzchniowej – niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej,
- emisji komunikacyjnej,
- emisji istotnych źródeł punktowych – z energetycznego spalania paliw,
- emisji istotnych źródeł punktowych – technologicznych.

W tabeli przedstawiono wartości wskaźników aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w Gminie Sulęczyńskie ustalony w oparciu o szacunkowy poziom emisji.

Tabela: Aktualne wskaźniki zanieczyszczenia atmosfery w Gminie Sulęczyńskie¹²

Zanieczyszczenie	Średnioroczne stężenie [μ/m^3]	Wartości dopuszczalne ¹³
Dwutlenek siarki	5	20
Dwutlenek azotu	5	40
Tlenek węgla	500	--
Pył zawieszony PM_{10}	15	40
Pył zawieszony $PM_{2,5}$	13	25 do 01-01-2015/ 20 do 01-01-2020
Benzen	2	4
Benzopiren	0,001	0,001

W Gminie Sulęczyńskie głównym problemem jest emisja rozproszona, która ma znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza. Jest ona efektem kilku kotłowni lokalnych o małej i średniej mocy oraz ponad 1000 kotłowni domów jednorodzinnych. **Dane w tabeli według WIOŚ w Gdańsku nie wskazują na przekroczenie wartości dopuszczalnych, ponieważ są to wielkości średnioroczne ustalone w oparciu o pomiary, szacunek poziomu emisji i modelowanie. Najgroźniejsze dla zdrowia i środowiska są wartości chwilowe zanieczyszczeń, które często wielokrotnie przekraczają wartości dopuszczalne.**

¹¹ Powyżej poziomu docelowego określonego w przepisach prawnych

¹² Źródło: Dane WIOŚ w Gdańsku z 07 lipca 2015

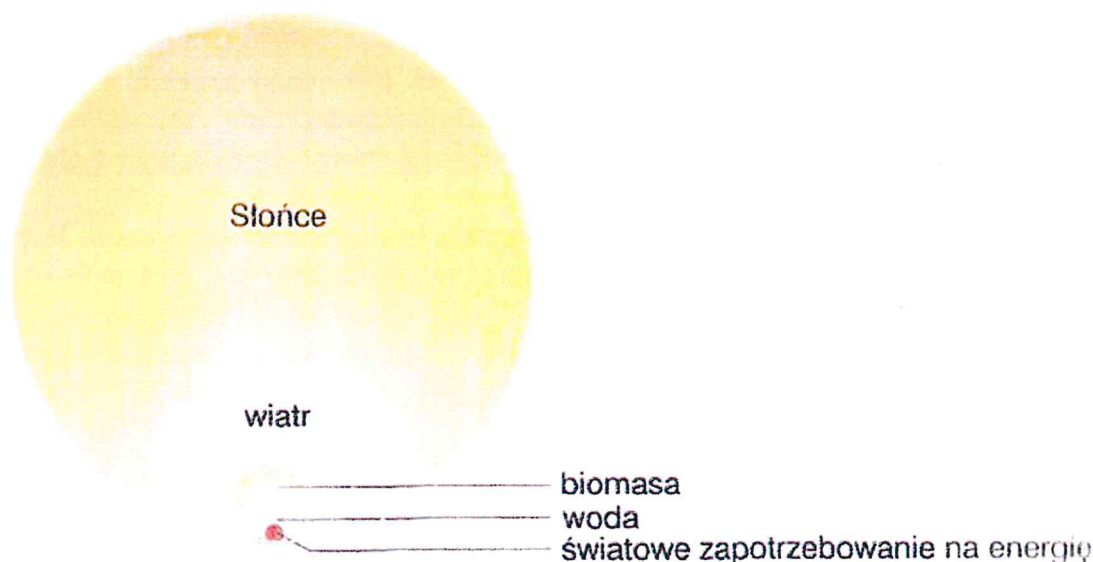
¹³ Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu



3.3 Lokalne odnawialne źródła energii

Gmina Sulęczyńskie posiada znakomity potencjał energii odnawialnej. Energia odnawialna może być wykorzystywana do produkcji ciepła, a także prądu elektrycznego, z którego oczywiście można również produkować energię cieplną. Całkowity potencjał energii odnawialnej przekracza wielokrotnie zapotrzebowanie ludzkości na energię, obrazowo przedstawia to poniższy rysunek¹⁴.

Jak dotąd OZE są nieznacznie wykorzystywane w gminie. Poza powszechną od dawna biomasą drzewną, w ostatnich latach zamontowano kilka instalacji słonecznych, wiatrowych i pomp ciepła¹⁵.



Rysunek 1.1. Ilustracja wielkości rocznego strumienia energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do zużycia energii przez ludzkość w 2010 roku /Nadchodzi era słońca - Maciej Nowicki

Mieszkalnictwo

- Energia słoneczna
 - Instalacje solarne – 2 domostwa
 - Instalacje fotowoltaiczne – 2 domostwa (2 x 4kW)
- Energia wiatru
 - Wiatrownie – 1 domostwo 3kW
- Energia z ziemi
 - Pompy ciepła – 3 domostwa 10 kW
- Energia z wody
 - Brak elektrowni wodnych dla budynków indywidualnych

Gminne obiekty użyteczności publicznej

- Energia słoneczna
 - Instalacje solarne – 2 obiekty – 2x 10kolektorów

¹⁴ Nadchodzi era słońca – Prof. Maciej Nowicki

¹⁵ Źródło: Dane z Urzędu Gminy



- Instalacje fotowoltaiczne – Brak instalacji PV
- Energia wiatru
 - Wiatrownie – Brak instalacji wiatrowych
- Energia z ziemi
 - Pompy ciepła – 2 obiekty szkolne: Hala w Sulęcynie 55kW i 70kW, Hala w Mściszewicach 2x45kW.
- Energia z wody
 - Brak elektrowni wodnych dla gminnych budynków użyteczności publicznej.

Obiekty przedsiębiorców w zakresie usług i produkcji

- Energia słoneczna
 - Instalacje solarne – brak,
 - Instalacje fotowoltaiczne – brak prowadzona jest jedna procedura w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni o mocy 1MW kW, szacowana roczna wielkość produkcji energii elektrycznej 1 GWh/rok.
- Energia wiatru
 - Wiatrownie – prowadzona jest jedna procedura w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla wiatrowni o mocy 3x1,5kW=4,5MW, szacowana roczna wielkość produkcji energii elektrycznej 10MWh/rok.
- Energia z ziemi
 - Pompy ciepła – brak
- Energia z wody
 - Elektrownie wodne – brak, prowadzona jest jedna procedura w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na rzece Słupia dla małej elektrowni wodnej MEW o mocy elektrowni 76 kW, szacowana roczna wielkość produkcji energii elektrycznej w MEW Sulęczyno 450 MW.

3.4 System ciepłowniczy

W Gminie Sulęczyńskie nie ma zbiorczego systemu zaopatrywania w energię ciepłą, a zaspokajanie potrzeb w zakresie ciepła następuje poprzez kotłownie lokalne przedsiębiorców i w budynkach użyteczności publicznej oraz źródła indywidualne. Zarówno mieszkańcy jak i zarządcy budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorcy używają jako opału głównie węgla lub drewna, rzadziej oleju opałowego lub gazu LPG. Bywa, że do podgrzewania wody używane są indywidualne podgrzewacze elektryczne. W dwóch gminnych obiektach szkolnych zamontowano pompy ciepła. Przypadki produkowania energii cieplnej przez mieszkańców z pomp ciepła, instalacji solarnych czy fotowoltaicznych są wciąż jednostkowe.

Udział nośników energii dla źródeł indywidualnych na terenie gminy określono na podstawie następującej metodyki:

- Liczbę 1338 domostw w gminie określono na podstawie danych GUS¹⁶
- Na podstawie badań ankietowych mieszkańców ustalono ilość i obliczono procentowy udział domostw opalanych poszczególnymi paliwami, głównie biomasą ok. 82,4% i węglem 15,2%, co stanowi 1306 domostw.

¹⁶ http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks



3.5 System elektroenergetyczny

Odbiorcy końcowi energii elektrycznej w Gminie Sulęcyno zasilani są w energię elektryczną ze Stacji Głównych Punktów Zasilania poprzez system sieci średniego i niskiego napięcia i stacje transformatorowe:

- Stacje Głównych Punktów Zasilania i sieci wysokiego napięcia 110kV (nie na terenie Gminy Sulęcyno)
- Sieci średniego napięcia 15kV
- Sieci niskiego napięcia 0,4kV
- Stacje transformatorowe – 121 szt.

Tabela: Sprzedaż dostawa i zużycie energii na podstawie taryf

2014 Sprzedaż/ dostawa/ zużycie energii	Ludność	Wysokie napięcie		Średnie napięcie				Niskie napięcie Taryfa C				Niskie napięcie Taryfa R		Niskie napięcie Taryfa G		Razem: wysokie średnie niskie C R G		Średnie napięcie		Niskie napięcie Taryfa G		Razem: średnie niskie G		Razem całość: wysokie średnie niskie			
		MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	Gospodarstwa rolne	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh
Powiat kartuski	109 311	0,00	59	31625	6064	52352	67	1305	4	1	36952	97964	181943	22	27423	1 457	31 822	59245	71	1544	1 457	31 822	59245	71	1544	241188	11701
Gmina Sulęcyno	5303		3	1534	294	2540	3,25	63	0,19	0,06	1793	4753	8827	1,07	1330	71	1544	2874	71	1544	71	1544	2874	71	1544	11701	11701



3.6 System oświetlenia ulic i placów

Odbiorcy końcowi energii elektrycznej w Gminie Sulęczyńskie zasilani są w energię

Moc dla oświetlenia ulicznego	59 kW
Roczne zużycie energii	254 MWh

Poniżej przedstawiono zestawienie ilości i mocy lamp oświetleniowych w Gminie Sulęczyńskie.

Tabela: Oświetlenie w Gminie Sulęczyńskie

Sołectwa - oświetlenie	Razem lamp	Moc [kW]	zużycie energii [MWh/rok]	Ilość lamp w sołectwach
	szt.	kW	MWh	%
Borek	12	1,8	7,7	3
Kistowo	27	4,05	17,4	7
Mściszewice	49	6,5	27,9	11
Podjazy	52	6,9	29,6	12
Sucha	7	1,05	4,5	2
Sulęczyńskie	211	31,82	136,7	54
Węsiory	39	5,15	22,1	9
Zdunowice	6	0,85	3,7	1
Żakowo	7	1	4,3	2
Razem	410	59,12	254	100

3.7 System gazowniczy

Gmina Sulęczyńskie nie posiada na swoim terenie gazociągu, a więc nie ma aktualnie bezpośredniej możliwości podłączania swoich mieszkańców do sieci gazu ziemnego. Wszyscy mieszkańcy używają gazu LPG do przygotowania posiłków. Średnio na gospodarstwo domowe zużywa się 1 butlę 11kg gazu w ciągu 2 miesięcy.

Zgodnie z założeniami rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, obecne w planach rozwoju PSG nie przewiduje budowy sieci gazowej na terenie Gminy Sulęczyńskie. Najbliższa sieć gazowa, mogąca stanowić źródło gazu ziemnego dla gminy znajduje się w gminie Kościerzyna. Gazyfikacja może nastąpić na wnioski zainteresowanych grup społecznych po spełnieniu wymagań technicznych i ekonomicznych, po przeprowadzeniu stosownej analizy pod kątem ekonomicznym i technicznym¹⁷. Kluczowe znaczenie dla rozpoczęcia realizacji budowy gazociągu dla Sulęczyńskie ma ilość chętnych odbiorców komercyjnych na terenie gminy. Gmina

¹⁷ Pismo znak ODK/319000015595/2015 z 13 lipca 2015r. Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku



Sulęczyńskie perspektywicznie bierze pod uwagę możliwość gazyfikacji terenu swojej gminy, a jest to uwarunkowane sytuacją ekonomiczno-rynkową w tym zakresie.

3.8 System transportowy

Gmina Sulęczyńskie planuje wdrażanie założeń tzw. Planu Transportowego tj. planu sieci komunikacyjnej na bazie wykonanego dokumentu pn. „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gminy Sulęczyńskie na lata 2015 – 2025”. Plan ten jest aktem prawa miejscowego, który może zostać uchwalony dla obszaru gminy¹⁸. Plan Transportowy, jest elementem procesu organizowania publicznego transportu przez Gminę Sulęczyńskie, którego celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju w tym zakresie.

Gmina Sulęczyńskie określiła wizję transportu publicznego¹⁹:

Wizją transportu publicznego na obszarze Gminy Sulęczyńskie jest organizacja, funkcjonowanie i rozwój nowoczesnego i proekologicznego transportu zbiorowego, spełniającego oczekiwania pasażerów – w sposób tworzący z tego transportu realną alternatywę dla podróży realizowanych własnym samochodem osobowym, zapewniający jednocześnie dostęp do usług osobom niepełnosprawnym i o ograniczonej sprawności ruchowej.

Organizowany system publicznego transportu zbiorowego, uwzględniając aspekt ekonomiczny i potrzeby społeczne powinien zaspakajać potrzeby komunikacyjne mieszkańców gminy, przeciwdziałając powstawaniu obszarów komunikacyjnego wykluczenia.

Gmina zakłada rozwój publicznego transportu zbiorowego dla zmniejszania trendów związanych z transportem indywidualnym.

Cele cząstkowe:

- realizacja i rozbudowa linii dostosowanych do nowych potrzeb
- podnoszenie standardów usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego
- zapewnianie zrównoważonego rozwoju z poszanowaniem środowiska naturalnego
- poprawa dostępności usług dla osób niepełnosprawnych
- poprawa częstotliwości i regularności połączeń
- dostosowanie i integracja gminnych połączeń użyteczności publicznej do linii powiatowych i wojewódzkich
- uzupełnienie sieci komunikacyjnej o połączenia do Mściszewic, w ramach komunikacji w Gminie, substytucyjnie do połączeń powiatowych, z ewentualnym włączeniem Klukowej Huty
- uruchomienie komunikacji w soboty i niedziele w miarę oszacowanych potrzeb i możliwości
- uruchomienie komunikacji w okresach ferii i wakacji, a także dedykowanych obsłudze turystycznej w miarę oszacowanych potrzeb i możliwości

¹⁸ Na podstawie Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2011 Nr 5, poz. 13 z późn. zm.)

