



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Publikacja dofinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki
Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA



**GMINA SOMIANKA
POWIAT WYSZKOWSKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA SOMIANKA
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING
WYKONAŁ	JOANNA KWAŚNIEWSKA

SOMIANKA 2015

Spis treści

1. STRESZCZENIE	5
2. OGÓLNA STRATEGIA	6
2.1. Wizja Gminy Somianka	6
2.2. Cele strategiczne i szczegółowe	6
2.2.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie Gminy (strategie, plany, programy)	9
2.3. Stan obecny	24
2.3.1. Lokalizacja	24
2.3.2. Stan jakości powietrza na terenie Gminy Somianka	27
2.3.3. Demografia	28
2.3.4. Zasoby mieszkaniowe	32
2.3.5. Podmioty gospodarcze	34
2.3.6. Sieć komunikacyjna	36
2.3.7. Sieć gazowa	37
2.3.8. Energia ciepła	37
2.3.9. Energia elektryczna	38
2.3.10. Odnawialne źródła energii	39
2.3.11. Analiza SWOT	46
2.4. Identyfikacja obszarów problemowych	47
2.5. Aspekty organizacyjne i finansowe	48
2.5.1. Struktury organizacyjne	48
2.5.2. Zasoby ludzkie	50
2.5.3. Zaangażowane strony	51
2.5.5. Środki finansowe na monitoring i ocenę	54
2.5.4. Budżet i źródła finansowania inwestycji	56
2.5.6. Ocena zebranych danych	58
2.5.7. Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	60

3. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....	61
3.1. Wprowadzenie.....	61
3.2. Metodologia opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	62
3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	64
3.4. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	70
3.4.1. Podsumowanie inwentaryzacji bazowej BEI	70
3.4.2. Podsumowanie inwentaryzacji kontrolnej MEI	77
3.5. Prognoza emisji na rok 2020	83
4. DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM	86
4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	86
4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)	89
4.3. Wskaźniki monitorowania	110
5. SPIS TABEL	112
6. SPIS WYKRESÓW	113
7. SPIS RYSUNKÓW	113

Skorowidz skrótów pojawiających się w opracowaniu

PGN / Plan – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

POP – Program Ochrony Powietrza

OZE – odnawialne źródła energii

UE – Unia Europejska

EU ETS – Europejski System Handlu Emisjami

Mg – Megagram = tona

CO₂ – dwutlenek węgla

GJ - Gigadżul

kW - kilowat

MW – Megawat

MW/h – Megawatogodzina

GUS – Główny Urząd Statystyczny

SWOT – analiza szans i zagrożeń, słabych i mocnych stron organizacji

Poradnik / Wytyczne / wytyczne Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP – wytyczne Porozumienia Burmistrzów, zawarte w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”

BEI – inwentaryzacja bazowa

MEI - inwentaryzacja kontrolna

KOBIZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

m.s.c. – miejska sieć ciepłownicza

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

LED - dioda elektroluminescencyjna

1. Streszczenie

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) to dokument strategiczny, opisujący kierunki działań, zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj.

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza,
- a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

PGN powinien jednoznacznie wskazywać planowany cel ogólny w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji energii finalnej oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Cele obrane przez Gminę Somianka, zostały zaprezentowane w rozdziale 2.2. Przed ustaleniem celów strategicznych, Gmina Somianka ustaliła, które z istniejących gminnych, regionalnych i krajowych strategii politycznych, planów, procedur i przepisów mają wpływ na zagadnienia związane z zarządzaniem energią i ochroną powietrza oraz klimatu na terenie Gminy Somianka. Następnie przeanalizowano wybrane dokumenty pod kątem porównania opisanych w nich celów doraźnych i długoterminowych z celami zrównoważonej polityki energetycznej na terenie Gminy. W rozdziale 2.2.1 zaprezentowano przegląd dokumentów planistycznych wraz z ustaleniem spójności celów i wykluczenia sprzeczności.

PGN obejmuje obszar geograficzny gminy, czyli obszary, na którym władze Gminy Somianka mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej. Aby ustalić potencjał Gminy Somianka w zakresie ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w rozdziale 2.3. dokonano analizy stanu obecnego Gminy Somianka, gdzie przeanalizowano m.in. sytuację demograficzną, zasoby mieszkaniowe, rynek pracy, sieć komunikacyjną, jak również uwarunkowania wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz stan zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Analiza zasobów Gminy Somianka wykazała obszary problemowe, które zostały przedstawione w rozdziale 2.4.

Aby Plan Gospodarki Niskoemisyjnej mógł być właściwie wdrażany, niezbędna jest odpowiednia struktura organizacyjna. W rozdziale 2.5. opisano strukturę organizacyjną (potencjał instytucjonalny) niezbędną do wdrażania planu w zakresie:

- określenia niezbędnych zasobów ludzkich i finansowych Gminy;
- planu przystosowania struktur Gminy.

Rozdział 3, przedstawia wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ dla roku bazowego (tj. roku 2010) oraz dla roku kontrolnego (2014). Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wielkość wszystkich emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy Somianka, która

została określona na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na jej terenie.

PGN ma również za zadanie określić, jak gmina zrealizuje wyznaczone cele. Należy, więc opisać działania planowane (inwestycyjne i nieinwestycyjne), sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji Planu w kolejnych latach (co najmniej na okres 2015-2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej.).

Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności za realizację. Przedstawiono również potencjalne źródła finansowania zaplanowanych działań. Planowane do realizacji działania w połączeniu z trendami jakie wystąpią niezależnie od działań gminy, pozwolą osiągnąć w Gminie Somianka redukcję emisji CO₂ do roku 2020. Konkretnie działania/zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne dążące do ograniczenia emisji CO₂ na terenie Gminy Somianka przedstawiono szczegółowo w rozdziale 4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem niniejszego opracowania.

Należy podkreślić, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to jeden z najważniejszych dokumentów dla gmin, które myślą o swoim rozwoju w najbliższych latach, szczególnie w kontekście finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

2. Ogólna strategia

2.1. Wizja Gminy Somianka

Sformułowano następującą wizję dla Gminy Somianka w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu:

**OSIĄGNIĘCIE TRWAŁEGO ROZWOJU GMINY SOMIANKA POPRZEZ REALIZACJĘ ZAŁOŻEŃ
GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.**

2.2. Cele strategiczne i szczegółowe

Działania mające na celu realizację inicjatyw związanych z ograniczeniem emisji, spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego. Władze lokalne stoją przed największymi wyzwaniami w tym zakresie, ale jednocześnie to one mają największą możliwość oddziaływania. Władze miast i gmin, mogą osiągnąć najlepsze rezultaty dzięki zintegrowanemu podejściu do zarządzania środowiskiem lokalnym poprzez przyjmowanie długoterminowych i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

Poniższa tabela prezentuje cele strategiczne i szczegółowe przyjęte przez Gminę Somianka w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 1. Schemat prezentujący cele strategiczne i szczegółowe ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka

Cele strategiczne	
REDUKCJA EMISJI CO₂, REDUKCJA ENERGII FINALNEJ ORAZ WZROST UDZIAŁU ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE GMINY SOMIANKA;	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA
Cele szczegółowe	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 2 917,11 (Mg CO₂) do 2020 r. (tj. o około 12,0%), 2. Redukcja zużycia energii finalnej o 5 190,21 MWh do 2020 r. (tj. o około 5,6%), 3. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 49 451,69 MWh w 2020 r. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edukacja społeczna i promowanie zachowań chroniących środowisko i przestrzeń gminy; 2. Zmiana sposobu ogrzewania na proekologiczny

Źródło: Opracowanie własne

Cele strategiczne przyczynią się do osiągnięcia celów pośrednich, wśród których należy wymienić:

- a. Wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej, a także innych mediów.
- b. Udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału Gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń.
- c. Korzystniejszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

1. REDUKCJA EMISJI CO₂, REDUKCJA ENERGII FINALNEJ ORAZ WZROST UDZIAŁU ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE GMINY SOMIANKA

W ramach niniejszego celu strategicznego, Gmina Somianka przyjęła następujące cele szczegółowe:

- Redukcję emisji gazów cieplarnianych o 2 917,11 (Mg CO₂) do 2020 r. (tj. o około 12,0%),
- Redukcję zużycia energii finalnej o 5 190,21 MWh do 2020 r. (tj. o około 5,6%),

- Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 49 451,69 MWh w 2020 r.

Należy zaznaczyć, że cele te są zgodne z celami wskazanymi w Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020, który zakłada:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do emisji z roku bazowego,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w 2020 r. w bilansie energetycznym UE (dla Polski 15%);
- podniesienie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r.

2. POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Powietrze atmosferyczne jest elementem środowiska, które jest niezbędne do życia wszystkim organizmom. Dlatego tak istotne znaczenie ma jego jakość, a także wpływ każdego człowieka na jego stan. Ochrona jakości powietrza jest bardzo istotna dla zdrowia i komfortu życia obecnych, jak i przyszłych pokoleń. W związku z tym, Gmina Somianka za jeden z priorytetowych celów obrała sobie poprawę jakości powietrza na terenie całej

Gminy. W związku z tym, w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka przyjęto następujące cele szczegółowe:

- edukację społeczną i promowanie zachowań chroniących środowisko i przestrzeń gminy;
- zmianę sposobu ogrzewania na proekologiczny.

Działania Gminy w tym zakresie mają podążać szczególnie w kierunku obszarów, gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej emisji. Aby określić obszary gdzie jakość powietrza jest najgorsza, w pierwszej kolejności należy wyliczyć ilość CO₂ wyemitowaną w skutek zużycia energii na terenie Gminy, a następnie na tej podstawie zidentyfikować główne źródła emisji. Dopiero po dokonaniu tych czynności możliwe będzie odpowiednie zaplanowanie i uszeregowanie pod względem ważności środków niezbędnych do redukcji CO₂, które w konsekwencji doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń.

2.2.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie Gminy (strategie, plany, programy)

EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia zgodny z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 26 czerwca 2006 r. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej i wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka, przyczyni się do realizacji zobowiązań wynikających z powyższego dokumentu, a tym samym wpłynie na zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia zgodny z ochroną środowiska naturalnego.

STRATEGIA „BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R.”

Strategia określa cele i kierunki działań na rzecz poprawy stanu środowiska.

Główne cele wynikające ze Strategii dotyczące Gminy Somianka:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
 - Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
 - Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;

- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
 - Poprawa efektywności energetycznej;
 - Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
 - Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
 - Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
 - Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
 - Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka wpisuje się w założenia powyższego dokumentu, ponieważ zakłada m.in. lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii; poprawę efektywności energetycznej oraz wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU DO 2020 ROKU – AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO

Strategia Rozwoju Kraju 2020 – to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Cele i zadania przewidziane do realizacji w ramach Strategii wpisują się w ramy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Zakładają ograniczenie emisji CO₂;
- Zmniejszenie energochłonności i surowcochłonności gospodarki;
- Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Kontynuacja prac związanych z możliwością pozyskiwania gazu łupkowego;
- Rozwój technologii pozyskiwania surowców geologicznych;
- Zwiększenie efektywności energetycznej.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO PERSPEKTYWA DO 2020 R.

Strategia *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Cele rozwojowe i kierunki interwencji wskazane w strategii BEiŚ, w które wpisują się cele wskazane w Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka:

CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA:

- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO

I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ:

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych;
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Została opracowana zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka wpisują się w następujące cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

- **Cel 5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa:**

Kierunki działań:

- Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na to zagrożenie.
- Ograniczenie emisji CO₂ do poziomu uzgodnionego w ramach Unii Europejskiej.
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez budowę nowych mocy.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Dokument przyjęty 7 grudnia 2010 r. przez Radę Ministrów. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Ogólny cel krajowy przyjęty w Krajowym Planie Działań w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wynosi 15%. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka całkowicie jest zgodny z niniejszym celem, ponieważ postawił przed sobą 3 główne cele strategiczne:

- redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010.

POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI

Przygotowanie niniejszego dokumentu wynika ze zobowiązania wobec Konwencji m.in. do opracowania i wdrożenia państwowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym także mechanizmów ekonomicznych i administracyjnych, oraz okresowej kontroli jej wdrażania.

Celem strategicznym polityki klimatycznej jest „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka wpisują się w następujące priorytetowe kierunki działań średnio- i długookresowe Polityki Klimatycznej Polski:

- realizację postanowień organów Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto dotyczących krajów wymienionych w Załączniku I do Konwencji;
- wypełnienie przyjętych przez Polskę zobowiązań do redukcji emisji gazów cieplarnianych w pierwszym okresie czyli osiągnięcie w latach 2008 - 2012 wielkości emisji gazów cieplarnianych nieprzekraczającej 94% wielkości emisji z roku 1988 i następujących okresach rozliczeniowych;
- promowanie zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu;
- promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania CO₂ oraz zaawansowanych i innowacyjnych technologii przyjaznych środowiskowo oraz rozpoznania i usuwania barier w ich stosowaniu;
- szerokie wprowadzanie najlepszych dostępnych technik z zakresu efektywności energetycznej i użytkowania odnawialnych źródeł energii.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 R.

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy – Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planem Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Somianka wpisują się w następujące kierunki polskiej polityki energetycznej:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka wpisują się w następujące środki poprawy efektywności energetycznej Krajowego Planu Działań dotyczący efektywności energetycznej:

1. Środki horyzontalne:

- Audyty energetyczne i systemy zarządzania energią (art. 8 dyrektywy 2012/27/UE);

2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków:

- Strategia renowacji budynków (art. 4 dyrektywy 2012/27/UE);
- Dodatkowe środki odnoszące się do efektywności energetycznej budynków;
- Środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych.

POLITYKA LEŚNA PAŃSTWA (KRAJOWY PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI)

KPZL jest opracowaniem studialnym, o charakterze strategicznym. Jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju i zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości. Przyjęte w KPZL założenia metodyczne i kryteria

określenia preferencji zalesieniowych mogą być pomocne w tworzeniu oryginalnych rozwiązań regionalnych oraz lokalnych.

Celem rządowego programu zwiększania lesistości na lata 2001-2020 jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości do 30%, ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz wykorzystanie ich do optymalnego rozmieszczenia zalesień, a także opracowanie odpowiednich instrumentów realizacyjnych.

Zgodnie z zapisami KPZL: „Realizacja KPZL, poza bezpośrednim zaangażowaniem administracji rządowej, wymaga także ścisłej współpracy tej administracji z administracją samorządową, zarówno na szczeblu wojewódzkim, powiatowym, jak i gminnym. Współpraca ta powinna się przejawiać szczególnie w zakresie:

- planowania przestrzennego,
- polityki rozwoju rolnictwa i gospodarki ziemią,
- polityki leśnej i ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarowania zasobami wodnymi,
- polityki finansowej,
- edukacji ekologicznej społeczeństwa”.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka poprzez wyznaczenie sobie celów z zakresu ochrony środowiska i jego zasobów, w tym zasobów leśnych oraz celów z zakresu edukacji ekologicznej społeczeństwa, w pełni wpisuje się w zapisy KPZL.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (W SKRÓCIE SPA 2020)

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka wpisują się w następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- Przygotowanie strategii, planów ochrony i planów zadań ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych;
- Wprowadzanie nowych mechanizmów wspierających technologie OZE, w tym mikroinstalacje w rolnictwie i ograniczanie strat energii;
- Włączenie lokalnych społeczności i administracji samorządowej do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu;

- Wdrażanie nowych technologii wodoszczelnych zwiększenie efektywności wykorzystania wody w przemyśle, gospodarce komunalnej i rolnictwie;
- Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia;
- Budowa nowej i przebudowa istniejącej infrastruktury budowlanej z dostosowaniem do przewidywanej zmiany temperatury, intensywności opadów i wiatru.

BIAŁA KSIĘGA: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU: EUROPEJSKIE RAMY DZIAŁANIA (2009)

W Białej Księdze określa się ramy na rzecz zmniejszenia wrażliwości UE na oddziaływanie zmian klimatu. Podstawą księgi są szeroko zakrojone konsultacje zapoczątkowane w 2007 r. publikacją zielonej księgi pt. „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE”¹ oraz dalsze prace badawcze, w ramach których określono działania, jakie należy podjąć w krótkiej perspektywie.

Celem unijnych ram na rzecz adaptacji jest osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Ramy te będą zgodne z zasadą pomocniczości i będą uwzględniać ogólne cele UE dotyczące zrównoważonego rozwoju.

Główne zagadnienia poruszane w Białej Księdze odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego.

Działania dotyczą m. in.: ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych.

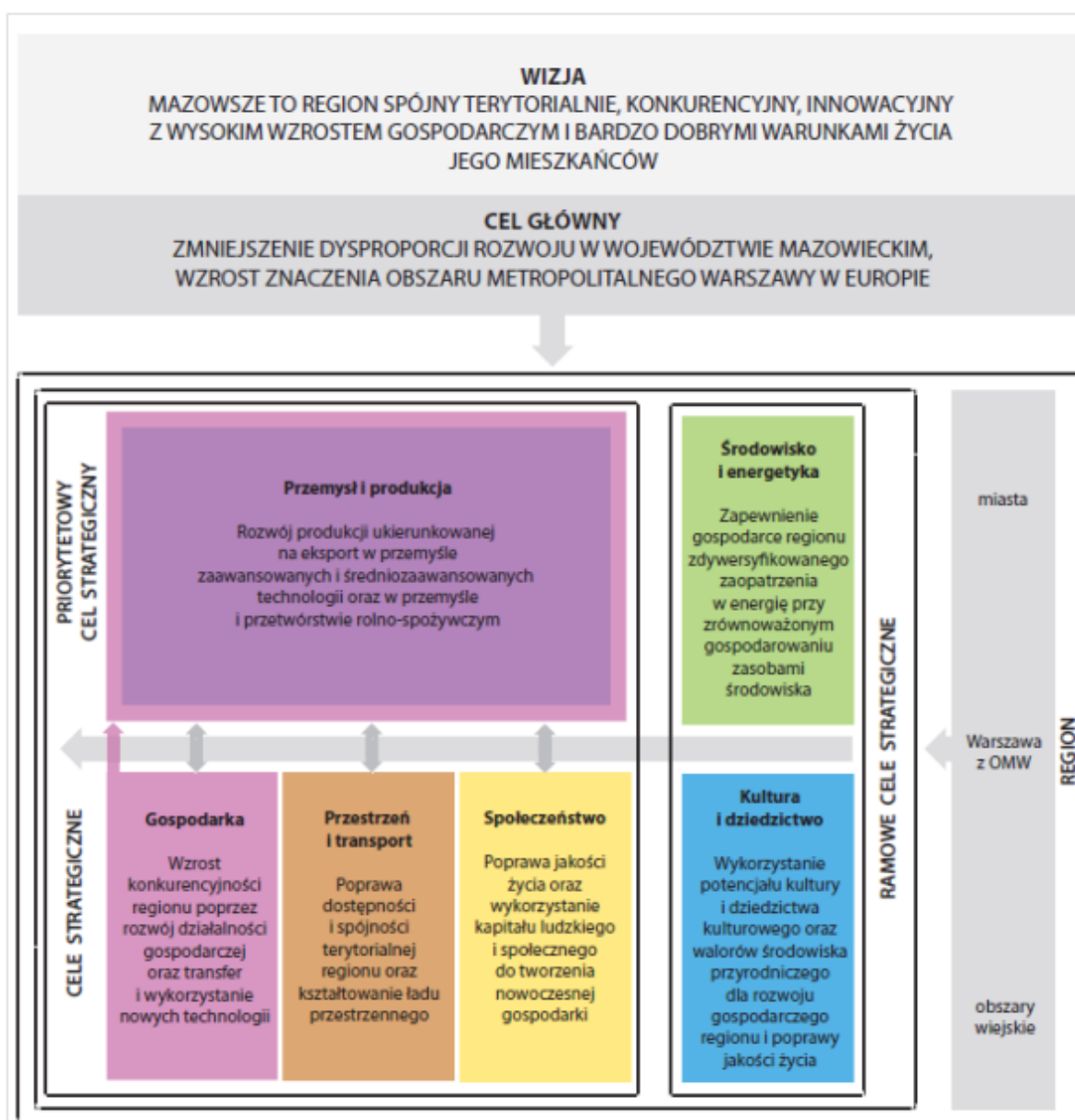
Cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka są spójne z wyżej wskazanymi celami, gdyż przyczynią się one m.in. do aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, czy też do zwiększenia udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku została przyjęta na mocy uchwały nr 158/13 decyzją Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 roku. Strategia mówi co województwo mazowieckie jako społeczność regionalna, może i chce osiągnąć do roku 2030.

Celem strategii jest spójność terytorialna, rozumiana jak zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie, co w konsekwencji przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe poprzez przyspieszenie wzrostu gospodarczego, generowanego przez rozwój produkcji i przemysłu ukierunkowanego na eksport, szczególnie w branży średniozaawansowanych i zaawansowanych technologii. W układzie celów Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku zastosowano wielowymiarowe podejście, które uwzględni złożoność wszystkich sfer działalności człowieka.

Rysunek 1. Struktura celów rozwojowych województwa mazowieckiego



Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze

Cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka są spójne z celami, które zawiera Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.

Spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z powyższym dokumentem jest szczególnie widoczna w następujących celach:

- Środowisko i energetyka ma za zadanie zapewnić gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenie w energię przy jednoczesnym zrównoważonym zagospodarowaniu zasobami środowiska.
- Gospodarka ma przyczynić się do wzrostu konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii.
- Społeczeństwo ma doprowadzić do poprawy jakości życia, wykorzystaniu kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Niniejszy Plan został przyjęty Uchwałą nr 180/14z 7 lipca 2014 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Najważniejszym zadaniem polityki przestrzennej województwa Mazowieckiego zgodnie z założeniami Planu jest kształtowanie rozwoju przestrzennego województwa poprzez optymalne wykorzystanie szeroko rozumianych uwarunkowań wewnętrznych opartych na powyższych założeniach.

Plan zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego jest ściśle powiązany ze Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Zatem realizacja celów określonych przez Strategię w planowaniu przestrzennym sprowadza się do 3 głównych zadań:

- rozmieszczenie w przestrzeni inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w oparciu o cele i zasady zagospodarowania przestrzennego województwa;
- ukierunkowanie działań dotyczących rozwoju gospodarczego, kultury i ochrony środowiska, poprzez uwzględnianie uwarunkowań, szans i zagrożeń wynikających ze zróżnicowanych cech przestrzeni województwa;
- oddziaływanie na zachowania przestrzenne podmiotów gospodarujących w przestrzeni, by były one zgodne z ogólnymi celami rozwoju województwa.

Cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka są spójne z celami, które zawiera Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Widoczne jest to głównie w „Polityce kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska.” Zgodnie z tą polityką długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. Ponadto drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza ochroną zasobów i walorów przyrodniczych, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana m.in. poprzez: ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu

oraz wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2011-2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO 2018 ROKU

Władze województwa mazowieckiego w ramach polityki ekologicznej, we wskazanym „Programie Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku” wyznaczyły priorytety ekologiczne do 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku oraz listę przedsięwzięć, których wykonanie pozwoli na stopniowe osiągnięcie założonych celów ekologicznych.

Mając na uwadze, że głównym założeniem programów ochrony środowiska jest potrzeba poprawy jakości życia człowieka, za cel nadrzędny dokumentu przyjęto:

„Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu”.