¹⁹ Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Gminy Sulęczyńskie na lata 2015 - 2025



- w razie braku komunikacji na poziomie powiatu, lub wojewódzkich linii użyteczności publicznej, z najbliższymi lokalnymi węzłami integracyjnymi, lub gdy będą one niewystarczające, rozważenie we współpracy z sąsiednimi gminami uruchomienia komunikacji organizowanej samodzielnie.

Przez teren gminy Sulęczyńskie przebiega łącznie 75,502 km dróg publicznych.

W tym:

- 17,302 km dróg wojewódzkich
 - nr 228 – Bytów – Klukowa Huta – Kartuzy. Przez gminę przebiega odcinek Parchowski Młyn – Klukowa Huta o długości 11,915 km.
 - nr 214 – Łeba – Lębork – Sierakowice – Puzdrowo – Kościerzyna – Warlubie. Przez gminę przebiega odcinek Skoczkowo – Mściszewice o długości 5,387 km.
- 30,6 km dróg powiatowych
- 152,5 km dróg gminnych
- 124,2 km sieć publicznych dróg wewnętrznych.

Gminny Tabor: samochody służbowe: Bus transportowy i ciągnik z przyczepą

Analiza ruchu i emisji CO₂²⁰

Dla niniejszego opracowania przeprowadzono badanie dobowego ruchu pojazdów na drodze powiatowej nr 1336G relacji Lębork – Wejherowo. W miejscowości Sulęczyńskie policzono wszystkie przejeżdżające pojazdy w czasie 14h. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Emisja zanieczyszczeń pochodząca ze spalin pojazdów pochodzi z:

- tranzytu pojazdów - emisja pojazdów przejeżdżających przez teren gminy
- transportu lokalnego – emisja pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy

W celu wyznaczenia emisji dwutlenku węgla posłużono się metodą wskaźnikową uwzględniając średnią natężenia ruchu na terenie gminy, oraz średnioroczną liczbę przejechanych kilometrów. Wskaźniki emisji CO₂ dla różnych rodzajów pojazdów przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Lp.	Rodzaj pojazdu	Emisja CO ₂ /km ²¹
1	motocykle	155
2	samochody osobowe	155
3	ciężarowe bez przyczepy	450
4	ciężarowe z przyczepą	900
5	autobusy	450
6	ciągniki	450

²⁰ Źródło danych: pomiary natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej, powiatowej i gminnej w Sulęczyńskie

²¹ Źródło: NFOŚiGW



Tabela: Dobowy ruch pojazdów w miejscowości Sulęczyńskie

godziny	motocykle			samochody osobowe			ciężarowe bez przyczepy			ciężarowe z przyczepą			autobusy			ciągniki		
	W	P	G	W	P	G	W	P	G	W	P	G	W	P	G	W	P	G
08:00	1	0	3	35	29	30	15	15	10	10	10	4	5	4	6	2	4	8
09:00	2	0	4	42	27	26	17	14	15	13	10	4	4	7	7	2	5	12
10:00	7	3	2	25	19	15	10	10	18	12	9	6	6	4	3	1	7	10
11:00	6	4	1	18	17	23	10	10	11	4	8	5	7	7	1	2	7	13
12:00	5	2	4	20	19	21	12	7	10	10	7	0	4	4	1	3	10	13
13:00	3	3	5	22	24	24	13	14	8	15	7	1	6	7	2	2	9	10
14:00	4	4	4	15	20	26	16	18	12	10	12	3	8	5	3	4	4	12
15:00	5	2	3	18	23	23	12	15	16	12	8	9	7	4	5	4	3	8
16:00	3	2	5	25	18	27	10	13	14	10	11	3	4	3	2	0	6	11
17:00	4	1	2	40	30	31	12	14	14	8	9	5	4	2	1	1	4	12
18:00	0	1	3	29	33	30	10	12	10	6	8	2	3	1	1	0	5	10
19:00	0	0	2	15	25	30	8	10	8	2	3	1	2	2	1	0	2	7
20:00	0	0	1	15	17	10	2	7	5	1	1	0	1	0	0	0	1	3
21:00	0	0	0	10	11	15	2	2	4	0	1	0	0	0	1	0	2	4
Razem	40	22	39	329	312	331	149	161	155	113	104	43	61	50	34	21	69	133

Wielkość emisji CO₂ wynikającej z ruchu tranzytowego na terenie Gminy Sulęczyńskie przedstawiono w tabeli.

Sulęczyńskie - Droga Wojewódzka 17,302 km

Lp.	Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów 2014	Ilość pojazdów 2020	Ilość km/rok	Emisja gCO ₂ /km	Emisja MgCO ₂ /2014rok	Emisja MgCO ₂ /2020rok
1	motocykle	40	41	15000	155	93	95
2	samochody osobowe	329	338	3000	155	153	157
3	ciężarowe bez przyczepy	149	153	50000	450	3353	3442
4	ciężarowe z przyczepą	113	116	30000	900	3051	3132
5	autobusy	61	63	10000	450	275	282
6	ciągniki	21	22	96000	450	907	931
	Razem	713	732	204000		7831	8040

Sulęczyńskie - Droga Powiatowa 30,6 km

Lp.	Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów 2014	Ilość pojazdów 2020	Ilość km/rok	Emisja gCO ₂ /km	Emisja MgCO ₂ /2014rok	Emisja MgCO ₂ /2020rok
1	motocykle	22	23	15000	155	51	53
2	samochody osobowe	312	320	3000	155	145	149
3	ciężarowe bez przyczepy	161	165	50000	450	3623	3719
4	ciężarowe z przyczepą	104	107	30000	900	2808	2883
5	autobusy	50	51	10000	450	225	231
6	ciągniki	69	71	96000	450	2981	3060
	Razem	718	737	204000		9833	10095



Sulęczyno - Droga Gminna 152,5 km

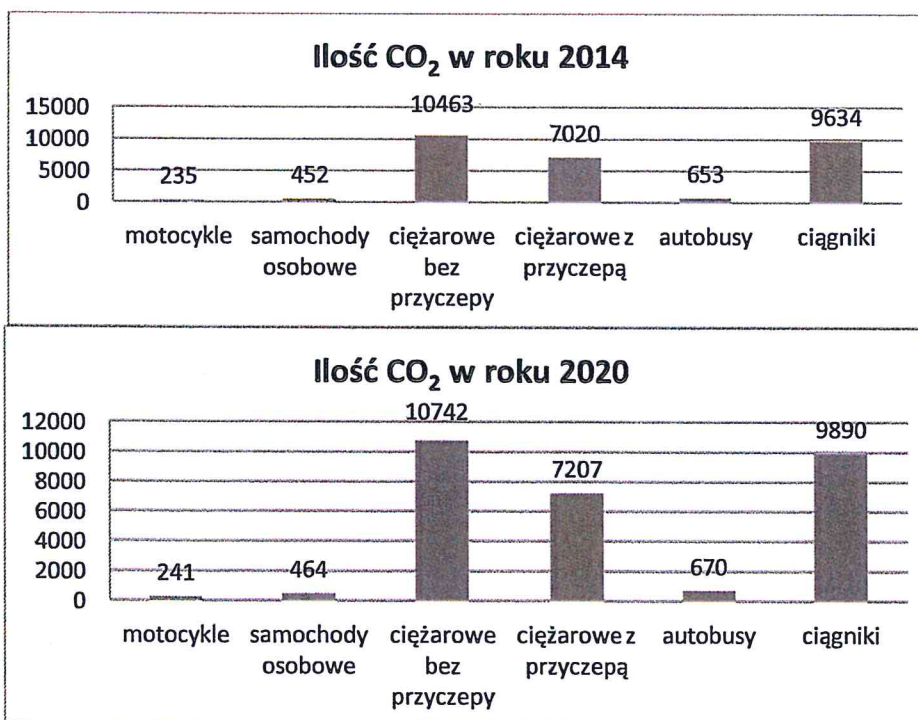
Lp.	Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów 2014	Ilość pojazdów 2020	Ilość km/rok	Emisja gCO ₂ /km	Emisja MgCO ₂ /2014rok	Emisja MgCO ₂ /2020rok
1	motocykle	39	40	15000	155	91	93
2	samochody osobowe	331	340	3000	155	154	158
3	ciężarowe bez przyczepy	155	159	50000	450	3488	3581
4	ciężarowe z przyczepą	43	44	30000	900	1161	1192
5	autobusy	34	35	10000	450	153	157
6	ciągniki	133	137	96000	450	5746	5899
	Razem	735	755	204000		10792	11079

Sulęczyno - Droga publiczna wewnętrzna 30,6 km

Lp.	Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów 2014	Ilość pojazdów 2020	Ilość km/rok	Emisja gCO ₂ /km	Emisja MgCO ₂ /2014rok	Emisja MgCO ₂ /2020rok
1	motocykle	101	104	15000	15000	235	241
2	samochody osobowe	972	998	3000	155	452	464
3	ciężarowe bez przyczepy	465	477	50000	155	10463	10742
4	ciężarowe z przyczepą	260	267	30000	450	7020	7207
5	autobusy	145	149	10000	900	653	670
6	ciągniki	223	229	96000	450	9634	9890
	Razem	2166	2223,76	204000	17110	28455	29214

*Źródło: Opracowanie własne

Łączna wielkość emisji wynosiła w roku 2014 - 28455 Mg CO₂/rok, a 29214 Mg CO₂ przewiduje się w 2020 roku.





3.9 Gospodarka odpadami

Odpady komunalne od mieszkańców i jednostek usługowo-produkcyjnych odbiera firma przewozowa ELWOZ Spółka z o. o. Szklana 44, 83-334 Miechucino Oddział Sierakowice, 83-340 Sierakowice, ul. Słupska 2, wyłoniona w drodze przetargu przez gminę. Dokumentem strategicznym regulującym m.in. działania w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów jest zaktualizowany zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami, przyjęty uchwałą nr XXVIII/246/2014 przez Radę Gminy Sulęczyńskie Regulamin utrzymania w czystości i porządku na terenie Gminy Sulęczyńskie. Od dnia 1 lipca 2013 roku mieszkańcy są zobowiązani **segregować odpady w następujący sposób:**

- odpady zmieszane
- papier, tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe
- szkło
- odpady wielkogabarytowe

Masa odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców z obszaru gminy w 2014r.:

- odpady zmieszane opakowaniowe – 90,3 Mg
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – 0,2 Mg
- szkło – 85,6 Mg
- odpady wielkogabarytowe – 23,3 Mg
- baterie i akumulatory – 0,01 Mg
- **niesegregowane – 790,9 Mg.**

Masa odpadów komunalnych zebranych w Punkcie Selektywnej Zbiórki w Kłodnie:

- odpady zmieszane opakowaniowe – 90,3 Mg
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – 3,3 Mg
- szkło – 2,5 Mg
- odpady wielkogabarytowe – 23,9 Mg
- odpady z betonu i gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 10,2 Mg
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia – 91,12 Mg
- materiały izolacyjne – 2,04 Mg
- odpady farb i lakierów – 2,2 Mg
- zużyte opony – 14,75 Mg
- odpadowa papa – 7,38 Mg
- tekstylia – 2,08 Mg
- odpady biodegradowalne – 9,87 Mg

W 2014r. osiągnięto²²:

- 35,51% - poziom redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- 39,5 % - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

²² Źródło:



- 100 % - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Reasumując, gmina Sulęczyo produkuje ok. 791Mg odpadów niesegregowanych, które są bazą dla emisji CO₂.

3.10 Identyfikacja obszarów problemowych

Zidentyfikowano następujące główne obszary problemowe:

- Stare indywidualne systemy grzewcze
- Niski poziom izolacji budynków
- Niskie parametry techniczne części dróg w gminie
- Niedostatecznie rozwinięta sieć ścieżek rowerowych
- Mała skuteczność segregacji i wykorzystywania odpadów i spalanie odpadów w paleniskach indywidualnych
- Niewielki stopień udziału OZE
- Nieznaczne zainteresowanie mieszkańców efektywnością energetyczną
- Zbyt niskie zaangażowanie urzędników różnych urzędów w gminie efektywnością energetyczną.





4. BAZOWA INWENTARYZACJA ZUŻYCIA ENERGII, OZE I EMISJI CO₂

4.1 Metodyka inwentaryzacji

Zinwentaryzowano dane do obliczenia emisji CO₂ dla Gminy Sulęczyńskie uwzględniając następujące aspekty:

1. Granica czasowa:
 - 2014 – rok bazowy inwentaryzacji CO₂
 - do 2020 – rok docelowy założonej w PGN redukcji emisji CO₂.
2. Na podstawie zużycia nośników energii finalnej w poszczególnych sektorach: ciepła CO i CWU (paliwa) i energii elektrycznej i energii paliw napędowych oraz gazu.
3. Inwentaryzowane sektory – końcowe zużycie energii i paliw: prywatny, samorządowy (obiekty w tym oświetlenie uliczne), przedsiębiorców, transportowy, gospodarki odpadami.
4. Granica terytorialna – granice geograficzne gminy Sulęczyńskie.
5. Granica organizacyjna – zakres działań powodujących emisje CO₂, pod kontrolą sektora głównie samorządowego, również prywatnego, i przedsiębiorców.
6. Wartości opałowe przyjęto zgodnie z danymi KOBiZE²³.
7. Wskaźniki emisji przyjęto zgodnie z zasadami IPCC²⁴ na podstawie Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii(SEAP).
8. Emisje określono na podstawie finalnego zużycia energii lokalnie w poszczególnych źródłach: energii elektrycznej, z nośników energii: węgla, biomasy, oleju opałowego i gazu LPG, ze źródeł odnawialnych, z transportu i odpadów.
9. Wielkość emisji CO₂ w roku docelowym 2020 przyjęto na podstawie prognoz zakładanych w dokumentach strategicznych oraz zgodnie z prognozami zapotrzebowania na paliwa i energię Ministerstwa Gospodarki²⁵.
10. Wartości opałowe i wskaźniki emisji przyjęte do analizy (IPCC – SEAP)

Nośniki energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO ₂
	GJ/Mg	MgCO ₂ /GJ
energia elektryczna	x	2,92
ciepło sieciowe	x	1,20
węgiel	21,3	1,27
drewno opałowe	15,00	1,44
olej opałowy	40,32	1,00
gaz ziemny	36,13	0,73
gaz LPG	40,32	0,23
panele PV	0	0,00
energia wiatru	0	0,00
olej napędowy	42,84	0,96
benzyna	44,28	0,90
odpady	10,08	1,19

²³ KOBiZE: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

²⁴ Independent Police Complaints Commission <http://www.ipcc.gov.uk/page/research-and-statistics>

²⁵ na podstawie Polityki energetycznej Polski do roku 2030, załącznik 2 Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030r. z 2009r. i Aktualizacja Prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030 z 2011r.