Wśród priorytetów i przedsięwzięć Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego wskazano:

1. Priorytet: Poprawa jakości środowiska:

Cele średniokresowe do 2018 r.

- Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.;
- Poprawa jakości wód;
- Racjonalna gospodarka odpadami;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.

2. Priorytet: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych:

Cele średniokresowe do 2018 r.

- Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Efektywne wykorzystanie energii;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

3. Priorytet: Ochrona przyrody:

Cele średniokresowe do 2018 r.

- Ochrona walorów przyrodniczych;
- Zwiększenie lesistości;
- Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej. powodziowym dla obszaru dorzecza Odry oraz regionu Wodnego Warty.

4. Priorytet: Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego:

Cele średniokresowe do 2018 r.

- Przeciwdziałanie poważnym awariom;
- Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych;
- Ochrona przed powodzią i suszą;
- Ochrona przed osuwiskami;
- Ochrona przeciwpożarowa.

5. Priorytet: Edukacja ekologiczna społeczeństwa:

Cele średniokresowe do 2018 r.

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

6. Priorytet: Zagadnienia systemowe:

Cele średniokresowe do 2018 r.

- Upowszechnienie znaczenia zarządzania środowiskowego;
- Zwiększenie roli placówek naukowo – badawczych Mazowsza we wdrażaniu ekoinnowacji;
- Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Wyżej wymienione obszary priorytetowe są wyznacznikiem określenia kierunku ochrony środowiska i tym samym przyczyniają się do minimalizacji bądź likwidacji zidentyfikowanych problemów ekologicznych a także do poprawy jakości życia mieszkańców danego obszaru.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka zakład m.in. wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wzrost efektywności energetycznej oraz redukcję emisji CO₂, co wpisuje się m.in. w priorytety: „Poprawa jakości powietrza”, „Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych” oraz „Ochrona przyrody”.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU POWIATU WYSZKOWSKIEGO DO 2015 ROKU

Niniejszy Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Wyszowskiego do 2015 roku została przyjęta Uchwałą Nr X/80/2007 z dnia 27 czerwca 2007 r. przez Radę Powiatu w Wyszowie. Określa ona w sposób kompleksowy kierunki i cele rozwoju Powiatu Wyszowskiego w perspektywie 10 – 15 lat. Strategia została przyjęta z założeniem, że jej realizacja będzie stale monitorowana w ramach ciągłego procesu planowania strategicznego, a jej treść w miarę potrzeb aktualizowana.

Celem nadrzędnym strategii jest „Rozwinięty Powiat Wyszowski - ze swoją kulturą i tradycjami, bogactwem przyrody - ze zgodnym i zasobnym społeczeństwem”.

Jasno wytyczony cel musi zostać uszczegółowiony w postaci konkretnych działań, sprzyjających jej osiągnięciu. Cele Powiatu Wyszowskiego, zostały sformułowane następująco:

Na cele główne składają się:

1. Cel główny: Ład ekologiczny

Cel szczegółowy: Czysty ekologiczny powiat z zachowanymi walorami środowiska

- I. Zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych
- II. Likwidacja zagrożeń środowiska
- III. Edukacja ekologiczna – Podniesienie świadomości ekologicznej
- IV. Zagospodarowanie turystyczne, szczególnie cieków wodnych z zachowaniem pojemności przyrodniczej środowiska

2. Cel główny: Ład gospodarczy

Cel szczegółowy: Osiągnięcie dobrobytu mieszkańców

- I. Rozwój powiatu w partnerstwie z Warszawa
- II. Rozwój produkcji rolniczej i przetwórstwa spożywczego
- III. Wspieranie sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP)
- IV. Tworzenie warunków do rozwoju turystyki weekendowej, przyrodniczej i kwalifikowanej
- V. Dobre zarządzanie w powiecie i gminach

3. Cel główny: Ład społeczny

Cel szczegółowy: Podniesienie jakości życia

- I. Usprawnienie opieki lekarskiej
- II. Edukacja mieszkańców
- III. Bogata oferta spędzania czasu wolnego dzieci i młodzieży
- IV. Usprawnienie pomocy społecznej i wzbogacenie oferty dla niepełnosprawnych
- V. Wspieranie inicjatyw społecznych, rozwój społeczeństwa obywatelskiego
- VI. Poprawa bezpieczeństwa w powiecie

4. Cel główny: Ład przestrzenny

Cel szczegółowy: Uzyskanie ładu w przestrzeni infrastruktury technicznej

- I. Przyciągnięcie inwestycji wykorzystujących walory środowiskowe i kulturowe Powiatu
- II. Pełne uzbrojenie terenów wiejskich
- III. Podniesienie jakości ładu przestrzennego Powiatu
- IV. Wyeksponowanie i objęcie skuteczną ochroną walorów krajobrazowo – kulturowych Powiatu
- V. Podniesienie poziomu estetyki i harmonii architektury Powiatu

- VI. Wykształcenie systemu przestrzeni ogniskujących życie społeczności lokalnych
- VII. Rozwinięty system komunikacyjny Powiatu

Cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka są spójne z celami, które zawiera Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Wyszowskiego do 2015 roku. Widoczne jest to głównie w celu szczegółowym „Czysty ekologiczny powiat z zachowanymi walorami środowiska”. Zgodnie z tym celem długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. Ponadto drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza czystym ekologicznym powiatem, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana m.in. poprzez: ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOMIANKA

Studium zostało przyjęte Uchwałą Nr III/20/ 2002 Rady Gminy Somianka z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Somianka.

Jako główny cel rozwoju Gminy Somianka przyjęto osiągnięcie wszechstronnego rozwoju obszaru zapewniającego poprawę życia mieszkańców, ograniczenie strefy ubóstwa i bezrobocia, przy zachowaniu równowagi między aktywnością gospodarczą a ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego. Aby zrealizować tak zdefiniowany cel rozwoju, obrano następujące cele główne:

- ekonomiczne
- społeczne
- przyrodnicze
- kulturowe
- przestrzenne.

Z punktu widzenia tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka najistotniejsze znaczenie mają cele przyrodnicze, które zostały uszczegółowione w następujący sposób:

Cele przyrodnicze identyfikujące się z zachowaniem i rehabilitacją wartości przyrodniczych środowiska. Polityka osiągania celów przyrodniczych to przede wszystkim racjonalna gospodarka zasobami środowiska, a więc:

- właściwa polityka przestrzenna na obszarach prawnie chronionych - np. Obszarze Chronionego Krajobrazu,
- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,
- ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł lokalnych,
- renaturalizacja rzek i ochrona terenów nadrzecznych z roślinnością łągową i ruderalną, zachowanie ich w stanie naturalnym,
- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii - wiatru, słońca, wody.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka jest spójny z wyżej wymienionym celem, ponieważ zakłada on m. in. ograniczenie emisji CO₂, wzrost efektywności energetycznej, wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz poprawę jakości powietrza na terenie Gminy, co przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł lokalnych, podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii - wiatru, słońca, wody.

MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na terenie Gminy Somianka obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzenne:

- Miejskowy Ogólny Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Somianka (Uchwała Nr V/15/98 Rady Gminy w Somiance z dnia 31 grudnia 1998 roku w sprawie zmiany w miejscowym ogólnym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Somianka);

Dla terenów oznaczonych symbolami M i MR ujętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wskazano, że ustala się jako przeznaczenie dopuszczalne usługi pod warunkiem, że działalność usługowa prowadzona na nieruchomości nie będzie wpływała pogarszająco na stan środowiska przyrodniczego.

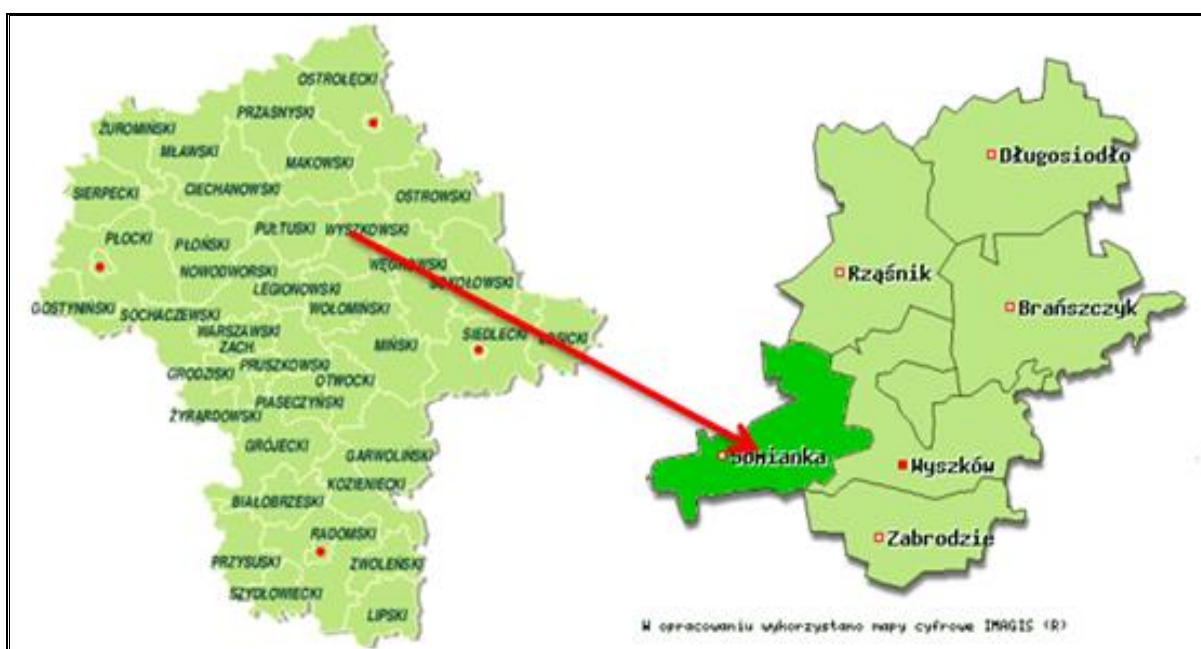
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka jest spójny z wyżej wymienionymi planami, ponieważ zakłada on m. in. ograniczenie emisji CO₂, wzrost efektywności energetycznej, wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz poprawę jakości powietrza na terenie Gminy, co nie będzie wpływało pogarszająco na stan środowiska przyrodniczego, a wręcz przeciwnie wpłynie na poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

2.3. Stan obecny

2.3.1. Lokalizacja

Gmina Somianka to gmina wiejska położona w środkowej części województwa mazowieckiego, w południowo – zachodniej części powiatu wyszkowskiego. Niniejsza jednostka samorządu terytorialnego usytuowana jest nad rzeką Bug, przy węzłach komunikacyjnych z Wyszkowa do Wierzbicy i z Wyszkowa do Pułtuska.

Rysunek 2. Położenie Gminy Somianka na terenie województwa mazowieckiego i powiatu wyszkowskiego



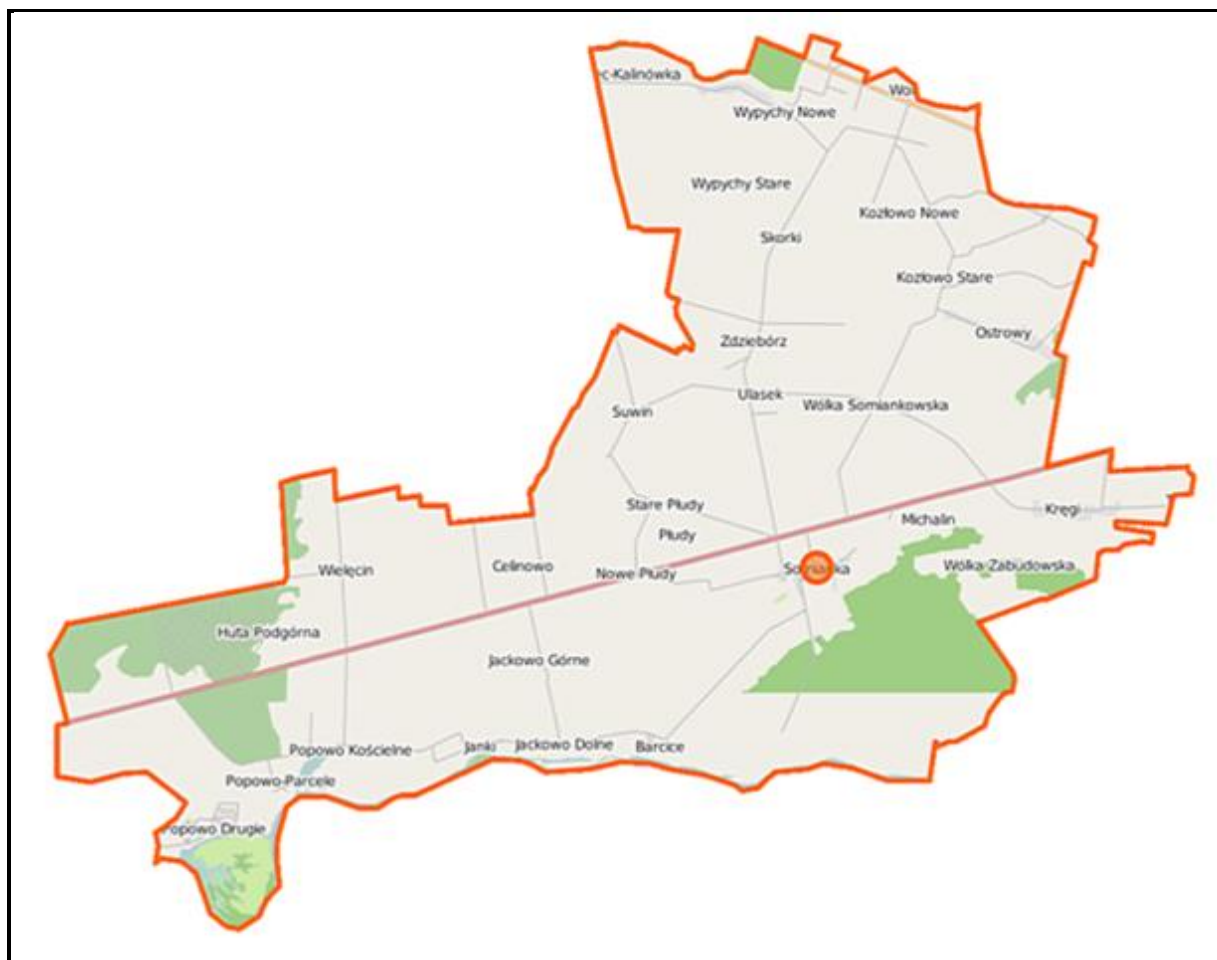
Źródło: www.zpp.pl

Powierzchnia administracyjna Gminy Somianka zajmuje obszar 116,38 km², co stanowi 13,28% powierzchni powiatu. Użytki rolne niniejszej jednostki samorządu terytorialnego charakteryzują się wysokim odsetkiem i zajmują około 72% powierzchni Gminy, natomiast użytki leśne zajmują około 15%.

Z Gminą Somianka sąsiadują bezpośrednio następujące jednostki samorządu terytorialnego:

- Gmina Dąbrówka (powiat wołomiński),
- Gmina Rząśnik (powiat wyszkowski),
- Gmina Serock (powiat legionowski),
- Gmina Wyszków (powiat wyszkowski),
- Gmina Zatory (powiat pułtuski).

Rysunek 3. Gmina Somianka



Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

Gmina Somianka jest korzystnie położona pod względem komunikacyjnym. Przez jej teren przebiegają:

- droga krajowa nr 62 relacji Wyszaków – Wierzbica (przez teren Gminy Somianka przebiega 18 kilometrowy odcinek tej drogi w całości asfaltowy);
- droga wojewódzka nr 618 relacji Wyszaków - Gołymín-Ośrodek (przez teren Gminy Somianka przebiega 4 kilometrowy odcinek tej trasy w całości asfaltowy);
- drogi powiatowe, ich długość na terenie Gminy to 42 km, w tym drogi asfaltowe mają długości 35,5 km;
- drogi gminne lokalne o łącznej długości 42 km, w tym długość dróg asfaltowych to 24,4 km;
- drogi gminne dojazdowe do pól i działek o łącznej długości 312 km.

Niniejsza jednostka samorządu terytorialnego składa się z 31 sołectw o zróżnicowanym obszarze i zaludnieniu, które zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 2. Sołectwa na terenie Gminy Somianka wraz z liczbą ludności (stan na 31.12.2014r.)

Sołectwo/dzielnica	Liczba ludności (w tym na pobyt czasowy)
Barcice	185
Jasieniec	94
Michalin	113
Nowe Płudy	147
Kregi	352
Celinowo	95
Nowe Wypychy	142
Stare Wypychy	79
Stary Mystkówiec	286
Wielątki Rosochate	119
Nowe Kozłowo	140
Ostrowy	197
Skorki	225
Stare Kozłowo	260
Wola Mystkowska	365
Jackowo Dolne	114
Jackowo Górne	160
Janki	114
Popowo Kościelne	155
Huta Podgórna	66
Popowo Parcele	204
Henrysin	Ujęto w Wielęcinie
Wielęcin	169
Somianka	471
Somianka Zaszosie	Ujęto w Somiance
Suwin	157
Ulasek	228
Wólka Somiankowska	281
Zdziebórz	192
Somianka-Parcele	227
Stare Płudy	208

Źródło: Dane Urzędu Gminy Somianka

2.3.2. Stan jakości powietrza na terenie Gminy Somianka

Na terenie województwa mazowieckiego obowiązuje Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)piranu w powietrzu. Stanowi on załącznik do Uchwały NR 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013r r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań , określony został dla stref: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom.

Gmina Somianka została zaliczona do strefy mazowieckiej. Na terenie Gminy odnotowano przekroczenie benzo(a)piranu, które wynosi średnio 0,8 ng/m³. Zanieczyszczenie pyłem PM 2,5 na terenie Gminy oscylowało na poziomie średnio 10 µg/m³, natomiast zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym MP10 kształtowało się średnio na poziomie 12 µg/m³. Zanieczyszczenie NO₂ wynosiło średnio 9 µg/m³.

Zgodnie z takim stanem, w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka wyznaczono cel strategiczny: „*Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy*”.

Celem programu ochrony powietrza jest określenie poziomów docelowych zanieczyszczeń. Plan działań krótkoterminowych został określony w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów docelowych oraz ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Realizacja wyznaczonych działań, które mają na celu poprawę zaistniałych przekroczeń została określona w harmonogramie rzeczowo - finansowym realizacji programu ochrony powietrza. Zgodnie z §3 pkt 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych określono działania naprawcze, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów. W harmonogramie wskazano trzy działania/zadania odnoszące się do Gminy Somianka:

1. Kod działania MzsMzZSo

Opis działania: Zmiana sposobu ogrzewania na proekologiczny:

- Podłączenia do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie
- Wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi (gaz lub ekogroszek)

2. Kod działania: MzsMzEEk

Opis działania: Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo: - o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją pyłu zawieszonego PM10 podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności, -

o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją pyłu zawieszonego PM_{2,5} i proponowanych działaniach związanych z jej ograniczeniem.

Przy konstruowaniu działań/zadań i środków zaplanowanych na cały okres objęty PGN (wskazanych w rozdziale 4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki) uwzględniono wyżej wskazane działania naprawcze.

Jednocześnie należy wskazać, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka jest zgodny z omawianym dokumentem. Głównym celem sporządzenia naprawczego programu ochrony powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia. Realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczającej w powietrzu w danej strefie do poziomu dopuszczalnego i utrzymywania go na takim poziomie. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka ma na celu m.in. redukcję emisji CO₂ do powietrza, zwiększenie efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz poprawę jakości powietrza na terenie Gminy, co w konsekwencji ma doprowadzić do polepszenia jakości życia mieszkańców Gminy. Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są w pełni zgodne z postanowieniami programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

2.3.3. Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Trzeba zauważyć, że przyrost liczby ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię i jej nośniki.

Zgodnie z danymi GUS, Gminę Somianka na koniec 2014 roku zamieszkiwały 5 563 osoby, w tym 48,98% kobiet oraz 51,01% mężczyzn (Tabela 3). Na terenie Gminy liczba ludności na przestrzeni badanych lat wzrosła. Porównując rok 2008 z 2014 należy stwierdzić, że ogólna liczba mieszkańców Gminy zwiększyła się o 100 osób, czyli o 1,8%.

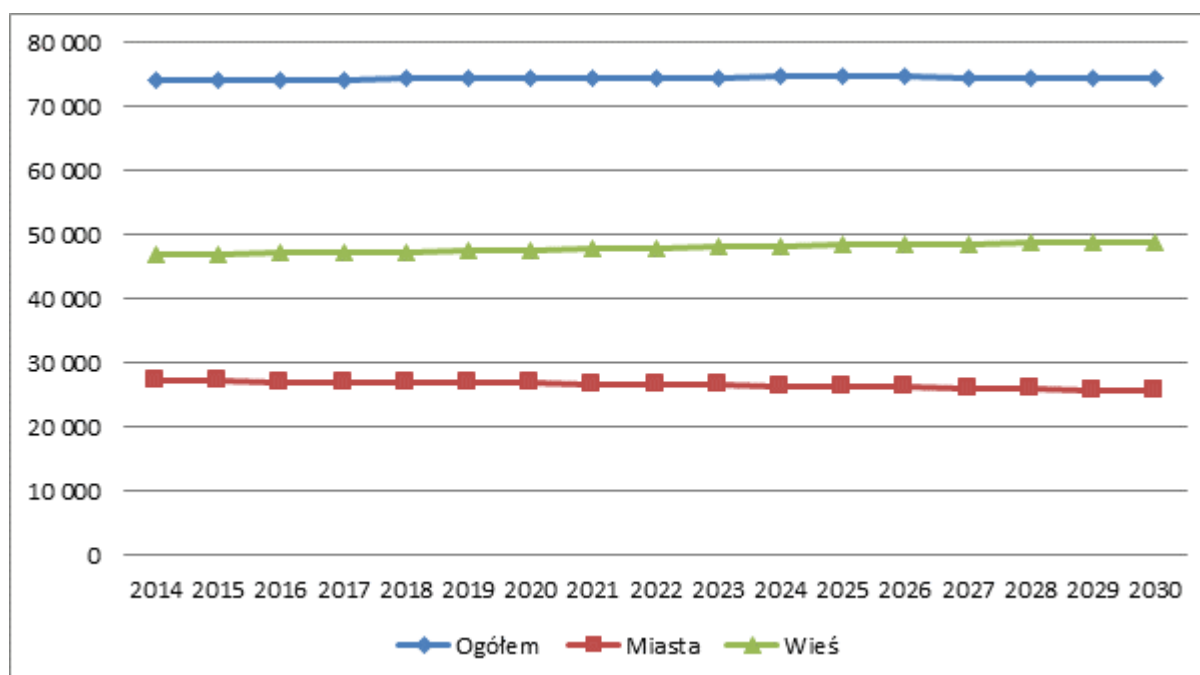
Tabela 3. Liczba ludności na terenie Gminy Somianka

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność wg miejsca zameldowania/zamieszkania i płci								
ogółem	osoba	5 463	5 463	5 573	5 570	5 594	5 591	5 563
mężczyźni	osoba	2 737	2 738	2 820	2 814	2 824	2 831	2 838
<i>mężczyźni %</i>	%	50,01%	50,11%	50,60%	50,52%	50,48%	50,63%	51,01%
kobiety	osoba	2 726	2 725	2 753	2 756	2 770	2 760	2 725
<i>kobiety %</i>	%	49,89%	49,88%	50,60%	50,60%	49,51%	49,36%	48,98%

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z tendencjami występującymi na terenie Gminy Somianka, prognoza GUS dotycząca ludności w powiecie wyszkowskim (Wykres 1) przedstawia się równie korzystnie. Według niej, do roku 2030 prognozuje się wzrost populacji przedmiotowego regionu. Należy ponadto zauważyć, że liczba ludności na terenach wiejskich będzie wyraźnie przewyższać liczbę osób na terenach miejskich.