11. Zakres inwentaryzacji obejmuje bardziej szczegółowo emisje z sektorów zarządzanych przez gminę.
12. Źródła danych nt. infrastruktury budowlanej i oświetleniowej, taboru transportowego, zużycia energii elektrycznej, nośników energii: węgla, biomasy, gazu LPG i oleju opałowego oraz oleju napędowego i benzyny zebrano w formie:
 - Wywiadów bezpośrednich i badań kwestionariuszem ankiety skierowanych do poszczególnych sektorów: sołtysów, mieszkańców gminy, urzędników gminy i administratorów gminnych obiektów użyteczności publicznej, przedsiębiorców
 - dane z dokumentów strategicznych, planistycznych i innych materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy w Sulęczyźnie
 - dane GUS
 - Informacje od dystrybutora energii elektrycznej Energa Operator S.A.

4.2 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

W Gminie Sulęczyńskie nie funkcjonuje system zbiorowego zaopatrzenia w energię ciepłą. Budynki mieszkańców, użyteczności publicznej i przedsiębiorców zaopatrywane są w ciepło z kotłowni indywidualnych. Energia ciepła mieszkań, obiektów użyteczności publicznej, zakładów usługowych i produkcyjnych Gminy Sulęczyńskie pochodzi z kotłowni o mocy 10 – 200 kW. Są one opalane węglem, biomasą, olejem opałowymi i LPG, **czasami niestety odpadami.**

Zinwentaryzowano zasoby mieszkaniowe Gminy Sulęczyńskie w zakresie zużycia prądu, gazu, oleju opałowego, węgla, drewna, paliwa transportowego i wykorzystania OZE. Dane zestawiono w tabelach i obliczono w skali roku:

- Zużycie energii i paliw w sektorach w GJ/rok
- udział zużycia energii i paliw w sektorach %
- udział sektorów w zużyciu poszczególnych paliw i energii %
- emisje CO₂ w MgCO₂/rok
- udział emisji w sektorach %
- udział sektorów w emisji całkowitej CO₂ dla poszczególnych energii i paliw.

Dane te posłużą do analizy i wniosków w zakresie niskiej emisji w gminie oraz sensu działań naprawczych.

4.2.1 Mieszkalnictwo

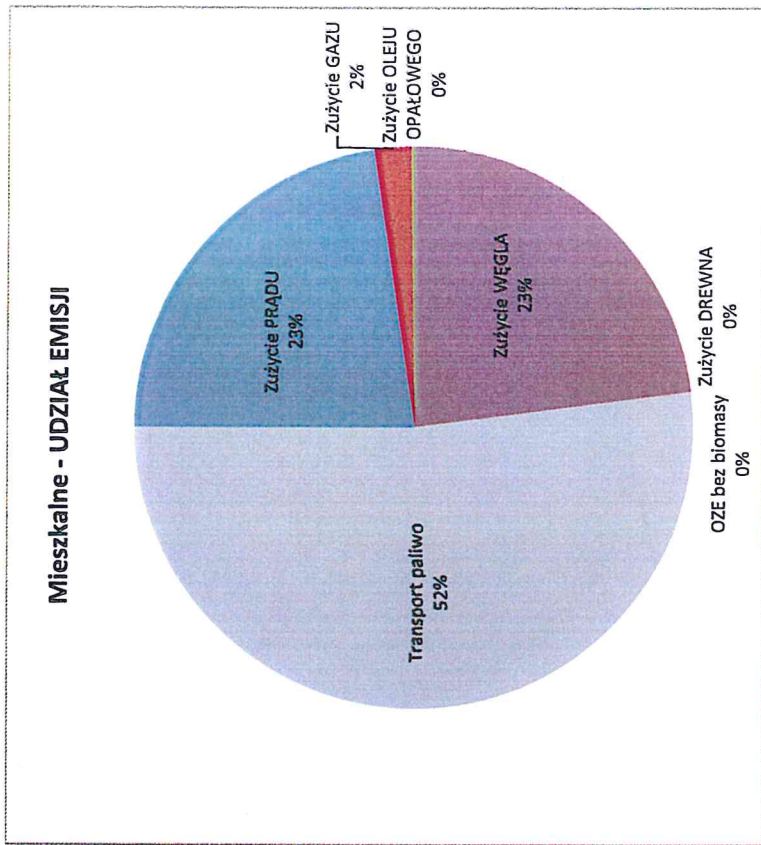
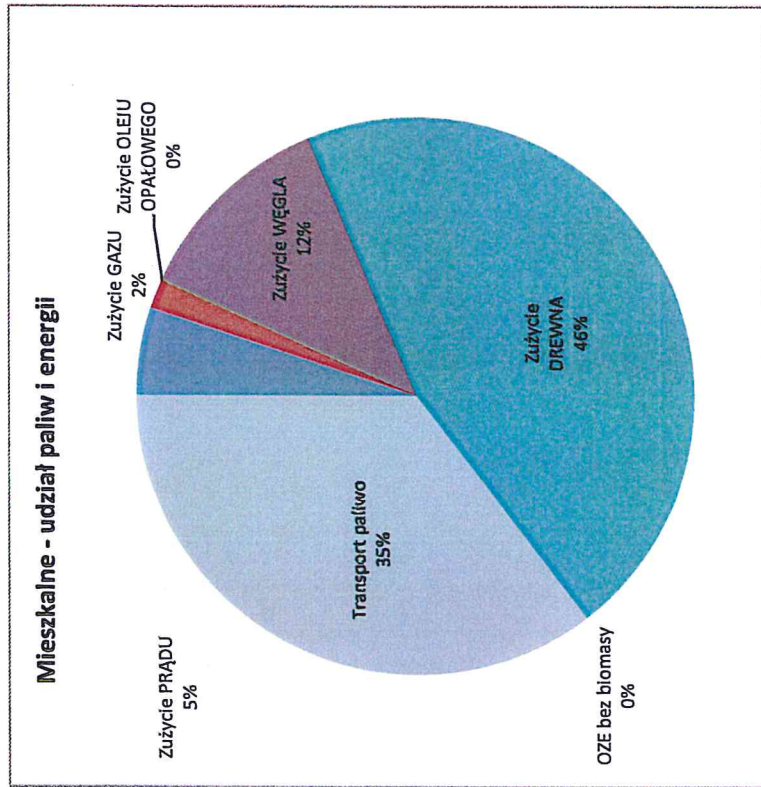
W tabeli zestawiono wielkość zużycia energii i paliw wraz z odnośnymi wielkościami emisji CO₂ i ich udział w sektorach. Wyniki przedstawiono również w formie graficznej – wykresów kołowych.

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – sektor: mieszkalnictwo

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	2014
Energie i paliwa [GJ/rok]	9634	3281	90	22610	87617	14	67435	190682
Udział w sektorze	5,1%	1,7%	0,0%	11,9%	45,9%	0,0%	35,4%	100%
Emisja CO ₂ [Mg/rok]	28161	2681	91	28815	0	0	64819	124566
Udział emisji w sektorze	23%	2%	0%	23%	0%	0%	52%	100%
Udział sektora w emisji	53%	93%	12%	79%			94%	77%



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN 2015



W sektorze mieszkaniowym najczęściej energii zużyto do ogrzewania mieszkań (spalanie węgla 12% i 46% -drewna) oraz w transporcie 35%. Jednak udział emisji z poszczególnych paliw jest inny i wynosi najwięcej – 52% z transportu i po 23% zużycie węgla i prądu.

4.2.2 Gminne obiekty użyteczności publicznej z oświetleniem ulicznym

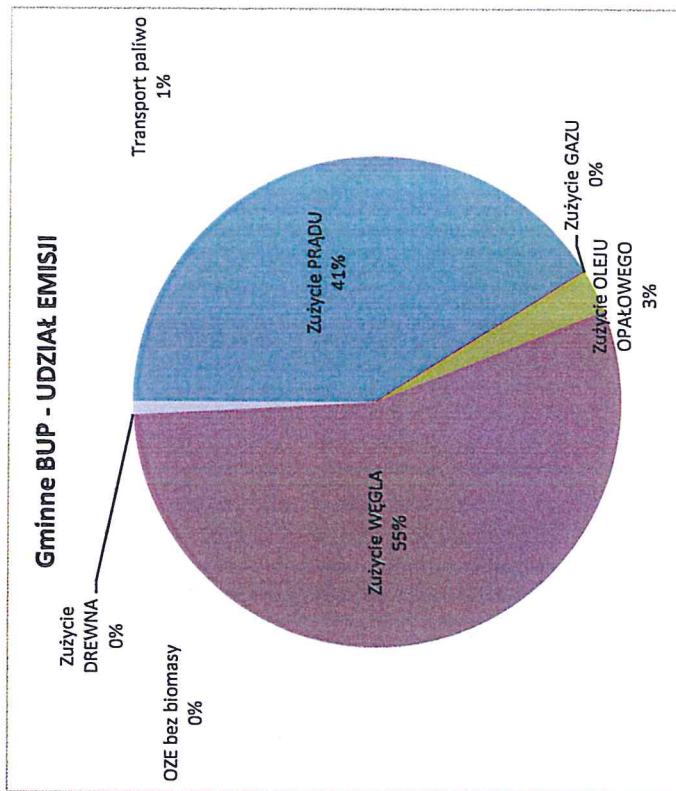
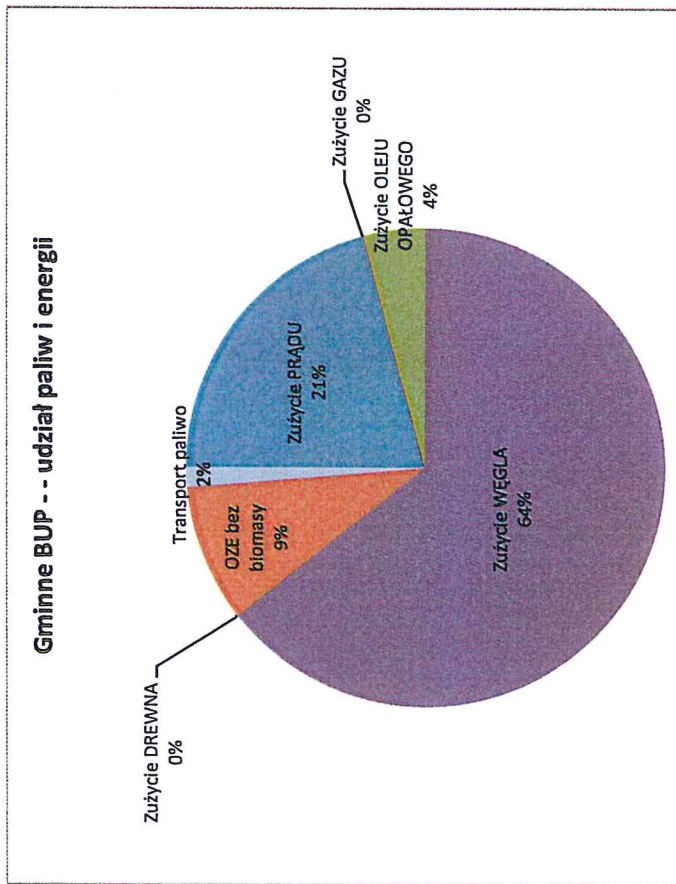
Poniżej przedstawiono sumaryczne zapotrzebowanie na energię i nośniki energii oraz emisję CO₂ wynikającą z funkcjonowania w roku 2014 gminnych budynków użyteczności publicznej.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN 2015

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – gminne obiekty użyteczności publ.