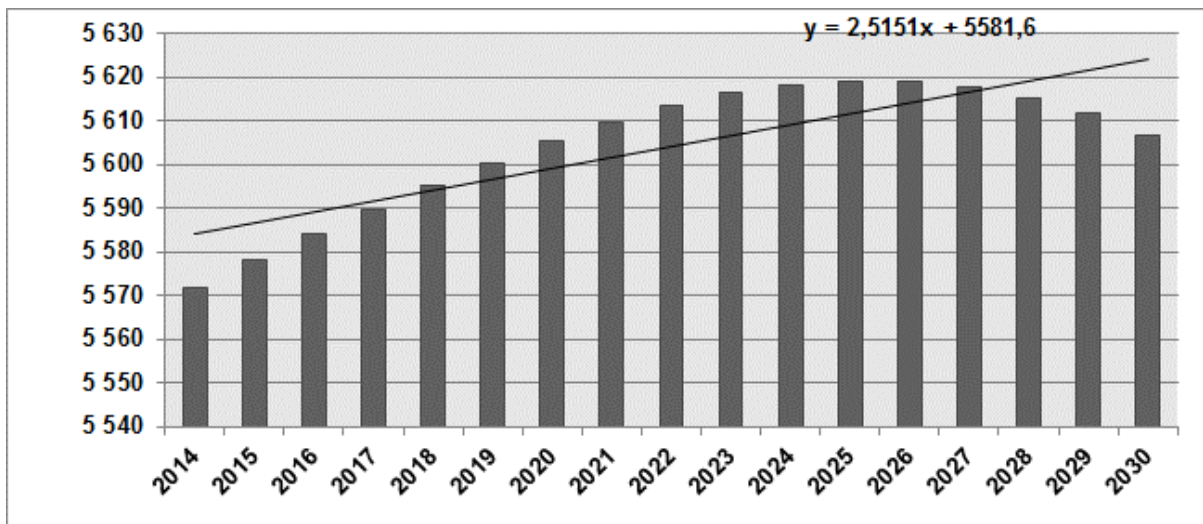
Wykres 1. Prognoza liczby ludności na lata 2014 - 2030 dla powiatu wyszkowskiego



Źródło: Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.)

W związku ze wzrastającą liczbą ludności na terenie Gminy w ostatnich latach oraz korzystną prognozą liczby ludności dla powiatu, prognozy dla Gminy Somianka do 2020 roku kształtują się korzystnie.

Wykres 2. Prognoza ludności dla Gminy Somianka na lata 2014-2030



Źródło: Opracowana na podstawie Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.)

Dla prognozowanego wzrostu liczby ludności w kolejnych latach ma znaczenie podejmowanie dalszych działań mających na celu przyciągnięcie na teren Gminy nowych mieszkańców, dla których istotne znaczenie ma także stan środowiska przyrodniczego oraz dostępność do podstawowej infrastruktury społecznej i technicznej. Nie można zatem zaniechać podejmowania prac inwestycyjnych związanych m.in. z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii przyczyniających się do polepszenia stanu środowiska oraz innych prac związanych z przeprowadzeniem robót termomodernizacyjnych, dzięki którym zmniejszeniu ulegnie ilość paliw zużywanych do ogrzania obiektów, a to niewątpliwie wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Przyrost naturalny na terenie Gminy Somianka w analizowanym okresie przyjmował wartości zarówno dodatnie, jak i ujemne. Dodatni przyrost naturalny odnotowano w latach 2008, 2009, 2012, 2013 oraz 2014. W pozostałych latach poddanych analizie, przyjmował on niekorzystne wartości ujemne, co oznacza przewagę zgonów nad liczbą urodzeń żywych.

Tabela 4. Poziom przyrostu naturalnego na terenie Gminy Somianka

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Urodzenia żywe								
ogółem	-	63	83	69	68	74	59	58
mężczyźni	-	33	37	61	40	34	35	36
kobiety	-	30	46	8	28	40	24	22
Zgony ogółem								
ogółem	-	60	59	80	76	73	58	58
mężczyźni	-	36	31	42	43	36	33	24
kobiety	-	24	28	38	33	37	25	34
Przyrost naturalny								
ogółem	-	3	24	-11	-8	1	1	0
mężczyźni	-	-3	6	19	-3	-2	2	12
kobiety	-	6	18	-30	-5	3	-1	-12

Źródło: Dane GUS

Podobnie kształtowało się **saldo migracji**. W latach poddanych analizie, w 2010, 2011, 2012 saldo przyjęło wartość dodatnią (9,5,6). Dodatnie wartości salda wskazują na przewagę liczby osób napływających na teren Gminy nad liczbą osób opuszczających. W pozostałych latach, osiągało ono wartości ujemne.

Tabela 5. Migracje na pobyt stały w Gminie Somianka w latach 2008-2014

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
zameldowania ogółem								
ogółem	osoba	55	59	69	65	47	63	30
zameldowania z miast								
ogółem	osoba	25	35	44	39	22	30	13
zameldowania ze wsi								
ogółem	osoba	30	24	25	26	25	33	17
wymeldowania ogółem								
ogółem	osoba	60	60	60	60	41	78	52
wymeldowania do miast								
ogółem	osoba	26	23	36	24	21	43	22
wymeldowania na wieś								
ogółem	osoba	34	37	24	36	20	35	30
saldo migracji								
ogółem	osoba	-5	-1	9	5	6	-15	-22

2.3.4. Zasoby mieszkaniowe

Gospodarstwa domowe są najbardziej energochłonnym sektorem gospodarki. Poziom zużycia energii w tym segmencie jest wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Dzieje się tak, ponieważ nowe technologie oraz modernizacje procesów produkcyjnych skutkują dużym wzrostem efektywności energetycznej. Przemysł kieruje się dziś ekonomią, dlatego też wiele przedsiębiorstw, szukając oszczędności, inwestuje w działania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Dzięki zaostrzeniu wymagań i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła obserwuje się nieznaczne obniżenie zużycia ciepła także wśród nowych budynków mieszkalnych.

Wg danych GUS zestawionych w Tabeli 6 na terenie Gminy Somianka zasób mieszkaniowy w 2014 roku tworzyło ogółem 1 611 mieszkań, o łącznej powierzchni 165 039 m²

Liczba mieszkań na przestrzeni analizowanych lat wzrosła o 11,41%. Podobnie zwiększyła się liczba izb (o 17,27%) oraz powierzchnia użytkowa mieszkań - wzrost o 24 523 m² (tj. o 17,45%).

Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe Gminy Somianka w latach 2008-2014

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania	mieszk.	1 446	1 471	1 562	1 577	1 589	1 598	1 611
izby	izba	6 109	6 252	6 876	6 961	7 034	7 093	7 164
powierzchnia użytkowa	m ²	140 516	144 062	158 299	160 339	162 191	163 503	165 039

Źródło: Dane GUS

W analizowanym okresie przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania zwiększyła się z 97,2 m² (rok 2008) do 102,4 m² (rok 2014). Podobny trend przyjął wskaźnik przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania na 1 użytkownika (wzrost z 25,7 m² do 29,7 m²). Wzrost nastąpił również we wskaźniku mieszkań na 1000 mieszkańców (z 264,7m² do 285,8 m² w 2013 roku). Dane te wskazują na zwiększającą się atrakcyjność opisywanego obszaru pod względem osiedleńczym, stwarzając dogodne warunki mieszkaniowe.

Tabela 7. Wskaźniki dotyczące zasobu mieszkaniowego w latach 2008-2014

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	97,2	97,9	101,3	101,7	102,1	102,3	102,4
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	25,7	26,4	28,4	28,8	29,0	29,2	29,7
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	264,7	269,3	280,3	283,1	284,1	285,8	:

Źródło: Dane GUS

Należy zauważyć, że w okresie lat 2008 - 2013 nastąpił wzrost wyposażenia mieszkań we wszystkie instalacje (Tabela 8):

- wodociąg – wzrost wyposażenia o 10,65%;
- ustęp splukiwany – wzrost wyposażenia o 28,54%;
- łazienka – wzrost wyposażenia o 18,93%;
- centralne ogrzewanie – wzrost wyposażenia o 36,63%.

Ogólny stopień wyposażenia mieszkań w podstawowe instalacje sanitarne można ocenić jako wysoki.

Tabela 8. Odsetek ogółu mieszkań wyposażonych w instalację na terenie Gminy Somianka w latach 2008-2013

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ogółem							
wodociąg	-	1 249	1 274	1 346	1 361	1 373	1 382
ustęp splukiwany	-	1 030	1 055	1 288	1 303	1 315	1 324
łazienka	-	1 046	1 071	1 208	1 223	1 235	1 244
centralne ogrzewanie	-	658	683	863	878	890	899

Źródło: Dane GUS

Wg informacji uzyskanych od pracowników Urzędu Gminy Somianka, na terenie przedmiotowej jednostki samorządu terytorialnego nie wyznaczono nowych obszarów dla budownictwa jednorodzinne i wielorodzinne.

2.3.5. Podmioty gospodarcze

Wg danych GUS, na koniec 2014 roku na terenie Gminy Somianka funkcjonowało 357 podmiotów gospodarczych. Wśród tej liczby przeważały podmioty w sektorze prywatnym stanowiące 96,36% wszystkich podmiotów funkcjonujących na obszarze Gminy. Liczba podmiotów gospodarczych na obszarze Gminy Somianka w latach 2008 – 2014 ulegała wahaniom. Jednak ostatecznie porównując rok 2014 z rokiem bazowym, nastąpił wzrost liczby podmiotów gospodarczych o 52 podmioty (tj. o 17,05%), który był uwarunkowany głównie wzrostem liczby podmiotów w sektorze prywatnym (liczba podmiotów gospodarczych w sektorze prywatnym zwiększyła się o 19,44%). Należy zauważyć, że spadek liczby podmiotów nastąpił w sektorze publicznym (o 4 podmioty tj. o 23,53%).

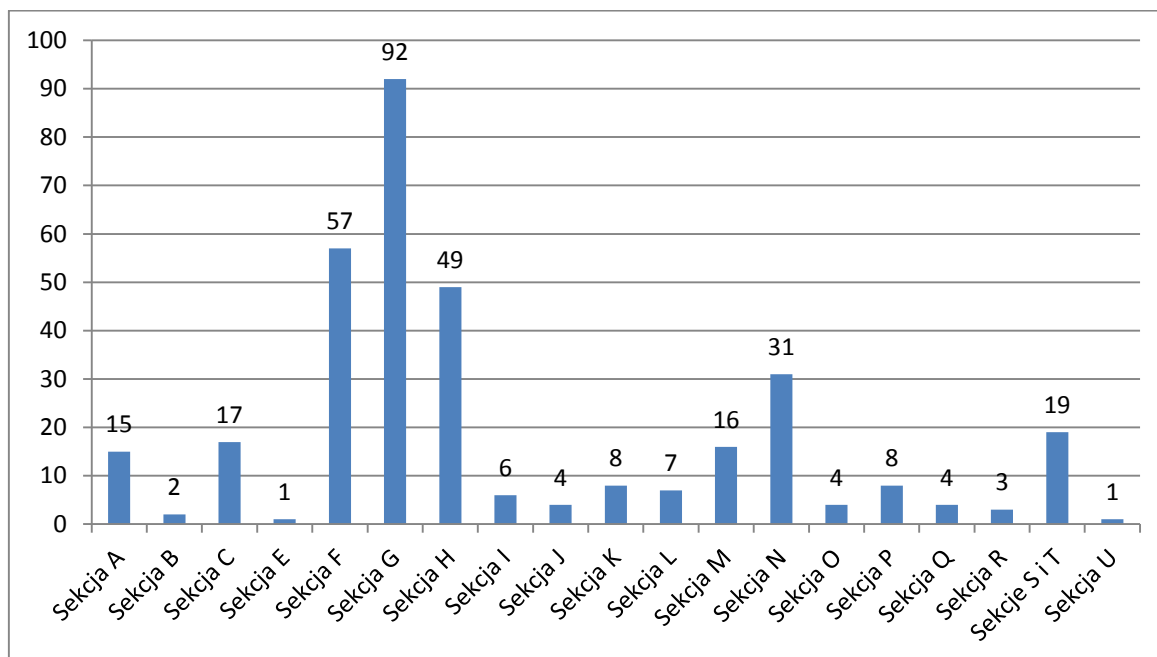
Tabela 9. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Somianka w latach 2008-2014

Wyszczególnienie		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
podmioty gospodarki narodowej ogółem		305	278	298	309	336	345	357
sektor publiczny	sektor publiczny - ogółem	17	17	16	16	14	13	13
	sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	14	14	13	13	11	11	11
sektor prywatny	sektor prywatny - ogółem	288	261	282	293	322	332	344
	sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	255	231	251	260	279	288	296
	sektor prywatny - spółki handlowe	5	5	5	3	9	9	9
	sektor prywatny - spółdzielnie	1	1	1	1	1	1	1
	sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	8	7	8	11	13	13	13

Źródło: Dane GUS

Biorąc pod uwagę liczbę przedsiębiorców funkcjonujących w sektorze prywatnym według sekcji PKD 2007 na terenie Gminy Somianka można zauważyć, że największa liczba podmiotów działa w sekcji G - handel hurtowy i detaliczny, następnie w sekcji F - budownictwo oraz w sekcji H - Transport i gospodarka magazynowa.

Wykres 3. Podmioty w sektorze prywatnym wg sekcji PKD 2007 na terenie Gminy Somianka w 2014 roku



Źródło: Dane GUS

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
E	Dostawa Wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S i T	Pozostała działalność usługowa, Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

Tabela 10. Wykaz obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Somianka

Nazwa obiektu	Adres budynku
Gminny Ośrodek Kultury w Somiance	Somianka-Parcele 21, 07-203 Somianka
Urząd Pocztowy w Somiance	Somianka-Parcele 21, 07-203 Somianka
Ośrodek Zdrowia w Somiance	Somianka-Parcele 25B, 07-203 Somianka
Komisariat Posterunek Policji	Somianka-Parcele 16B, 07-203 Somianka
Bank Spółdzielczy w Somiance	Somianka-Parcele 40, 07-203 Somianka
Zespół Szkół Publicznych w Somiance	Somianka 24B, 07-203 Somianka
Zespół Szkół Publicznych w Woli Mystkowskiej	Wola Mystkowska 17, 07-203 Somianka
Ośrodek Zdrowia w Woli Mystkowskiej	Wola Mystkowska 14, 07-203 Somianka
Publiczna Szkoła Podstawowa w Jackowie Górnym	Jackowo Górne 12, 07-203 Somianka
Publiczna Szkoła Podstawowa im. por.pil. Stefana Okrzei w Kręgach	Kręgi 11, 07-200 Wyszaków
Publiczna Szkoła Podstawowa w Ulasku	Ulasek 28, 07-203 Somianka
Niepubliczne przedszkole „Słoneczko” w Somiance	Somianka-Parcele 25B, 07-203 Somianka
Niepubliczne przedszkole „Słoneczko w Somiance” z filią w Nowych Wypychach	Nowe Wypychy 14, 07-203 Somianka

Źródło: Dane Urzędu Gminy Somianka

Poniższa tabela przedstawia największe podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy Somianka.

Tabela 11. Wykaz największych podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Somianka

Nazwa podmiotu	Adres budynku
Zakłady Mięsne Somianka Andrzej Ruciński	Somianka 88, 07-203 Somianka
Ubojnia Zwierząt „BARTEK” sp. j.	Wólka Somiankowska 11, 07-203 Somianka
P.U.H „ELTRANS” Janusz Leszek Kmoch	Somianka Parcele 18, 07-203 Somianka
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „DARPOL”	Wola Mystkowska 7, 07-203 Somianka
P.H.U. „ROLMAX” Zdzisław Bonisławski	Somianka 94, 07-203 Somianka

Źródło: Dane Urzędu Gminy Somianka

2.3.6. Sieć komunikacyjna

Gmina Somianka jest korzystnie położona pod względem komunikacyjnym. Przez jej teren przebiegają:

- droga krajowa nr 62 relacji Wyszaków – Wierzbica (przez teren Gminy Somianka przebiega 18 kilometrowy odcinek tej drogi w całości asfaltowy);
- droga wojewódzka nr 618 relacji Wyszaków - Gołmin-Ośrodek (przez teren Gminy Somianka przebiega 4 kilometrowy odcinek tej trasy w całości asfaltowy);

- drogi powiatowe, ich długość na terenie Gminy to 42 km, w tym drogi asfaltowe mają długości 35,5 km;
- drogi gminne lokalne o łącznej długości 42 km, w tym długość dróg asfaltowych to 24,4 km;
- drogi gminne dojazdowe do pól i działek o łącznej długości 312 km.

2.3.7. Sieć gazowa

Na terenie Gminy Somianka nie zlokalizowano dystrybucyjnego gazociągu wysokiego ciśnienia, który mógłby stanowić źródło zasilania w gaz ziemny mieszkańców przedmiotowej jednostki samorządu terytorialnego. W związku z faktem, że obecnie Gmina nie jest zgazyfikowana, mieszkańcy korzystają z węgla, oleju opałowego oraz drewna. Z uwagi na powyższe analogiczna sytuacja występuje w zakresie ogrzewania domów jednorodzinnych i gospodarstw rolnych. Zupełnie inna sytuacja ma natomiast miejsce w zakresie zaopatrzenia odbiorców gazu propan - butan dla potrzeb bytowych związanych z energią potrzebną dla celów przygotowywania posiłków. W tym przypadku, głównie z uwagi na brak na terenie Gminy sieci gazowej występuje w zamian dystrybucja gazu propan - butan w butlach 11 kg, realizowana przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

2.3.8. Energia cieplna

Na terenie Gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. W związku z tym ogrzewanie budynków usytuowanych na terenie gminy odbywa się za pomocą indywidualnych kotłowni spalających głównie węgiel (miął i koks).

Na terenie Gminy Somianka energia cieplna wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym;
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych;
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

W przyszłej perspektywie nie przewidziano utworzenia na terenie Gminy systemów ciepłowniczych. Brak również planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości. Ze względu na rolniczy charakter obszaru gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy, stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców gminy, byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.

Rozwój energetyki ciepłej opierać się będzie w dalszym ciągu na bazie lokalnych, indywidualnych urządzeń grzewczych. Istotne zmiany jakościowe powinny uwzględniać stopniowe odchodzenie od paliw stałych na rzecz paliw czystych dla środowiska, takich jak paliwa płynne, gazowe i energia elektryczna oraz termomodernizację budynków w celu ograniczenia strat ciepła i poprawy efektywności energetycznej.

2.3.9. Energia elektryczna

Cały obszar Gminy jest zelektryfikowany. Od Głównych Punktów Zasilania energia elektryczna rozprowadzana jest liniami napowietrznymi średniego napięcia do poszczególnych miejscowości. Następnie liniami energetycznymi niskiego napięcia jest doprowadzona do poszczególnych gospodarstw domowych.

Podmiotem zaopatrującym Gminę Somianka w energię elektryczną jest

PGE Dystrybucja S.A.

Oddział Warszawa

ul. Marsa 95

04-470 Warszawa

Zasilanie w energię elektryczną obszaru Gminy Somianka odbywa się z GPZ Wyszaków.

Tabela 12. Charakterystyka GPZ zasilającego Gminę Somianka

Lp.	Nazwa stacji	Moc zainstalowanych transformatorów [MVA]	Obciążenie w szczycie	
			2013 [MW]	2014 [MW]
1	GPZ Wyszaków	50	23	23

Źródło: Dane PGE Dystrybucja S.A.

Poniższa tabela przedstawia długość poszczególnych linii z podziałem na napięcia. Na przestrzeni lat 2012-2014 większość stanowiły linie 0,4 kV, których ogólna długość w 2014 roku równa była 110,43 km. Długość linii 15kV w 2014 roku wynosiła 37,14 km.

Tabela 13. Długość poszczególnych linii z podziałem na napięcia na terenie Gminy Somianka [m]

Wyszczególnienie	Linie 15 kV		Linie 0,4 kV	
	napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe
2012	36 414	557	92 300	13 580
2013	36 464	557	95 963	14 464
2014	36 464	674	95 963	14 464

Źródło: Dane PGE Dystrybucja S.A.

Poniższa tabela prezentuje inwestycje planowane do realizacji na terenie Gminy Somianka w zakresie rozbudowy oraz modernizacji systemu energetycznego w latach 2015-2020.

Tabela 14. inwestycje planowane do realizacji na terenie Gminy Somianka w zakresie rozbudowy oraz modernizacji systemu energetycznego w latach 2015-2020

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
2016	Modernizacja sieci SN i NN w miejscowości Kozłowo Stare Gmina Somianka
2016	Przebudowa linii napowietrznej 15 kV WY2-Pułtusk typu AFL6 70 mm ² na linię kablową SN-15Kv XRUHAKXS 3x1x240 mm ² w miejscowości Stary Myskówiec, Gmina Somianka
2016	Opracowanie dokumentacji techniczno-prawnej włącznie z uzyskaniem prawomocnej decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę wymienionej infrastruktury elektroenergetycznej w miejscowości Wielątka oraz Wielątka Rosochate, Gmina Somianka.

Źródło: Dane PGE Dystrybucja S.A.

2.3.10. Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji ekologicznych źródeł energii jest szansą dla województwa mazowieckiego na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) może przyczynić się również do redukcji emisji CO₂ oraz wpłynąć na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

Województwo mazowieckie posiada dogodne warunki dla rozwoju energetyki opartej o odnawialne źródła energii. Ma to duże znaczenie nie tylko ze względu na możliwości zmniejszenia zależności od dostaw surowców spoza regionu i kraju ale również ze względu na potrzebę ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. W zachodniej części regionu istnieją dogodne warunki do wykorzystania energii wiatrowej i geotermalnej oraz potencjału hydroenergetycznego Wisły. W południowej i środkowej części województwa w dużej mierze niewykorzystany pozostaje znaczący potencjał energii słonecznej.

Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Zgodnie z danymi zebranymi podczas inwentaryzacji na potrzeby opracowania bazy danych emisji do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka, na terenie Gminy z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, głównie na potrzeby ciepłe budynków. Obecnie najczęściej wykorzystywanymi odnawialnymi źródłami ciepła na terenie Gminy jest biomasa (drewno) i energia słoneczna.