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPALOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	2014
Energie i paliwa [GJ/rok]	1622	0	329	5000	0	724	102	7777
Udział w sektorze – energie i paliwa	20,9%	0,0%	4,2%	64,3%	0,0%	9,3%	1,3%	100%
Emisja CO ₂ [Mg/rok]	4741	0	330	6372	0	0	98	11542
Udział emisji w sektorze	41%	0%	3%	55%	0%	0%	1%	100%
Udział sektora w emisji	9,0%	0,0%	43%	17%			0,1%	7,1%
Oświetlenie [GJ/rok]	914					10		924
Udział oświetlenia	98,9%					1,1%		100%
Emisja CO ₂ [Mg/rok]	2672							2672
Udział emisji w sektorze	100%							100%
Udział sektora w emisji	58,4%	93,3%	11,9%	78,9%	70,3%	3,2%	93,8%	58,4%



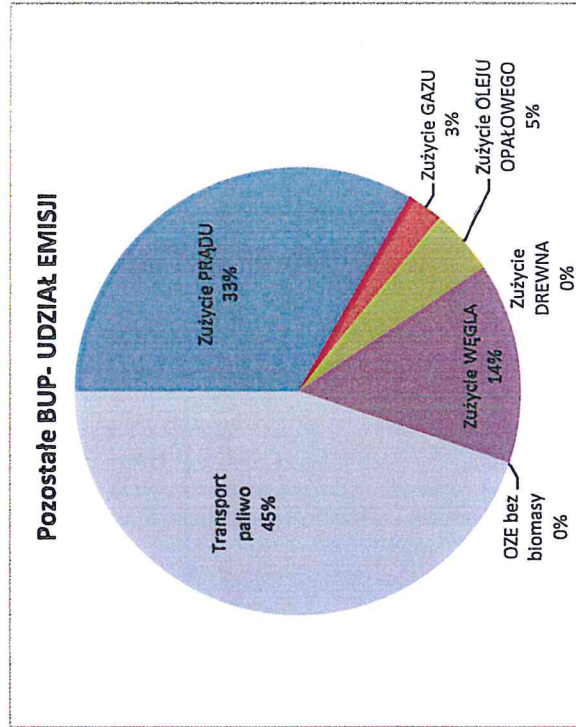
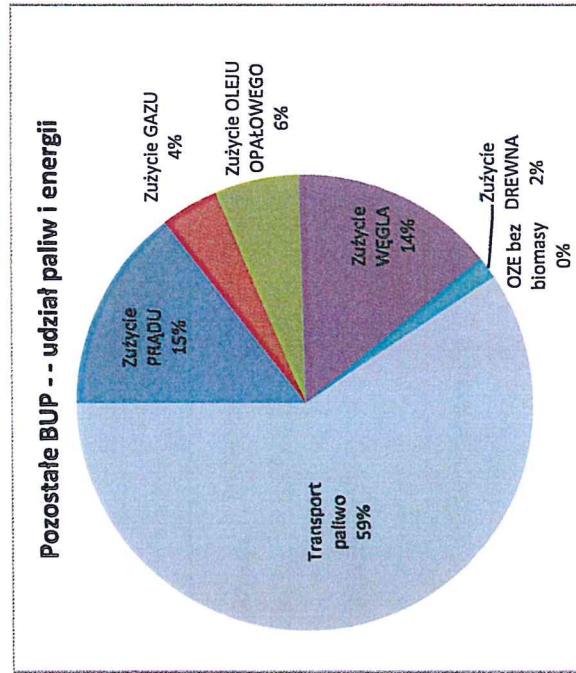


W sektorze użyteczności publicznej należącym do Gminy najwięcej energii zużyto do ogrzewania pomieszczeń (spalanie węgla 60%) 21% zużytej energii stanowi pobrany prąd elektryczny. Ilość emisji to łącznie 11,5tys. Mg, odpowiednio 55% stanowi spalony węgiel, a 41% ze zużytej energii elektrycznej. Istotne zużycie energii stanowi oświetlenie dróg ulicznych w gminie, wynosi ono 924GJ/rok i odnosi się do emisji 2672Mg CO₂/rok.

4.2.3 Pozostałe obiekty użyteczności publicznej

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – pozostałe użyteczności publicznej

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPALOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	2014
Energie i paliwa [GJ/rok]	822	235	339	820	94	0	3360	5669
Udział w sektorze	14,5%	4,1%	6,0%	14,5%	1,7%	0,0%	59,3%	100%
Emisja CO ₂ [Mg/rok]	2402	192	340	1045	0	0	3230	7209
Udział emisji w sektorze	33%	3%	5%	14%	0%	0%	45%	100%
Udział sektora w emisji	4,5%	6,7%	45%	2,9%			4,7%	4,4%





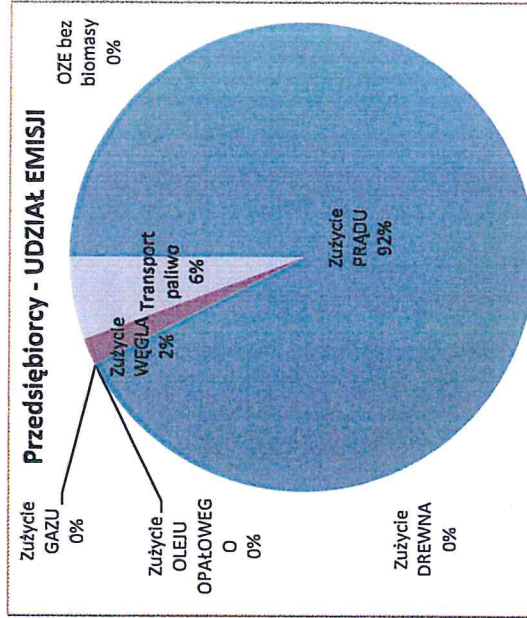
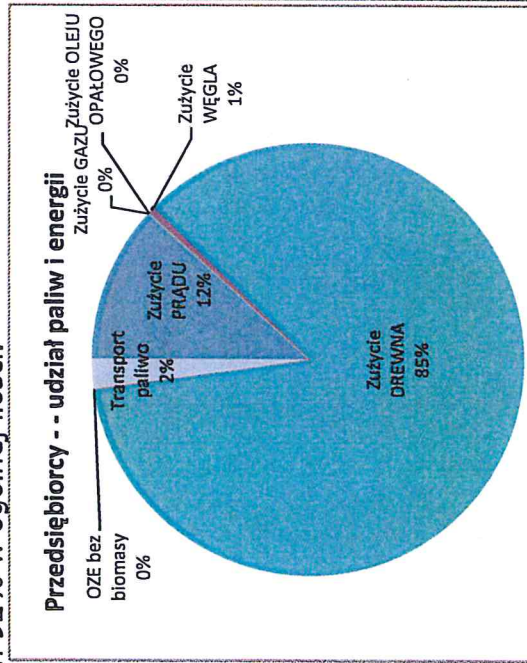
Sektor pozostałe BUP to wszelki usługi w gminie, poza świadczonymi przez Gminę Sulęcyno. Najwięcej zużytego paliwa licząc w energii GJ/rok stanowi transport – aż 59% i powoduje 45% emisji CO₂ w tym sektorze, ogrzewanie węglem i zużycie energii elektrycznej po 14,5% to odpowiednio 33% i 14% emisji.

4.2.4 Przedsiębiorcy

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – przedsiębiorcy

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPALOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	2014
Energie i paliwa [GJ/rok]	5097	0	0	234	37000	0	960	43292
Udział w sektorze	11,8%	0,0%	0,0%	0,5%	85,5%	0,0%	2,2%	100%
Emisja CO ₂ [Mg/rok]	14900	0	0	299	0	0	923	16121
Udział emisji w sektorze	92%	0%	0%	2%	0%	0%	6%	100%
Udział sektora w emisji	28%	0,0%	0,0%	0,8%			1,3%	10%

Kluczowi przedsiębiorcy w Gminie Sulęcyno to przemysł drzewny, stąd też największe zużycie tego paliwa, aż 37 TJ/rok i stanowi 85,5% udział w zużyciu paliw i energii, a odpowiada za 0% emisji CO₂. Ok. 12% zużycie prądu w GJ/rok to emisja aż 15tys. MgCO₂/rok i stanowi 92% w ogólnej ilości.





4.2.5 Razem energia końcowa Gminy Sulęczyńskie

Podsumowując, zestawiono na wykresach i w tabeli całkowite zużycie paliw i energii w poszczególnych sektorach. Zarówno w zużyciu jak i emisji CO₂ największe wartości odnoszą się do mieszkalnictwa. Stąd też ten sektor jest kluczowy w staraniach o zmniejszanie spalania surowców i ograniczanie niskiej emisji.

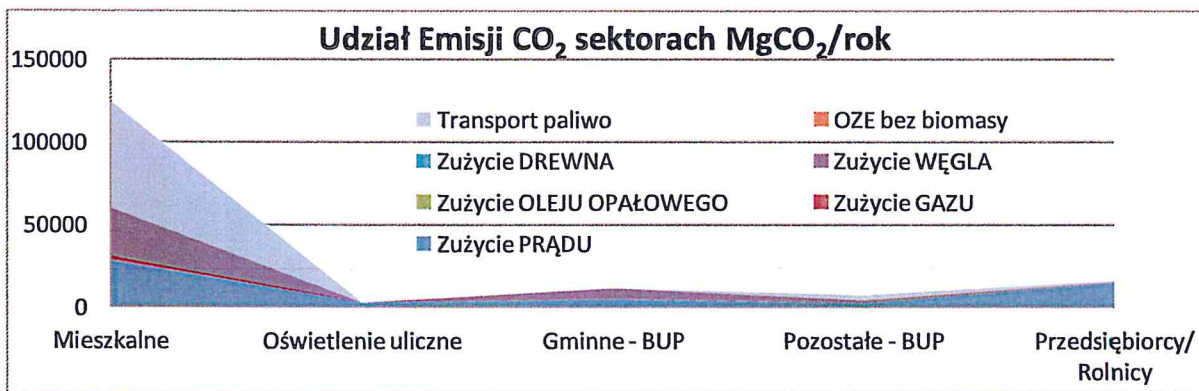
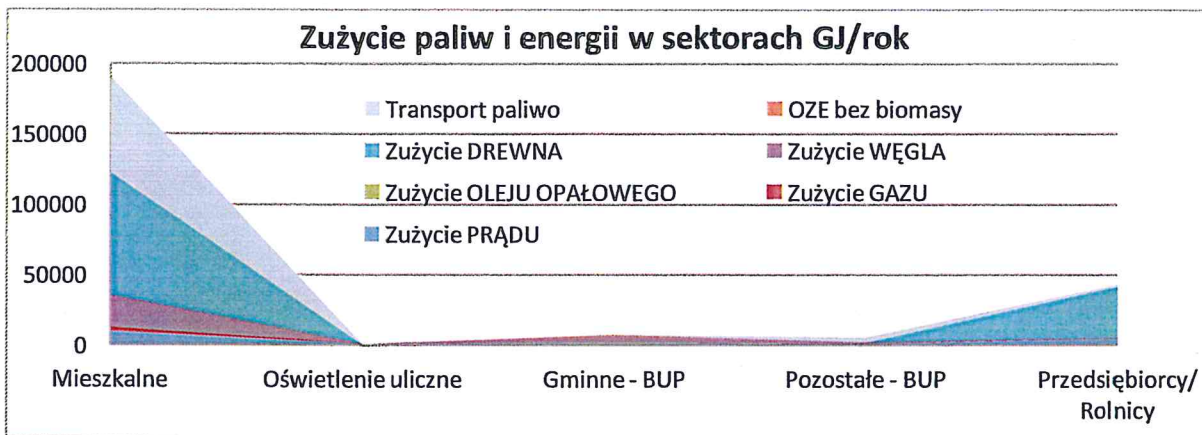


Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – razem energia finalna w gminie

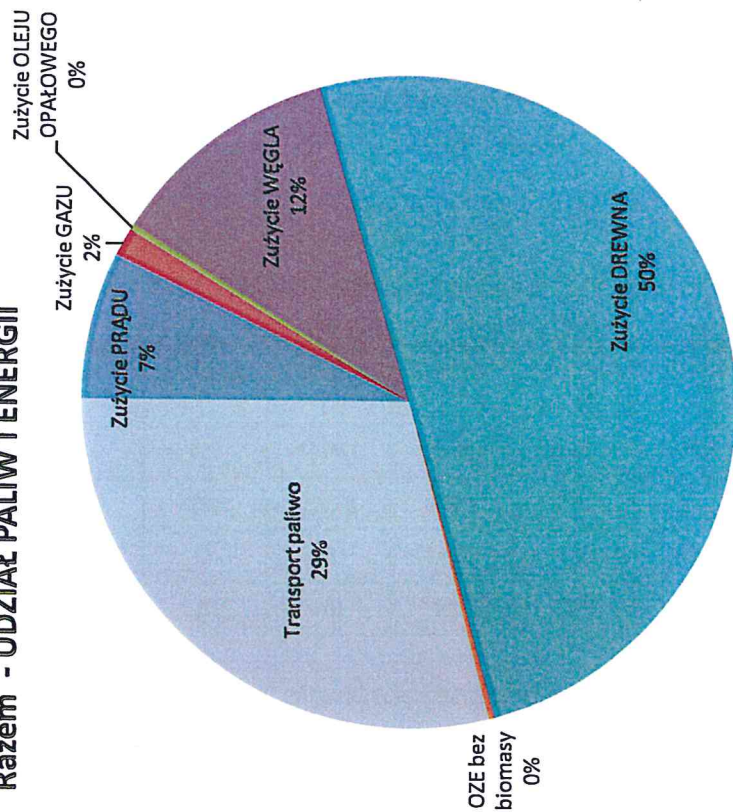
Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zużycie PRAĐU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	2014
Energie i paliwa [GJ/rok]	18089	3516	758	28665	124711	748	71857	248343
Udział	7,3%	1,4%	0,3%	11,5%	50,2%	0,3%	28,9%	100%
Emisja CO ₂ [Mg/rok]	52876	2873	761	36531	0	0	69069	162110
Udział emisji	33%	2%	0%	23%	0%	0%	43%	100%

Z przedstawionych danych wynika, że istotne obniżenie emisji można uzyskać w Gminie Sulęczyńskie głównie w odniesieniu do zużycia prądu, zużycia węgla i paliwa do transportu.

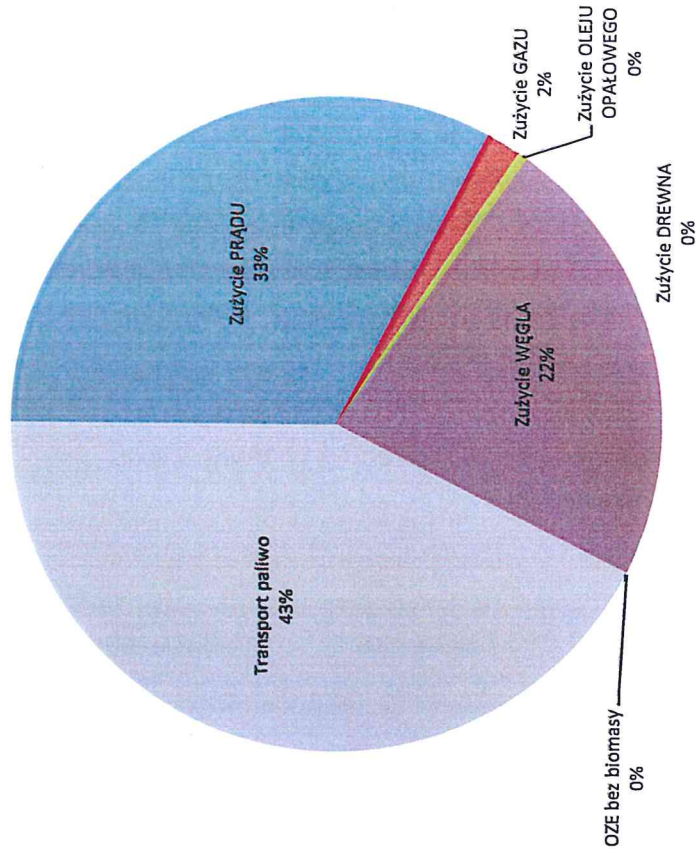


PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN 2015

Razem - UDZIAŁ PALIW I ENERGII



Razem - UDZIAŁ EMISJI



Dane w tabeli i na wykresach wskazują, że biorąc pod uwagę całą gminę, to ogromne ilości energii bo aż 50% pochodzi ze spalania drewna do ogrzewania pomieszczeń i przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Istotna też ilość to 29% stanowi paliwo transportowe, które odpowiada za 43% emisji CO₂ w Gminie. 12% energii bazuje na węglu i odpowiada za 22% emisji CO₂, a 7% udział zużycia prądu to aż 33% emisji CO₃.