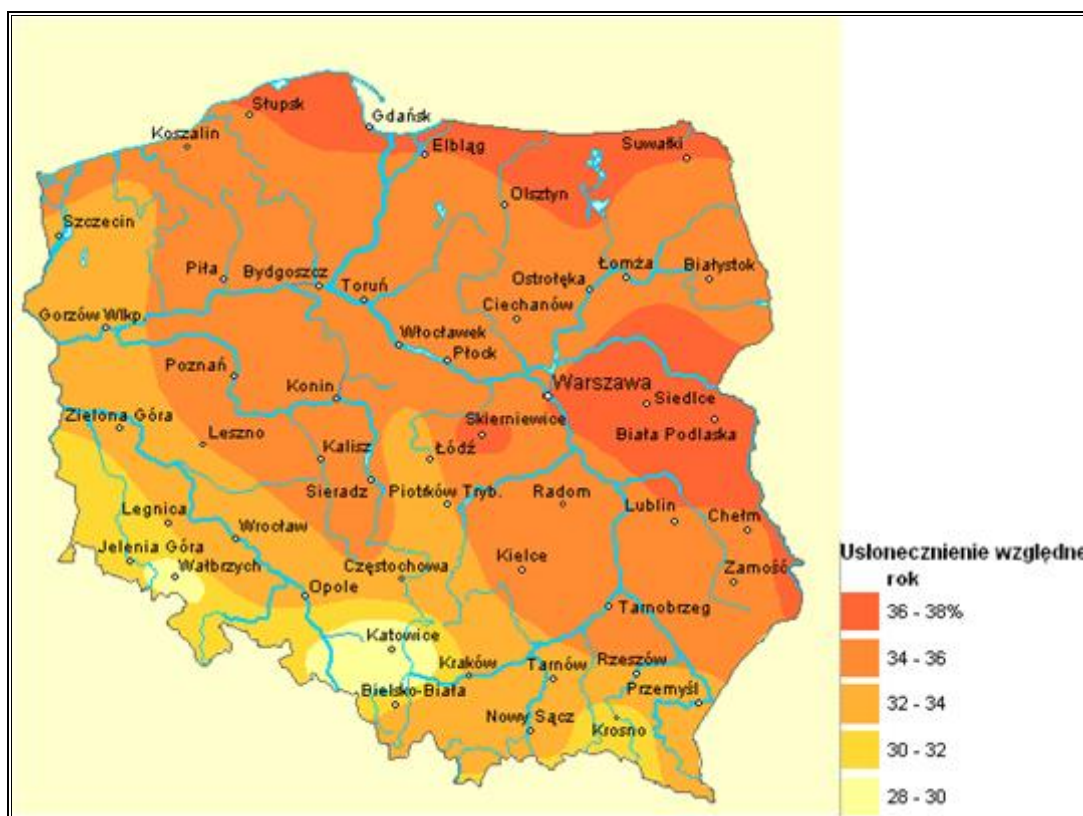
a) Energia słoneczna

Polska nie jest krajem uprzywilejowanym pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej ze względu położenia na stosunkowo dużej szerokości geograficznej, w której

promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne, szczególnie w okresie jesienno - zimowym, kiedy to przypada sezon grzewczy. Średnioroczne sumy nasłonecznienia dla województwa kształtują się na poziomie od 1400 - 1550 w zachodniej części, natomiast do 1600 - 1650 na wschodzie. Prawie całe województwo mazowieckie jest położone w strefie R III, gdzie energia całkowitego promieniowania słonecznego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m², jedynie fragment wschodni jest zaliczany do strefy R II, o promieniowaniu w ciągu roku 1 081 kWh/m².

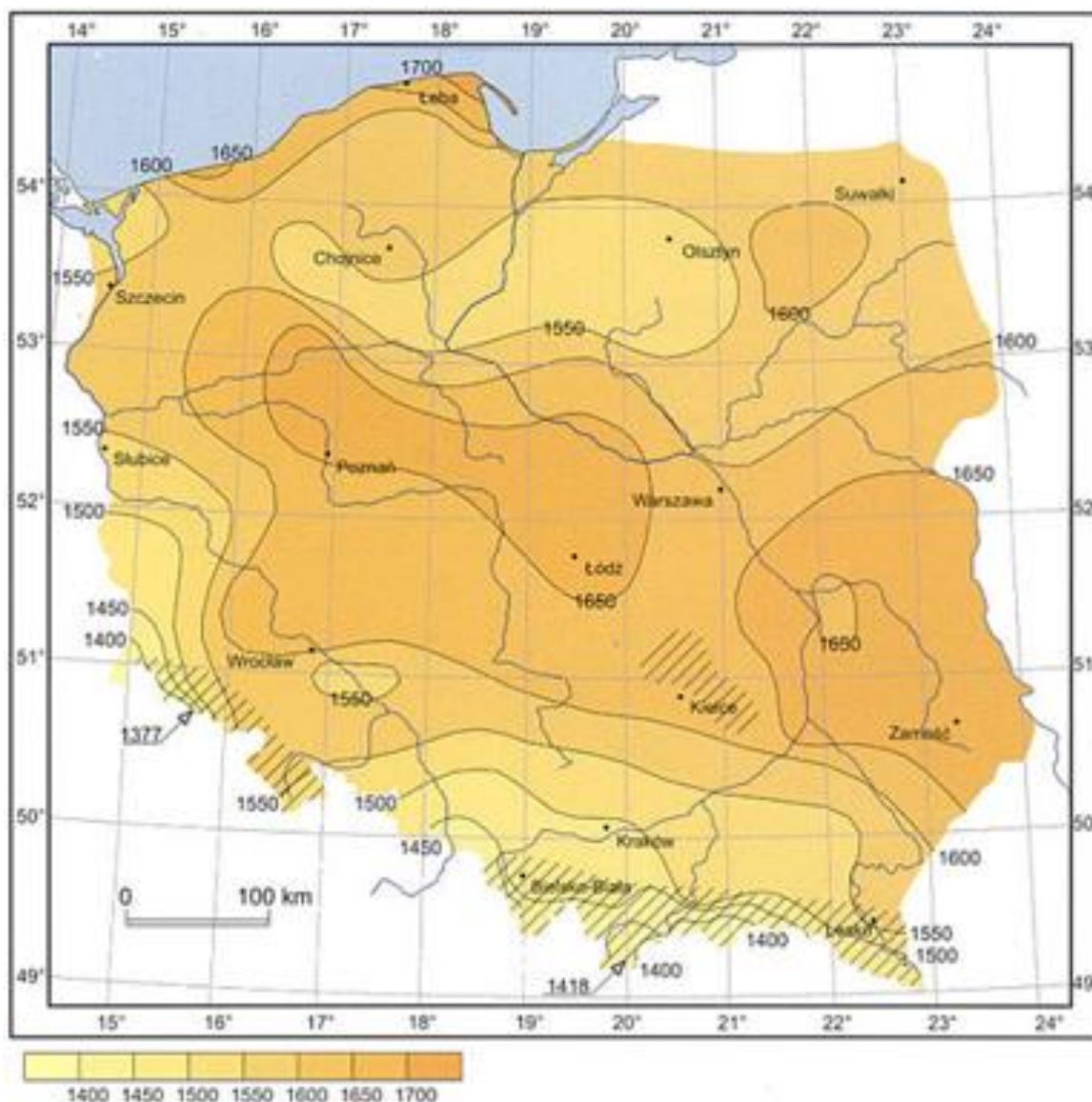
Źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego
 Na terenie Gminy Somianka istnieją korzystne warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 34-36% i należy do jednego z największych w Polsce. Roczna liczba godzin czasu promieniowania słonecznego wynosi około 1 550 - 1 600.

Rysunek 4. Usłonecznienie względne na terenie Polski



Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl/atlas/>

Rysunek 5. Liczba godzin promieniowania słonecznego w Polsce



Źródło: Lorenc H. (2005) Atlas klimatu Polski, IMGW

Planując inwestycje w technologie energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, a w naszej strefie klimatycznej pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji przedsięwzięcia. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania tego typu proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Na terenie Gminy Somianka funkcjonują instalacje wykorzystujące energię słoneczną. Gmina Somianka w 2015 r. wykonała na terenie Gminy 328 szt instalacji kolektorów słonecznych na budynkach indywidualnych oraz jednym budynku użyteczności publicznej. Projekt był współfinansowany z Priorytetu IV „Środowisko, zapobieganiem zagrożeniom

i energetyka”, Działanie 4.3 „Ochrona powietrza, energetyka” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013.

b) Energia wiatru

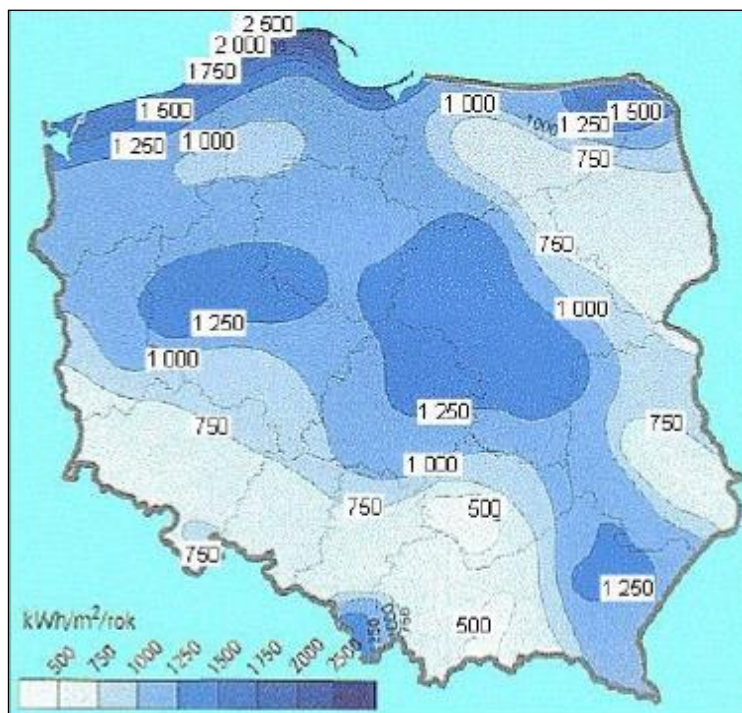
Polska położona jest w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru na poziomie 3,5 – 4,5 m/s. Dla obszaru Polski maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru dość dobrze pokrywają się z maksymalnym zapotrzebowaniem na energię ciepłą, czyli okresem występowania najniższych temperatur, trzeba zatem stwierdzić, że korzystanie z tego źródła energii jest jak najbardziej uzasadnione.

Gmina Somianka leży na obszarze o korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi 1250 kWh/m². Należy również zauważyć, że Gmina Somianka położona jest w II strefie energetycznej wiatru w Polsce.

Takie warunki wietrzne na terenie Gminy stwarzają potencjał dla instalowania farm wiatrowych. Nie można również wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych (MTW), wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych, ogrzewania. Największy potencjał produkcji energii elektrycznej w Polsce pochodzącej z wiatru przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

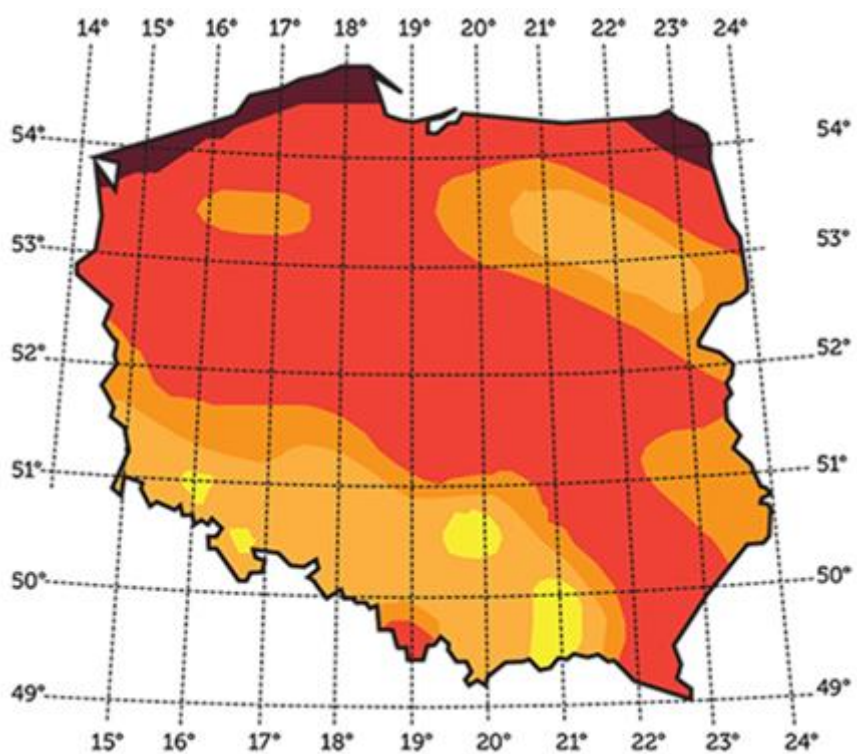
Obecnie na terenie Gminy Somianka nie funkcjonują farmy wiatrowe ale do Urzędu Gminy zgłosiły się podmioty chętne do stworzenia farmy wiatrowej.