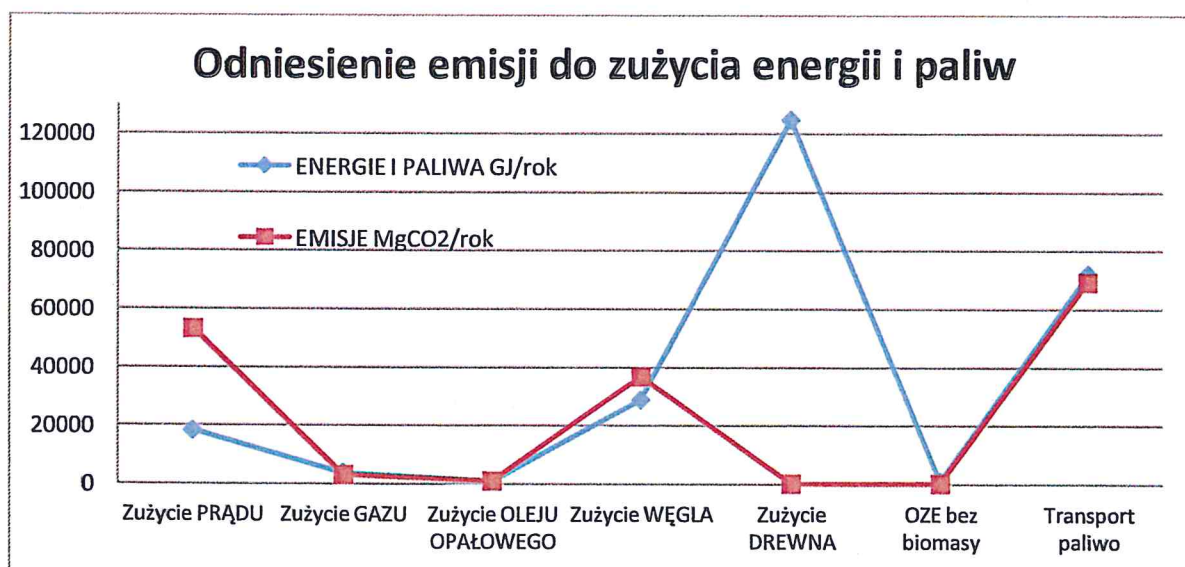
WNIOSKI: Gmina winna:

Zwiększyć poziom informacji i promocji oraz edukacji społeczeństwa, przedsiębiorców i urzędników, aby zmniejszali oni zapotrzebowanie na energię oraz zwiększali dbałość o swoje instalacje i wprowadzali instalacje OZE.

W szczególności należy zwrócić uwagę 2 aspekty: odniesienie do paliw i energii oraz sektorów.

W odniesieniu do paliw i energii istotne jest, że:

- 29% energii w paliwie transportowym odpowiada za 43% emisji CO₂
- 12% energii w paliwie węglowym odpowiada za 22% emisji CO₂
- 7% energii ze zużycia prądu powoduje emisje aż 33% CO₂
- 50% energii ze zużycia drewna to 0% emisji CO₂



Wykres jednoznacznie wskazuje na to, że emisja znacząca odnosi się do zużycia prądu, węgla i paliwa transportowego.

W odniesieniu do sektorów istotne jest, że:

- 77% energii w mieszkalnictwie odpowiada łącznie za 77% emisji CO₂
- 0,37% energii w oświetleniu gminnym odpowiada za 1,65% emisji CO₂
- 5,41% energii zużywanej w użyteczności publicznej powoduje emisje 11,57% CO₂
- 17,43% energii w gminie - u przedsiębiorców to 9,94% emisji CO₂

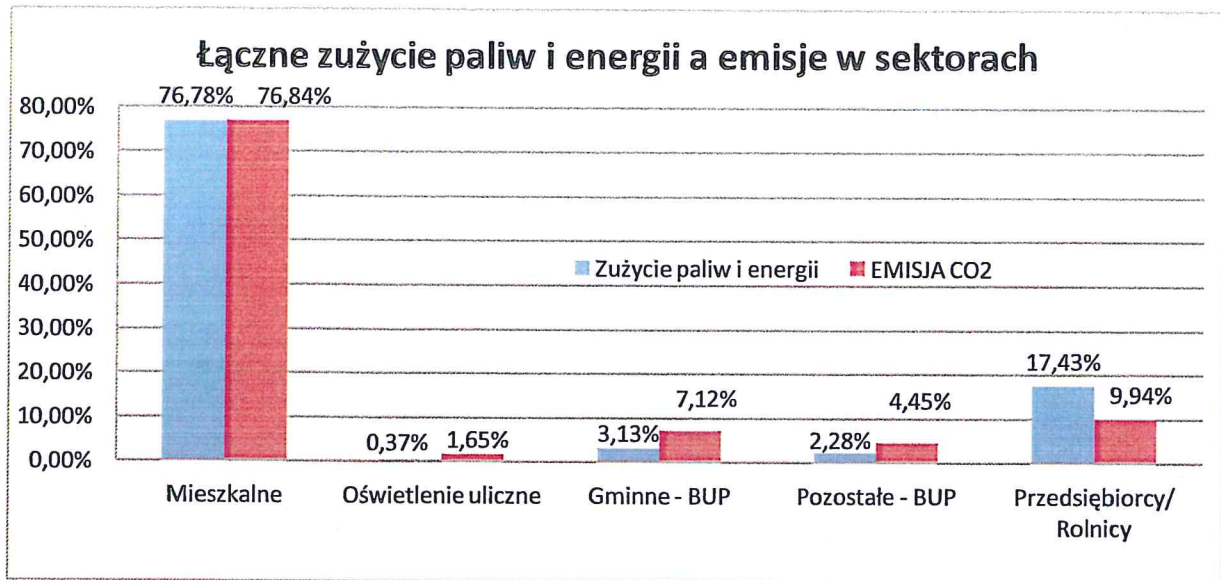


Tabela: Udział sektorów zużyciu paliw i energii oraz emisji CO₂ w %

Wyszczególnienie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	2014
Mieszkalne	53%	93%	12%	79%			94%	77%
Oświetlenie uliczne	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	1,6%
Gminne - BUP	9,0%	0,0%	43%	17%			0,1%	7,1%
Pozostałe - BUP	4,5%	6,7%	45%	2,9%			4,7%	4,4%
Przedsiębiorcy/ Rolnicy	28%	0,0%	0,0%	0,8%			1,3%	10%
Razem	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%

Wykres i dane w tabeli potwierdzają, że sektor mieszkalnictwa to najważniejsze źródło zużycia paliw i energii oraz producenta niskiej emisji.

Tabela: Udział emisji całkowitej CO₂ ze zużycia paliw i energii w sektorach %

Wyszczególnienie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo
Mieszkalne	23%	2%	0%	23%	0%	0%	52%
Oświetlenie uliczne	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gminne - BUP	41%	0%	3%	55%	0%	0%	1%
Pozostałe - BUP	33%	3%	5%	14%	0%	0%	45%
Przedsiębiorcy/ Rolnicy	92%	0%	0%	2%	0%	0%	6%
Razem	33%	2%	0%	23%	0%	0%	43%



Tabela: Udział zużycia paliw i energii w %

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo
Mieszkalne	5,1%	1,7%	0,0%	11,9%	45,9%	0,0%	35,4%
Oświetlenie uliczne	98,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%
Gminne - BUP	20,9%	0,0%	4,2%	64,3%	0,0%	9,3%	1,3%
Pozostałe - BUP	14,5%	4,1%	6,0%	14,5%	1,7%	0,0%	59,3%
Przedsiębiorcy/ Rolnicy	11,8%	0,0%	0,0%	0,5%	85,5%	0,0%	2,2%
Razem	7,3%	1,4%	0,3%	11,5%	50,2%	0,3%	28,9%

Największe zużycie występuje w paliwie drewna i wynosi ok. 50% w zużyciu wszystkich paliw i energii. Kolejnym jest paliwo transportowe i wyn. ok. 29%. Ogromne ilości dotyczą również węgla, który jest podstawą ok. 11,5% wytwarzanej energii w gminie.





5. OGÓLNA STRATEGIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY SULĘCZYNO

5.1 Cele strategiczne i szczegółowe

W odniesieniu do założeń PGN dla Gminy Sulęczyńskie **głównym celem** zawartym w dokumencie Strategia Rozwoju Gminy Sulęczyńskie na lata 2015-2025 jest:

- Ochrona środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo energetyczne.

Jako cele szczegółowe określono następujące :

- Poprawa jakościowa i ilościowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
- Rozwój infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo energetyczne na terenie gminy w tym OZE.

Efektami spełnienia wskazanych celów będzie:

- Poprawa warunków bytowych mieszkańców
- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego
- Poprawa jakości wód na terenie gminy
- Poprawa jakości gleby na terenie gminy
- Obniżenie zanieczyszczeń posiadanych walorów naturalnych
- Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej obszaru gminy
- Wzrost atrakcyjności turystycznej obszaru gminy.

5.2 Główne intencje strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020

Cele strategiczne PGN:

- Wykonanie stosownych termomodernizacji i redukcja zużycia energii finalnej
- Zwiększanie wykorzystania OZE
- Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza

Tym samym:

- zmniejszenie ilości paliw do produkcji energii
- zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców
- poprawa stanu zdrowotności mieszkańców gminy.

5.3 Kierunki działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020

Kierunki działań w zakresie efektywności energetycznej i obniżenia emisji

- Termomodernizacja budynków
- Wymiana systemów ciepłowniczych, w tym źródeł ciepła, instalacji i grzejników na energooszczędne
- Kompleksowa wymiana systemów grzewczych na niskoemisyjne



- Wymiana wszystkich pozostałych aluminiowych instalacji elektrycznych na miedziane
- Zwiększanie udziału instalacji OZE
- Zwiększanie udziału publicznego transportu
- Rozwój alternatywnych środków transportu (ścieżki i szlaki rowerowe)
- Poprawa jakości dróg
- Poprawa segregacji i wykorzystywania odpadów
- Poprawa edukacji EKOenergetycznej dla wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców i urzędników.

W szczególności:

a. W sektorze mieszkalnictwa:

- termomodernizacja w pełnym zakresie, w tym remonty budynków z wymianą okien na energooszczędne, instalacji i grzejników, należy również zwiększać sprawności wytwarzania energii, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwarzania energii
- wymiana wszystkich pozostałych aluminiowych instalacji elektrycznych na miedziane
- wymiana oświetlenia na energooszczędne względnie typu LED
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w tym: budowa instalacji solarnych, instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii – zagospodarowanie dachów płytami fotowoltaicznymi, elektrowni wiatrowych, wodnych i wykorzystywanie ciepła z ziemi

b. W sektorze publicznym:

- przygotowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych budynków użyteczności publicznej oraz urządzeń związanych z oświetleniem zewnętrznym
- wprowadzenie systemu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej,
- wymiana wszystkich pozostałych aluminiowych instalacji elektrycznych na miedziane
- należy dążyć do produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji,
- dalsza szczegółowa termomodernizacja i remonty tych budynków z wymianą okien, instalacji i urządzeń energetycznych
- wymiana oświetlenia na energooszczędne względnie typu LED,
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w tym: budowa instalacji solarnych, instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii – zagospodarowanie dachów płytami fotowoltaicznymi, elektrowni wiatrowych, wodnych i wykorzystywanie ciepła z ziemi
- wykorzystanie gruntów w kategorii nieużytków do produkcji biomasy
- optymalny wybór źródła OZE w tym instalacja elektrowni wiatrowych różnego rodzaju (mocy)
- poprawa jakości dróg i zwiększanie ilości ścieżek i szlaków rowerowych
- dążenie do zwiększania wykorzystywania transportu zbiorowego.

c. W sektorze przedsiębiorców usługowych i przemysłowych

- przygotowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych obiektów
- dalsza termomodernizacja i remonty budynków z wymianą okien, instalacji i urządzeń energetycznych oraz oświetlenia na energooszczędne względnie typu LED
- określenie i wykonanie zadań prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw






- wprowadzenie automatyki w formie inteligentnych systemów energetycznych
 - wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w tym: budowa instalacji solarnych, instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii – zagospodarowanie dachów płytami fotowoltaicznymi, elektrowni wiatrowych, wodnych i wykorzystywanie ciepła z ziemi
 - wykorzystanie gruntów rolnych do produkcji biomasy i biopaliwa
 - budowa biogazowni
 - termomodernizacja systemu dystrybucji energii, należy zmniejszać straty sieciowe w przesyłce i dystrybucji energii elektrycznej i paliw gazowych, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej
 - dążenie do produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji
 - dążenie do wzrostu efektywności końcowego wykorzystania energii
- d. W sektorze transportu**
- systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów
 - wymiana floty w zakładach komunikacji oraz promocja ekojazdy
 - wprowadzanie terminali ładowania pojazdów elektrycznych.
- e. Środki horyzontalne**
- promowanie systemu świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów
 - kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej i OZE.



6. DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY

6.1 Szczegółowy zakres działań inwestycyjnych niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie działań inwestycyjnych niskoemisyjnych dla efektywnego wykorzystywania zasobów. W harmonogramie uwzględniono zakres czasowy w następującym układzie kolorów:

	wdrażanie Planu w miarę posiadania środków
	monitorowanie Planu
	weryfikacja Planu

W dokumencie przedstawiono:

- Zadania krótkoterminowe to wskazane działania do roku 2016
- Zadania średnioterminowe to wskazane latach 2017-2020
- Zadania długoterminowe – to wskazane latach 2021

Aktualnie nie planuje się, (również nie ujęto w WPF) działań w zakresie produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, jako oddzielnych inwestycji. Są one ujęte tylko jako części działań w planowanych obiektach. Oczywiście w czasie opracowywania dokumentu współpracowano z interesariuszami. Oczywiście dodatkowo uwzględniono sektor mieszkalny. Na bieżącym etapie planowania ujęto mikroinstalacje w budynkach mieszkalnych i przedsiębiorców oraz termomodernizację obiektów użyteczności prywatnej.

Działania nieinwestycyjne z obszaru zielonych zamówień publicznych oraz planowania przestrzennego ujęto i przedstawiono w części tabeli nazwanej edukacja ekologiczna.

Wszystkie wskazane zadania w tabeli stanowią zaplanowane działania naprawcze dla wskazanych obszarów problemowych.

Wskazane zadania są zgodne z wieloletnim planem finansowym WPF.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYZNO – PGN 2015

Tabela: Szczegółowy zakres działań inwestycyjnych PGN

L.p.	Nakłady inwestycyjne	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Szacunkowe nakłady*	Źródło finansowania budżet jst	Źródło finansowania zewnętrzne*
GMINNE BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ											
1	EKO modernizacja stadionu w Sulęciszewie								60000		60000
2	EKO termomodernizacja budynku remizy OSP Mściszewice								131150	125000	6150
3	EKO termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Podjazach								550000	275000	275000
4	EKO dokumentacja budowy przedszkola w Mściszewicach								100000	50000	50000
5	EKO dokumentacja budowy przedszkola w Węsiorach								70000	10000	60000
6	EKO budowa przedszkola w Węsiorach								127000	10000	117000
7	EKO zagospodarowanie szlaków wodnych i budowa infrastruktury turystycznej								400000		400000
TRANSPORT PUBLICZNY											
8	EKO budowa drogi Zdunowice Ogonki								400000	30000	370000
9	EKO budowa drogi przez Żakowo								40000	30000	10000
10	EKO modernizacja drogi w Węsiorach								62071	10000	52071
11	EKO remont drogi Borowiec Klukowa Huta								38221	10000	28221
12	EKO remont drogi Podjazzy Widna Góra wzdułuż jeziora								1530390	50000	1480390
13	EKO remont ul. Leśnej Świętojańskiej i Zapalowskiego								444907	30000	414907
14	EKO dokumentacja projektowa-budowa drogi Lemany Sulęciszewo								30000	30000	0
15	EKO budowa instalacji przeróbki osadów ściekowych na nawóz przy oczyszczalni ścieków w Sulęciszewie								86100	86100	0
16	EKO budowa ścieżek rowerowych w gminie Sulęciszewo								45000	45000	0
17	EKO dokumentacja projektowa przebudowy ciągu spacerowo-wypoczynkowego wzdułuż rzeki Stupia wraz z modernizacją części ul. Brzozowej - II etap								28000	28000	0
18	EKO zakup agregatu prądotwórczego dla Urzędu Gminy								40000	40000	0
19	EKO zakup samochodu dla OSP Sulęciszewo								500000	500000	0
20	EKO bud. ławisk dla wędk. i chodnika wraz z śc. rower. wzdułuż jez. Węgorz.								1264200		1264200
21	EKO rewitalizacja miejscowości Sulęciszewo - remont placu								692000		692000
EDUKACJA EKOLOGICZNA											
23	EKO edukacja mieszkańców i przedsiębiorców								10000	5000	5000
24	Pozostałe z tabeli harmonogramu								50000	25000	25000



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN 2015

* Na bieżącym etapie planowania nie zaplanowano jeszcze odniesienia planowanych działań do konkretnych konkursów finansowania inwestycji, ze względu na brak informacji o wytycznych konkursów, bez których przecież nie można zaplanować swego udziału w konkursie. Będą one wybierane sukcesywnie w miarę pojawiania się kolejnych informacji nt. konkursów wraz z wytycznymi.

Poniżej w tabeli przedstawiono opis działań i podmioty odpowiedzialne za realizację i wskaźników osiągniętych w wyniku ich realizacji.
Terminy zadań doprecyzowano z dokładnością roku. Zakłada się, że większa dokładność nie jest wymagana na tym etapie planowania działań. Rzeczywiście większość działań zaplanowano na 2016r. mogą one być zrealizowane w okresie późniejszym. PGN będzie na bieżąco aktualizowany.

L.p.	Wyszczególnienie	Opis działań	Podmiot odpowiedzialny za realizację
	ENERGETYKA DLA MIESZKALNYCH I PRZEDSIĘBIORCÓW		
1	Mikroinstalacje	Pokrycie powierzchni prywatnych dachów/posesji płytami fotowoltaicznymi wraz z instalacją stosownych urządzeń.	Gmina Sulęcyno/NGO Chętni właściele budynków i przedsiębiorcy
2	Termomodernizacja obiektów użyteczności prywatnej.	Termomodernizacja budynków i urządzeń w obiektach prywatnych mieszkalnych i przedsiębiorców	Gmina Sulęcyno/NGO Chętni właściele budynków i przedsiębiorcy
GMINNE BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ			
1	EKO modernizacja stadionu w Sulęcynie	Wymiana lamp, wymiana siedzisk na trybunach, bieżące utrzymanie nawierzchni.	Gmina Sulęcyno
2	EKO termomodernizacja budynku remizy OSP Mściszewice	Wykonanie termomodernizacji budynku o pow. użytkowej ok. 340 m ² , poprzez docieplenie ścian, fundamentów, stropów, dachu. Montaż pomp ciepła. Redukcja emisji CO ₂ .	Gmina Sulęcyno
3	EKO termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Podjazdach	Wykonanie termomodernizacji budynku o pow. użytkowej 685 m ² , poprzez docieplenie ścian, fundamentów, stropów, dachu. Montaż pomp ciepła. Redukcja emisji CO ₂ .	Gmina Sulęcyno
4	EKO dokumentacja budowy przedszkola w Mściszewicach	Opracowanie dokumentacji budowy energooszczędnego obiektu zasilanego instalacjami OZE, np. pompami ciepła.	Gmina Sulęcyno
5	EKO dokumentacja budowy przedszkola w Węsjorach	Opracowanie dokumentacji budowy energooszczędnego obiektu zasilanego instalacjami OZE, np. pompami ciepła.	Gmina Sulęcyno



**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN
2015**

6	EKO budowa przedszkola w Węsiorach	Budowa energooszczędnego obiektu.	Gmina Sulęcyno
7	EKO zagospodarowanie szlaków wodnych i budowa infrastruktury turystycznej	Budowa infrastruktury z materiałów przyjaznych środowisku, które w nim występują (drewno, kruszywo łamane), energooszczędne oświetlenie.	Gmina Sulęcyno
TRANSPORT PUBLICZNY			
8	EKO budowa drogi Zduńowice Ogonki	Utwardzenie odcinka drogi , przybliżona długość 170 mb.	Gmina Sulęcyno
9	EKO budowa drogi przez Żakowo	Utwardzenie odcinka drogi, przybliżona długość 570 mb	Gmina Sulęcyno
10	EKO modernizacja drogi w Węsiorach	Utwardzenie odcinka drogi, budowa odcinka kanalizacji deszczowej, przybliżona długość 350 mb	Gmina Sulęcyno
11	EKO remont drogi Borowiec Klukowa Huta	Utwardzenie odcinka drogi o długości ok. 1300m, budowa odcinka kanalizacji deszczowej. Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
12	EKO remont drogi Podjazy Widna Góra wzdłuż jeziora	Utwardzenie drogi o długości ok. 1550 m. Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
13	EKO remont ul. Leśnej Świętojańskiej i Zapatońskiego	Utwardzenie drogi o długości ok. 1100 m. Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
14	EKO dokumentacja projektowa-budowa drogi Lemany Sulęcyno	Wykonanie dokumentacji na utwardzenie. Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
15	EKO budowa instalacji przeróbki osadów ściekowych na nawóz przy oczyszczalni ścieków w Sulęcynie	Zmniejszenie uciążliwości dla środowiska. Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
16	EKO budowa ścieżek rowerowych w gminie Sulęcyno	Budowa ścieżek rowerowych na długości ok. 16,4 km. Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
17	EKO dokumentacja projektowa przebudowy ciągu spacerowo-wypoczynkowego wzdłuż rzeki Słupia wraz z modernizacją części ul. Brzozowej - II etap	Budowa z materiałów przyjaznych środowisku, które w nim występują. (drewno, kruszywo łamane, piasek naturalny). Zmniejszenie emisji spalin.	Gmina Sulęcyno
18	EKO zakup agregatu prądotwórczego dla Urzędu Gminy	Agregat o wysokiej efektywności energetycznej.	Gmina Sulęcyno
19	EKO zakup samochodu dla OSP Sulęcyno	Zakup samochodu o wysokich parametrach spalania paliwa.	Gmina Sulęcyno
20	EKO budowa ławisk dla wędkarzy oraz chodnika wraz z ścieżką rowerową wzdłuż jez. Węgorzyno	Budowa ścieżki rowerowej i chodnika. Zmniejszenie emisji spalin. przybliżona długość 350 mb	Gmina Sulęcyno
21	EKO rewitalizacja miejscowości Sulęcyno - remont placu	Wymiana lamp na fotowoltaiczne. Ilość lamp 10, ilość 0,7 kW	Gmina Sulęcyno
EDUKACJA EKOLOGICZNA			
22	Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu	Organizacja seminariów, szkoleń i spotkań dla mieszkańców, w	Gmina Sulęcyno/NGO



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYŃSKIEGO – PGN 2015

	zbiorowego dla gminy Sulęczyńskie na lata 2015 - 2025	tym przedsiębiorców, uczniów szkół, urzędników i przedsiębiorców w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych z realizacji rozwoju zrównoważonego transportu zbiorowego. Ilość ok. 1./rok	
23	Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sulęczyńskie za 2014r.	Organizacja seminariów, szkoleń i spotkań dla mieszkańców, w tym przedsiębiorców, uczniów szkół, urzędników i przedsiębiorców w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych z realizacji gospodarki odpadami komunalnymi. Ilość ok. 1/rok	Gmina Sulęczyńskie/NGO
24	Określenie standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów	Organizacja seminariów, szkoleń i spotkań dla mieszkańców, w tym przedsiębiorców, uczniów szkół, urzędników i przedsiębiorców w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych z wprowadzania wyższych standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów. Ilość ok. 1/rok	Gmina Sulęczyńskie/NGO
25	Określenie standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych	Organizacja seminariów, szkoleń i spotkań dla urzędników i przedsiębiorców w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych z wprowadzania wyższych standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych. Ilość ok. 1/rok	Gmina Sulęczyńskie/NGO
26	Określenie standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym	Organizacja seminariów, szkoleń i spotkań dla mieszkańców, w tym urzędników i przedsiębiorców i NGO w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych z wprowadzania wyższych standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym. Ilość ok. 1/rok	Gmina Sulęczyńskie/NGO
27	EKO edukacja mieszkańców, urzędników i przedsiębiorców w zakresie OZE i efektywności energetycznej	Organizacja seminariów, szkoleń i spotkań dla mieszkańców, w tym przedsiębiorców, uczniów szkół, urzędników i przedsiębiorców w zakresie korzyści ekologicznych i finansowych z realizacji wprowadzania instalacji OZE i podnoszenia efektywności energetycznej w obiektach. Ilość ok. 1/rok	Gmina Sulęczyńskie/NGO



6.2 Mierniki osiągnięcia celów i sposoby monitorowania realizacji Planu

Tabela: Szczegółowy zakres działań inwestycyjnych PGN

Lp.	Nakłady inwestycyjne	Szacowana oszczędność energii GJ/rok	Wartość bazowa 2014 emisji CO2 MgCO2/rok	Szacowana redukcja emisji CO2 MgCO2/rok
Mieszkańcy				
GMINNE BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ				
1	EKO modernizacja stadionu w Sulęczyźnie	1418	124566	4145
2	EKO termomodernizacja budynku rezerwy OSP Mściszewice	11041		14070
3	EKO termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Podjazach			
4	EKO dokumentacja budowy przedszkola w Mściszewicach	228		479
5	EKO dokumentacja budowy przedszkola w Węsiorach			
6	EKO budowa przedszkola w Węsiorach			
7	EKO zagospodarowanie szlaków wodnych i budowa infrastruktury turystycznej			
TRANSPORT PUBLICZNY				
8	EKO budowa drogi Zdunowice Ogonki			
9	EKO budowa drogi przez Żakowo			
10	EKO modernizacja drogi w Węsiorach			
11	EKO remont drogi Borowiec Klukowa Huta			
12	EKO remont drogi Podjazzy Widna Góra wzdłuż jeziora			
13	EKO remont ul. Leśnej Świętojańskiej i Zapłotowskiego			
14	EKO dokumentacja projektowa-budowa drogi Lemany Sulęczyńskie			
15	EKO budowa instalacji przeróbki osadów ściekowych na nawóz przy oczyszczalni ścieków w Sulęczyźnie	38		36
16	EKO budowa ścieżek rowerowych w gminie Sulęczyńskie			
17	EKO dokumentacja projektowa przebudowy ciągu spacerowo-wypoczynkowego wzdłuż rzeki Słupia wraz z modernizacją części ul. Brzozowej - II etap			
18	EKO zakup agregatu prądotwórczego dla Urzędu Gminy			
19	EKO zakup samochodu dla OSP Sulęczyńskie			
20	EKO budowa ławisk dla wędk. i chodnika wraz z śc. rower. wzdłuż jez. Węgorzyno			
21	EKO rewitalizacja miejscowości Sulęczyńskie - remont placu			
EDUKACJA EKOLOGICZNA				
23	EKO edukacja mieszkańców, przedsiębiorców i urzędników	3		5,159
24	Pozostałe z tabeli harmonogramu	269	162110	521
RAZEM				



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULECZYNO – PGN 2015

Dla skutecznego wdrażania PGN prowadzić należy systematyczny monitoring działań PGN wraz z ewaluacją założeń, celów i działań.

1. procedura monitorowania postępów we wdrażaniu planu
Monitoring to systematyczna obserwacja realizacji PGN wraz z bieżącą inwentaryzacją i rejestracją efektów działań PGN na bazie wskazanych w PGN wskaźników monitorowania.
2. procedura ewaluacji osiągniętych celów oraz wprowadzania zmian w PGN
Ewaluacja to systematyczne badanie PGN i ocena efektów działań na bazie prowadzonego monitoringu, a także weryfikacja założeń i wprowadzanie stosownych zmian w PGN w odniesieniu do założeń i celów PGN.

Plan monitoringu i ewaluacji PGN

Działania Gminy Sulęczyńskie:

- a) aktualizacja struktury organizacyjnej zespołu ds. realizacji PGN wybór koordynatora działań PGN

Działania koordynatora:

- b) aktualizacja zestawu wskaźników monitorowania
 - c) bieżąca współpraca z interesariuszami PGN
 - d) bieżące gromadzenie danych
 - e) aktualizacja harmonogramu działań
 - f) gromadzenie informacji o produktach i rezultatach działań PGN
 - g) aktualizacja inwentaryzacji emisji
 - h) gromadzenie informacji o kosztach działań
 - i) bieżąca analiza i weryfikacja danych
 - j) okresowe podsumowanie i raportowanie rezultatów działań PGN: np. roczne lub 2-letnie
 - k) okresowe badanie opinii społeczności lokalnej w zakresie wdrażania PGN w tym: mieszkańców, podmiotów gospodarczych i organizacji społecznych
 - l) końcowe podsumowanie i ocena efektów wdrożenia PGN na koniec założonego okresu tj. po 2020r.
- Szczegółowe wytyczne monitoringu i ewaluacji działań PGN mogą być określone w zarządzeniu Wójta Gminy



6.3 Aspekty organizacyjne

6.3.1 Zaangażowane strony - INTERESARIUSZE

W przygotowanie i realizację PGN zaangażowane są następujące podmioty w gminie:

- Władze Gminy Sulęczyńskie
- Koordynator/ka
- Społeczność gminy
- Zarządcy gminnych budynków użyteczności publicznej
- Zarządcy pozostałych budynków użyteczności publicznej
- Pozostali przedsiębiorcy
- Organizacje pozarządowe i inne grupy społeczne.

6.3.2 Struktura organizacyjna Gminy Sulęczyńskie

Największym skupiskiem obiektów użyteczności publicznej, usługowej w gminie oraz siedzibą władz administracyjnych jest miejscowość Sulęczyńskie. Gmina Sulęczyńskie jako jednostka samorządu terytorialnego realizuje inwestycje infrastruktury technicznej na terenie Gminy Sulęczyńskie, a obsługę administracyjną gminy zapewnia Urząd Gminy Sulęczyńskie. Również realizacja PGN jest zadaniem władz gminy. Szczegóły zadań PGN przedstawiono w harmonogramie realizacji PGN.

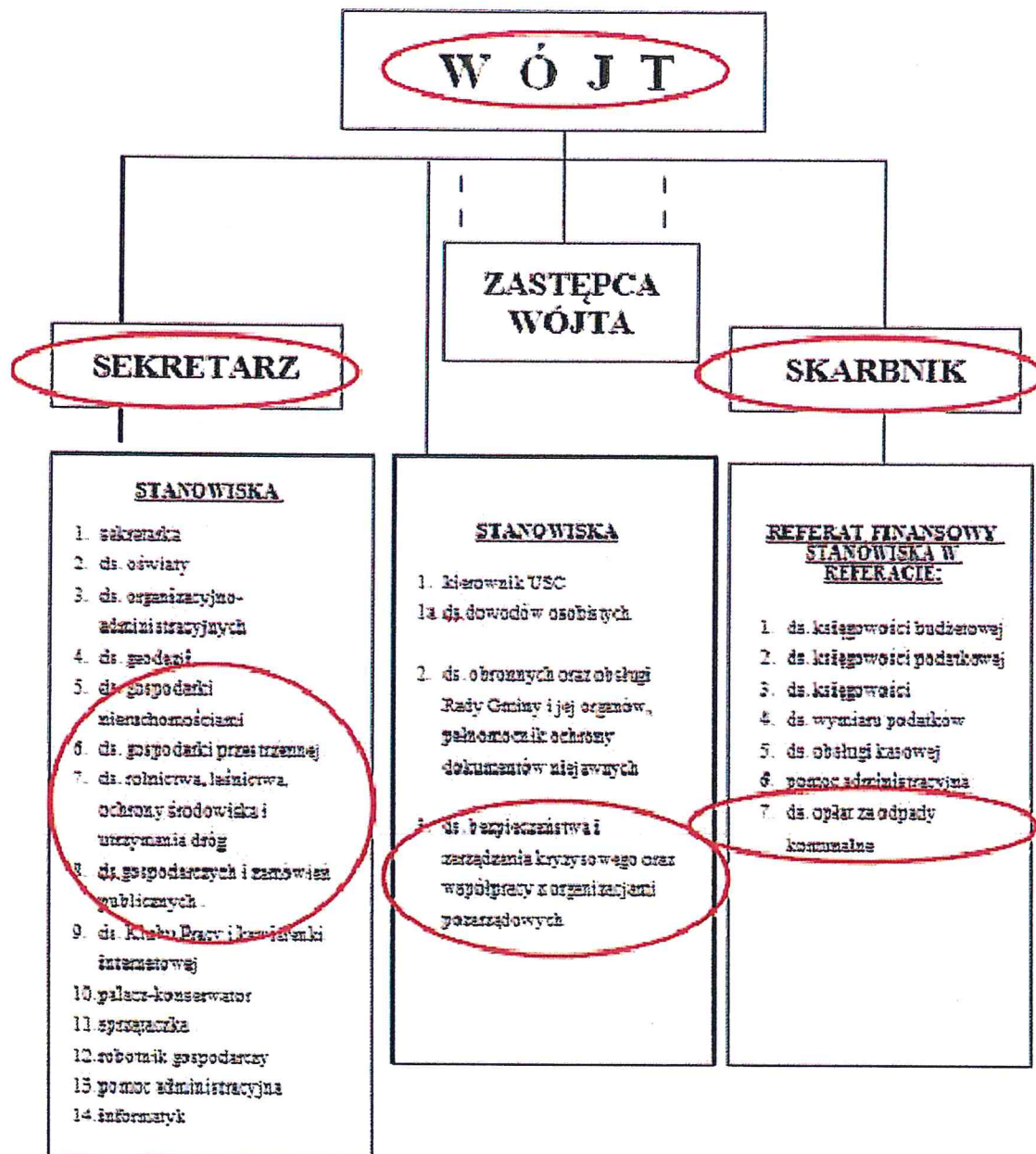
Podstawowe dane formalno-prawne Gminy Sulęczyńskie:

- Status prawny: Jednostka samorządu terytorialnego
- Nazwa: Gmina Sulęczyńskie
- NIP: 589-15-89-065
- REGON Gminy: 000548620
- Lokalizacja: województwo pomorskie, powiat kartuski
- Adres: 83-320 Sulęczyńskie ul. Kaszubska 26
- Telefon: 58 685-63-63
- Fax: 58 685-63-98
- E-mail: www.info@bip.suleczy.no.pl
- Strona www: <http://www.suleczy.no.pl>
- Wójt: Bernard Grucza
- Sekretarz Gminy: Wiesław Ulatowski
- Skarbnik Gminy: Paweł Trzebiatowski

Poniżej przedstawiono schemat struktury organizacyjnej gminy z zaznaczonymi głównymi stanowiskami zaangażowanymi w PGN.



STRUKTURA ORGANIZACYJNA W URZĘDZIE GMINY SULĘCZYNO



6.3.3 Zasoby ludzkie – struktura organizacji zadań PGN

Dla realnej perspektywy realizacji PGN Gmina powoła koordynatora wdrażania PGN. Osoba ta będzie odpowiedzialna za wprowadzenie w życie gminy działań określonych w PGN w założonym czasie zgodnie z zasadą:

PLANOWANIE – ORGANIZOWANIE – REALIZACJA – MONITORING – EWALUACJA – UZUPEŁNIENIE



W przygotowanie i realizację PGN zaangażowane są następujące podmioty i osoby w gminie, są one producentami i/lub odbiorcami energii i współuczestniczą w realizacji działań PGN:

Władze Gminy Sulęczyńskie	-	odpowiedzialne za realizację PGN
Koordynator/ka	-	osoba wyznaczona do koordynacji działań PGN w zakresie wszystkich producentów i odbiorców energii, odpowiedzialna za wprowadzenie w życie gminy działań określonych w PGN w założonym czasie
Spółeczność gminy	-	zaangażowana w edukację i rozwój świadomości w zakresie korzyści uzyskanych z realizacji PGN
Zarządcy gminnych budynków użyteczności publicznej	-	bezpośrednio zaangażowani w realizację PGN w zakresie swoich obiektów oraz monitorowanie rezultatów PGN
Zarządcy pozostałych budynków użyteczności publicznej	-	
Pozostali przedsiębiorcy	-	
Organizacje pozarządowe i inne grupy społeczne	-	Wspieranie wymienionych interesariuszy w realizacji PGN

6.4 Źródła finansowania inwestycji, monitoringu i oceny PGN

Zakłada się, że działania finansowane będą ze środków budżetu Gminy Sulęczyńskie oraz zewnętrznych, pozyskanych z funduszy przeznaczonych na działania zawarte w PGN, są to:

- budżet państwa,
- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- współfinansowanie z Funduszu Termomodernizacji i Remontów inwestycji związanych z modernizacją kotłowni i węzłów ciepłych, ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, itp.
- prywatne,
- inne.

Bardzo istotną kwestią są koszty uzyskiwania energii, które wzrastają szybciej, niż wcześniejsze przewidywania. Poniżej przedstawiono wykres słupkowy porównania kosztów uzyskania energii cieplnej na bazie różnych nośników i źródeł wytwarzania²⁶. Analizując dostępne programy i działania dla poprawy efektywności energetycznej określono następujące środki poprawy efektywności możliwe do wykorzystania:

²⁶ Źródło: opracowanie własne



Tabela: Wyszczególnienie źródeł finansowania działań gospodarki niskoemisyjnej z funduszy unijnych

L.p.	Program/Źródło	IZ	Priorytety
1	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego	<p>Oś2.Przedsiębiorstwa Zwiększona zdolność MŚP do rozwijania produktów i usług, w tym poprzez zastosowanie innowacji. Wspieranie mikro i małych przedsiębiorstw.</p> <p>Oś3.Edukacja wyposażenie pracowni szkolnych w narzędzia do nauczania przedmiotów przyrodniczych w celu prowadzenia zajęć opartych na metodzie eksperymentu w zakresie przedmiotów przyrodniczych i matematycznych,</p> <p>Oś8.Konwersja</p> <ul style="list-style-type: none">• Zwiększona atrakcyjność turystyczna miejsc o szczególnych walorach kulturowych i przyrodniczych. <p>Oś10.Energia</p> <ul style="list-style-type: none">• Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym• Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych• Promowanie strategii niskoemisyjnych, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimat <p>Oś11.Środowisko</p> <ul style="list-style-type: none">• Zwiększona efektywność systemów zagospodarowania odpadów komunalnych• Promowanie strategii niskoemisyjnych <p>Działania na rzecz poprawy efektywności gospodarki wodnej i ściekowej oraz dotyczące poprawy stanu cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych.</p>
2	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020)	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi	<p>Investycje w środki trwałe</p> <ul style="list-style-type: none">• Inwestycje w gospodarstwach rolnych dot. poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych, wykorzystania energii, wykorzystania OZE redukcji gazów cieplarnianych• Scalanie gruntów – ograniczenie procesów erozyjnych <p>Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich</p> <ul style="list-style-type: none">• Inwestycje w gospodarstwach rolnych dot. poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych, wykorzystania energii, wykorzystania OZE redukcji gazów cieplarnianych <p>Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego Działania rolno środowiskowo-klimatyczne</p> <ul style="list-style-type: none">• Wsparcie ochrony i zrównoważonego użytkowania



			oraz rozwoju zasobów genetycznych w rolnictwie Rolnictwo ekologiczne • Płatności w okresie konwencji na rolnictwo ekologiczne Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego
3	Program Operacyjny „Rybackstwo i Morze” na lata 2014-2020	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi	<ul style="list-style-type: none">• Złagodzenie skutków zmiany klimatu/zwiększenie efektywności energetycznej• Promowanie zrównoważonej akwakultury, w tym różnorodności biologicznej Zatrudnienie i spójność terytorialna na obszarach rybackich m.in. wsparcie na rzecz zintegrowanego rozwoju lokalnego
4	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, 2014-2020	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju	Oś priorytetowa III wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach <ul style="list-style-type: none">• Zwiększone finansowanie innowacyjnej działalności• Zwiększona aktywność przedsiębiorstw w zakresie prowadzenia działalności inwestycyjnej
5	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju	Oś I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki <ul style="list-style-type: none">• Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych• Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach• Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym• Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych Oś II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu <ul style="list-style-type: none">• Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę <ul style="list-style-type: none">• Rozwój infrastruktury środowiskowej;• dostosowanie do zmian klimatu;• racjonalizacja gospodarki odpadami;• ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej;• ograniczenie emisji z zakładów przemysłowych;• rozwój terenów zielonych• Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna Oś III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego <ul style="list-style-type: none">• Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.



			<ul style="list-style-type: none">• Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej• Wdrażanie projektów zawierających elementy edukujące / minimalizujące oddziaływania hałasu / drgań / zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych <p>Oś VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego</p> <ul style="list-style-type: none">• Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych
6	Programu Rozwoju Przedsiębiorstw do 2020 r.	Ministerstwo Gospodarki	<p>Działania edukacyjne (rozwojowe) dla przedsiębiorstw i ich pracowników – perspektywa regionalna</p> <p>Usługi edukacyjne (rozwojowe) dopasowane do wymagań nowoczesnej gospodarki i strategii inteligentnej specjalizacji – perspektywa krajowa</p> <p>Wsparcie dla początkujących przedsiębiorców</p> <p>Wzmocnienie kompetencji przedsiębiorców i ich pracowników w zakresie zarządzania strategicznego</p>
7		Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego	<p>Obszary priorytetowe:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ochrona środowiska i energia odnawialna• Społeczeństwo obywatelskie• Rozwój społeczny i regionalny• Ochrona dziedzictwa kulturowego• Wychwytywanie i składowanie CO₂• Godna praca i dialog trójstronny• Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów• Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych
8		Szwajcarsko-Polski Program Współpracy	<ul style="list-style-type: none">• poprawy usług z zakresu infrastruktury miejskiej w celu podniesienia standardu życia i promowania rozwoju gospodarczego (CEL 1)• zwiększenia wydajności energii i redukcji emisji, w szczególności gazów cieplarnianych i niebezpiecznych substancji (CEL 2)• poprawy zarządzania, bezpieczeństwa, wydajności i niezawodności lokalnych/regionalnych publicznych systemów transportowych (CEL 3)



9		Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	<ul style="list-style-type: none">• poprawa jakości powietrza – likwidacja niskiej emisji• inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach• Poprawa efektywności energetycznej LEMUR Energooszczędne budynki użyteczności publicznej• wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii• system zielonych inwestycji – zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej• poprawa efektywności energetycznej – inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach
10		Strategia działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku Priorytety na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.	PRIORYTET I – Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi PRIORYTET II – Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem PRIORYTET III – Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi PRIORYTET IV – Ochrona różnorodności biologicznej, informacja i edukacja ekologiczna PRIORYTET V – Monitoring środowiska, przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidacja ich skutków oraz wspieranie innowacji
11		Banku Gospodarstwa Krajowego	Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Formy pomocy: <ul style="list-style-type: none">• premia termomodernizacyjna• premia remontowa• premia kompensacyjna O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: <ul style="list-style-type: none">• budynków mieszkalnych,• budynków zbiorowego zamieszkania,• budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,• lokalnych sieci ciepłowniczych,• lokalnych źródeł ciepła.
12	Sektor prywatny		Np. partnerstwo publiczno-prywatne.

7. ZAŁĄCZNIKI

Tabela: Zestawienie gminnych budynków użyteczności publicznej w sołectwach

Załącznik...1...

Lp.	Nazwa obiektu	Miejscowość	Rok budowy	Izolacja budynku ściany w cm		Wymiana okien %	Wymiana oświetlenia %	Instalacje/ grzejniki %	Instalacja elektryczna %	Pow. ogrzewana m ²	Kubatura m ³	Pow. dachu m ²	Kierunek i rodzaj dachu
				ściana	dach								
1	Szkoła podstawowa	Borek Kamienny 73	1950	0	0	100%	100%	0%	100%	730	2456	220	skośny
2	Szkoła podstawowa	Mściszewice	1895	0	0	100%	100%	100%	0%	236	1342	120	skośny
3	Pawilon, Gimnazjum, Przedszkole	Mściszewice	1960	10	10	100%	100%	100%	0%	316	1212	130	plaski
4	Łącznik	Mściszewice	2012	15	15	100%	100%	100%	100%	72	216	72	skośny
5	Sala gimnastyczna	Mściszewice	2014	15	15	100%	100%	100%	100%	540	6480	880	plaski
6	Szkoła podstawowa	Podjazdy 16	1986	0	0	30%	100%	0,00%	95%	421	3320	210	skośny
7	Szkoła podstawowa	Sulęcino	2012	15	15	100%	100%	100%	100%	3060	11637	200	plaski/skośny
8	Hala sportowa	Sulęcino	2007	15	15	100%	100%	100,00%	100%	1600	9600	200	łuk
9	Gimnazjum	Sulęcino	1945	15	15	100%	100%	0%	100%	1344	6815	200	plaski
10	Przedszkole Samorządowe	Sulęcino	pocz. XX w.	0	0	10%	100%	0/10	100%	211	739	200	skośny
11	Szkoła podstawowa	Węsiory 73	1956	10	0	30%	100%	0/100	100%	391	1368	100	skośny
12	Budynek przedszkola	Węsiory 48	lata 20-te	0	0	0%	0%	piece	0%	150	450	50	skośny
13	Gminny Ośrodek Kultury	Sulęcino	1992	15	15	100%	100%	100	100%	369	1114	75	skośny
14	Biblioteka i Kawiarenka Internetowa	Sulęcino	1910	10	20	100%	100%	100	100%	280	980	100	plaski
15	Ośrodek Zdrowia	Sulęcino	1994	8	0	100%	100%	10%	0%	210	1055	100	plaski
16	Remiza OSP	Sulęcino	1975	12	18	100%	100%	el.	100%	160	2700	50	plaski
17	Remiza OSP	Kistowo	lata 70-te	8	0	80%	100%	el.	100%	90	360	50	plaski
18	Remiza OSP	Mściszewice	1968	0	0	0%	0%	0	0	284	1037	50	plaski
19	Urząd Gminy	Sulęcino	1920	8	0	100%	100%	50%	100%	267	935	100	plaski
20	Zaplecze Sportowe	Sulęcino	2005	0	0	100%	100%	el.	100%	1847	6465	20	plaski
21	Hydrofornia	Sulęcino	1970/2015	10	15	100%	100%	el.	100%	150	600	150	plaski
22	Hydrofornia	Kistowo	1992	10	0	100%	100%	el.	100%	120	480	60	plaski
23	Hydrofornia	Mściszewice	1975/2008	0	0	100%	100%	el.	100%	120	480	120	plaski
24	Hydrofornia	Widna Góra	1985/2011	10	0	100%	100%	el.	100%	20	70	10	skośny
25	Hydrofornia	Węsiory	1995/	10	0	100%	100%	el.	100%	24	84	24	plaski
26	Hydrofornia	Bukowa Góra	1987	0	0	100%	100%	el.	100%	35	105	35	plaski
27	Hydrofornia	Żakowo	1987	0	0	100%	100%	el.	100%	12	36	12	plaski
28	Oczyszczalnia biuro	Sulęcino	2001/2012	10	0	100%	100%	el.	100%	12	30	6	koperta
29	Oczyszczalnia prasa	Sulęcino	2001/2012	10	0	100%	100%	el.	100%	30	120	15	skośny
suma										12950	55356	3559	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN 2015

Tabela: Bilans energetyczny obiektów użyteczności publicznej Gmina Sulęczyno Źródło: opracowanie własne, dane: Urząd Gminy **Załącznik...2...**

Lp.	Wyszczególnienie	Miejscowość	Moc cieplna kW	Zużycie ciepła GJ/rok	Zużycie GAZU m3/rok	Zużycie OLEJU m3/rok	Zużycie WĘGLA/mi ąlu Mg/rok	Zużycie DREWNO m3/rok	Zużycie PRAĐU kWh/rok	OZE	Ogrzewanie
1	Szkoła podstawowa	Borek Kamienny 73	75	252			28		3899	GJ/rok	nośnik energii
2	Szkoła podstawowa	Mściszewice	75	252			36				węgiel
3	Pawilon, Gimnazjum, Przedszkole	Mściszewice							36064		węgiel
4	Łącznik	Mściszewice	90	303						303	Pompa Ciepła 2x 45kW
5	Sala gimnastyczna	Mściszewice									węgiel
6	Szkoła podstawowa	Podjazdy 16	68	229			38		9060		węgiel
7	Szkoła podstawowa	Sulęczyno	125	421					79070	421	Pompa ciepła 55kW i 70kW
8	Hala sportowa	Sulęczyno	68	229			49		21130		węgiel
9	Gimnazjum	Sulęczyno					27		3935		węgiel
10	Przedszkole Samorządowe	Sulęczyno	70	236	8				4005		olej opałowy
11	Szkoła podstawowa	Węsiory 73							3397		węgiel
12	Budynek przedszkola	Węsiory 48	28	94			5		2131		węgiel
13	Gminny Ośrodek Kultury	Sulęczyno					5		3871		węgiel
14	Biblioteka i Kawiarenka Internetowa	Sulęczyno		0			7		13170		węgiel
15	Ośrodek Zdrowia	Sulęczyno	25	84					3585		węgiel
16	Remiza OSP	Sulęczyno	25	84			5		16791		węgiel
17	Remiza OSP	Kistowo	10	34			18		11979		węgiel
18	Remiza OSP	Mściszewice	22	74					14872		elektryczne
19	Urząd Gminy	Sulęczyno	30	101			18		3585		węgiel
20	Zaplecze Sportowe	Sulęczyno	10	34					45743		brak ogrzewania
21	Hydrofornia	Sulęczyno	8	4					49710		elektryczne
22	Hydrofornia	Kistowo	6	3					22438		elektryczne
23	Hydrofornia	Mściszewice	6	3					4832		elektryczne
24	Hydrofornia	Widna Góra	4	2					8318		elektryczne
25	Hydrofornia	Węsiory	4	2					16418		elektryczne
26	Hydrofornia	Bukowa Góra	4	2					3545		elektryczne
27	Hydrofornia	Żakowo	2	1					69000		elektryczne
28	Oczyszczalnia biuro	Sulęczyno	8	4							elektryczne
29	Oczyszczalnia prasa	Sulęczyno	8	4							elektryczne
	Razem BudGmUżPubl		771	2454	0	8	235	0	450548	724	



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SULĘCZYNO – PGN 2015

Załącznik...3..

Tabela: Stan termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu	Izolacja budynku			Okna	Źródło zasilania*	Instalacja CO		Instalacja elektryczna	Oświetlenie	
		ściany	dach	piwnica			Instalacja	grzejniki		Energoooszcz.	LED
1	Szkola podstawowa	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-
2	Szkola podstawowa	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-
3	Sala gimnastyczna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
4	Pawilon, Gimnazjum, Przedszkole	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
5	Łącznik	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
6	Szkola podstawowa	-	-	-	+/-	-	-	+/-	+	+	-
7	Szkola podstawowa	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-
8	Hala sportowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
9	Gimnazjum	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-
10	Przedszkole Samorządowe	-	-	-	+/-	-	-	+/-	+	+	-
11	Szkola podstawowa	+	-	-	+/-	-	-	+	+	+	-
12	Oddział Przedszkolny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Gminny Ośrodek Kultury	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-
14	Biblioteka i Klub Pracy	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-
15	Ośrodek Zdrowia	+	-	-	+	-	+/-	+/-	-	+	-
16	Remiza OSP	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
17	Remiza OSP	+	-	-	+/-	+	+	+	+	+	-
18	Remiza OSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Urząd Gminy	+	-	-	+	-	+/-	+/-	+	+	-
20	Obiekt Sportowy	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
21	Hydrofornia	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
22	Hydrofornia	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
23	Hydrofornia	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
24	Hydrofornia	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
25	Hydrofornia	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
26	Hydrofornia	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
27	Hydrofornia	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
28	Oczyszczalnia biuro	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
29	Oczyszczalnia prasa	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-

- brak termomodernizacji
 +/- częściowa termomodernizacja
 + całkowita termomodernizacja

UZASADNIENIE

do uchwały Nr XXXI/241/2017 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 25 lipca 2017 roku w sprawie zmiany „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulęcyno”

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument, którego celem jest określenie wizji rozwoju Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, pozwalającej osiągnąć korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Kluczowym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję Gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Przyjęty Uchwałą nr XV/118/2015 z dnia 30.12.2015 roku przez Radę Gminy Sulęcyno, Plan gospodarki niskoemisyjnej przeszedł weryfikację przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, który wprowadził dodatkowe zalecenia do dokumentacji PGN. Zalecenia te, zgodnie z przyjętą metodologią, zostały wprowadzone do treści PGN. Zakres rzeczowy inwestycji w tym dokumencie nie uległ zwiększeniu.

Wprowadzone zmiany, dotyczą następujących kwestii:

1. Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii OZE dla Gminy Sulęcyno w 2017 roku:
 - a. Uszczegółowienie planowanych działań inwestycyjnych według zapisów WFOŚiGW oraz RDOŚ
 - b. Uwzględnienie danych z aneksu w dokumencie głównym PGN
 - c. Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko PGN z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska i Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.
2. Baza danych dotycząca gospodarki energią w sektorach publicznych, prywatnych i przemysłowych z określeniem emisji CO₂.
 - Wartości opałowe przyjęto zgodnie z danymi KOBiZE¹.
 - Wskaźniki emisji przyjęto zgodnie z zasadami IPPC² na podstawie Poradnika: **Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii(SEAP)**.
 - Emisje określono na podstawie finalnego zużycia energii lokalnie w poszczególnych źródłach: energii elektrycznej, z nośników energii: węgla, biomasy, oleju opałowego i gazu LPG, ze źródeł odnawialnych, z transportu i odpadów.
 - Wielkość emisji CO₂ w roku docelowym 2020 przyjęto na podstawie prognoz zakładanych w dokumentach strategicznych oraz zgodnie z prognozami zapotrzebowania na paliwa i energie Ministerstwa Gospodarki³.
 - Zakres inwentaryzacji obejmuje bardziej szczegółowo emisje z sektorów zarządzanych przez gminę.
 - Źródła danych nt. infrastruktury budowlanej i oświetleniowej, taboru transportowego, zużycia energii elektrycznej, nośników energii: węgla, biomasy, gazu LPG i oleju opałowego oraz oleju napędowego i benzyny zebrano w formie:
 - o wywiadów bezpośrednich i badań kwestionariuszem ankiety skierowanych do poszczególnych sektorów: sołtysów, mieszkańców gminy, urzędników gminy i administratorów gminnych obiektów użyteczności publicznej, przedsiębiorców
 - o dane z dokumentów strategicznych, planistycznych i innych materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy w Sulęcynie
 - o dane GUS
 - o informacje od dystrybutora energii elektrycznej Energa Operator S.A.

Zaktualizowany Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocnych z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej na lata 2014-2020. Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących między innymi termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalację

odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej.

W związku z powyższym podjęcie niniejszej uchwały jest uzasadnione.

*KOBiZE: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
Independent Police Complaints Commission <http://www.ipcc.gov.uk/page/research-and-statistics>
na podstawie Polityki energetycznej Polski do roku 2030, załącznik 2 Prognoza zapotrzebowania na paliwa
i energię do 2030r. z 2009r. i Aktualizacja Prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030 z 2011r.*