Rysunek 6. Energia wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Rysunek 7. Strefy energetyczne wiatru w Polsce



Nr i nazwa strefy	Energia wiatru na wys. 10m	Energia wiatru na wys. 30m
I - bardzo korzystna	>1000	>1500
II - korzystna	750 - 1000	1000 - 1500
III - dość korzystna	500 - 750	750 - 1000
IV - niekorzystna	250 - 500	500 - 750
V - wybitnie niekorzystna	< 250	< 500
VI - szczytowe partie gór	tereny wyłączone	tereny wyłączone

Źródło: <http://www.oze.otwartaszkola.edu.pl/>

c) Energia geotermalna

Ze względu na odmienną technologię i inne kierunki zastosowań w wykorzystaniu energii geotermalnej stosuje się podział na geotermię płytką (niskiej entalpii) – pompy ciepła oraz geotermię głęboką (wysokiej entalpii) – źródła geotermalne.

Główną zaletą wykorzystania energii zawartej w wodach geotermalnych (geotermii głębokiej) jest jej „czystość”, gdyż zastępując tradycyjne nośniki energii (np. węgiel, koks), energią gorącej wody eliminuje się emisję gazów i pyłów, co ma istotny wpływ na środowisko naturalne. Poza tym instalacje oparte o wykorzystanie energii geotermalnej odznaczają się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacyjnymi.

Gmina Somianka położona jest w okręgu Grudziądzko - Warszawskim. Okręg ten charakteryzuje się powierzchnią ok. 70 tys. km² z wodami geotermalnymi o temp 25-135°C, występującymi w pokładach triasowych oraz kredowych i jurajskich o łącznych zasobach na głębokości 3 100 m. Okręg ten charakteryzującym się wysokim potencjałem wód geotermalnych w wysokości 168 000 tpu/km² (tj. 4 927 440 GJ).

Rysunek 8. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów



Źródło: Roman Ney i Julian Sokołowski, 1992. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polska Akademia Nauk, Kraków

Na przedmiotowym terenie w chwili obecnej energia ze źródeł geotermalnych nie jest wykorzystywana. Można się spodziewać, że ze względu na wysokie koszty eksploatacji, źródła te nadal będą pełniły marginalną rolę w produkcji energii. Na terenie Gminy jest możliwy rozwój pomp ciepła na potrzeby grzewcze m.in. dla domków jednorodzinnych, do ogrzewania dużych obiektów czy też do chłodzenia i klimatyzacji. Niedawno na terenie Gminy została założona jedna pompa ciepła.

d) Biomasa

Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce. Przez biomasę wg Unii Europejskiej rozumiemy "materiały organiczne pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, jak też wszelakie substancje uzyskane z transformacji surowców pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego".

Wyróżniamy następujące rodzaje biomasy:

- drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym (trociny, zrębki zieleni miejskiej),
- produkty uboczne i odpadowe rolnictwa i przemysłu rolno - spożywczego, a także gospodarki komunalnej (słoma, ziarno, wyłoczki roślin oleistych, osad ściekowy, biogaz, gnojowica),

- produkcja, plantacje drzew i traw szybkorosnących, uprawy energetyczne (wierzba energetyczna, miskant chiński, miskant olbrzymi, palczatka Gererda, proso różgowate, spartina preriowa itd.).

Biomasa jako źródło energii jest wykorzystywana na terenie Gminy Somianka. Gmina korzysta z biomasy głównie w postaci drewna, pelletów, odpadów drzewnych, wiór i trocin. Największe możliwości jeśli chodzi o produkcję biomasy istnieje w uprawie roślin energetycznych.

Barierą w wykorzystywaniu biomasy może być jej mała masa właściwa nieprzetworzonych surowców, co niesie za sobą wysokie koszty transportu od miejsca produkcji (wysokie koszty pozyskiwania jednostki masy) do miejsca wykorzystania (koszty transportu). Problem ten może być rozwiązany poprzez lokalne wykorzystanie biomasy w instalacjach rozproszonych bądź poprzez konwersję (zgazowywanie, pirolizę, karbonizację) na paliwo o lepszych właściwościach transportowo-energetycznych (biogaz, paliwo ciekłe lub stałe).

Na terenie Gminy aktualnie nie ma biogazowi.

2.3.11. Analiza SWOT

W oparciu o sporządzoną diagnozę stanu wyjściowego, przeprowadzono analizę SWOT Gminy Somianka, którą przedstawiono poniżej:

Tabela 15. Analiza SWOT Gminy Somianka

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Rzeka Bug, która może zostać wykorzystana na potrzeby funkcjonowania elektrowni wodnej; • Węzeł komunikacyjny z Wyszkowa do Wierzbicy; • Wysoki odsetek użytków rolnych; • Drogi: krajowa, wojewódzka, powiatowe i gminne; • Wzrost liczby ludności na terenie gminy; • Dodatni przyrost naturalny w większości analizowanych lat; • Wzrost liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat; • Wzrost zasobów mieszkaniowych; • Rozwój handlu, przetwórstwa i 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozproszona zabudowa na obszarze Gminy; • Brak gazociągu; • Brak systemu ciepłowniczego; • Niewystarczająco wykorzystywany potencjał OZE na terenie Gminy; • Ruch tranzytowy, który stwarza realne niebezpieczeństwo na terenie gminy; • Zły stan infrastruktury drogowej na terenie Gminy, potrzeba modernizacji niektórych lokalnych ciągów komunikacyjnych; • Niewystarczająca wiedza mieszkańców Gminy w zakresie ochrony klimatu; • Słabo rozwinięta sieć ścieżek rowerowych; • Ograniczenia budżetowe utrudniające podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji CO₂; • Ograniczony wpływ władz gminy na emisję CO₂.

<p>budownictwa;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bardzo dobre zaopatrzenie Gminy w energię elektryczną; • Dobra infrastruktura wodna, kanalizacyjna; • Bardzo dobre położenie geograficzne Gminy; 	
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Członkostwo kraju w UE – możliwość ubiegania się o środki finansowe z funduszy strukturalnych; • Realizacja celów polityki kraju, UE i światowej w zakresie ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej; • Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; • Rozwój technologii sprzyjających ograniczeniu zużycia energii i paliw kopalnych; • Istniejąca tendencja zmiany miejsca zamieszkania z dużych miast do miejscowości na obszarach wiejskich lub podmiejskich; • Wzrost świadomości społeczeństwa nt. ochrony środowiska; 	<ul style="list-style-type: none"> • Rosnąca konkurencja innych gmin w pozyskiwaniu środków zewnętrznych; • Wzrost zużycia energii elektrycznej w skali kraju; • Wzrost wykorzystania samochodów indywidualnych w transporcie osobowym; • Emigracja młodych ludzi do miast w poszukiwaniu pracy; • Wzrost cen produktów i usług;

Źródło: Opracowanie własne

2.4. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza zasobów Gminy Somianka wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

1. Budynek użyteczności publicznej:
 - a. niewystarczający poziom termomodernizacji części budynków użyteczności publicznej,
 - b. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,
 - c. konieczność wymiany części wyposażenia na energooszczędne;
2. Budynek indywidualne, plebanie, budynki komunalne oraz budynki mieszkaniowe wielorodzinne:
 - a. niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy,

- b. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
 - c. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - d. konieczność wymiany części wyposażenia na energooszczędne;
3. Energia elektryczna:
- a. konieczność modernizacji sieci i jej rozbudowy;
4. Transport drogowy:
- a. niezadowalający stan części dróg na terenie Gminy,
 - b. niewystarczająca sieć ścieżek rowerowych i pieszych,
 - c. konieczność wymiany/modernizacji taboru przewoźników działających na terenie Gminy;
 - d. konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z transportem publicznym;
5. Oświetlenie uliczne:
- a. niska efektywność energetyczna.

2.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

(struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)

2.5.1. Struktury organizacyjne

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Gminy Somianka. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Osobami odpowiedzialnymi za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie, sprawozdawczość i ocenę, o których mowa w pkt. 2.5.5. i 2.5.6., będą pracownicy Urzędu Gminy Somianka i jednostek organizacyjnych Gminy, posiadający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz energetyką.

Rolą osób koordynujących zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu, będzie zapewnienie wykonania poszczególnych działań zgodnie z przyjętymi założeniami. Ponadto osoby te będą zobowiązane do tego by cele i kierunki działań, które zostały zdefiniowane, jako konieczne do realizacji były:

- uwzględniane w zapisach aktów prawa miejscowego,
- uwzględniane w najważniejszych dla Gminy Somianka dokumentach, w szczególności o charakterze strategicznym, jak również planistycznym,
- uwzględniane w miarę możliwości w wewnętrznych procedurach, regulaminach

i innych aktach o charakterze wewnętrznym Urzędu Gminy Somianka.

Przedsięwzięcia zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zadaniami bardzo kosztownymi. Z tego też względu Gmina Somianka będzie realizowała zadania przy udziale środków finansowych pochodzących z różnych źródeł. Działania przewidziane w Planie, będą finansowane ze środków własnych gminy oraz ze źródeł zewnętrznych. Główne źródła zewnętrzne, z jakich Gmina Somianka planuje pozyskać środki, zostały zaprezentowane w rozdziale 2.5.4. *Budżet i środki finansowania inwestycji*. Zarządzanie środkami własnymi w gminie opiera się na Wieloletniej Prognozie Finansowej. Wieloletnia Prognoza Finansowa obejmuje informacje o dochodach bieżących i majątkowych oraz określa nakłady finansowe, limity zobowiązań i wydatków majątkowych na wieloletnie zadania inwestycyjne. Bieżące finansowanie odbywać się będzie natomiast poprzez uwzględnianie nakładów inwestycyjnych w budżecie gminy na dany rok.

Gmina Somianka, działając poprzez Wójta Gminy Somianka - przystępując rok rocznie do uchwalenia budżetu gminy na kolejny rok budżetowy, dokonuje analizy Planu pod kątem możliwości finansowych gminy i przedkłada Radzie Gminy wnioski o wprowadzenie ewentualnych korekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - zgodnych z planem finansowym budżetu Gminy.

W ramach corocznego planowania budżetu gminy i budżetu jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w PGN jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W ramach źródeł zewnętrznych gmina będzie korzystać ze środków krajowych i zagranicznych w formie dotacji, pożyczek, kredytów, wsparcia kapitałowego dla prowadzonych inicjatyw. Oprócz Gminy Somianka, o środki zewnętrzne ubiegać będą się również:

- gminne jednostki organizacyjne,
- podmioty komercyjne i indywidualni mieszkańcy, podejmujący decyzje o korzystaniu z instrumentów dedykowanych do inwestycji związanych z efektywnością energetyczną.

2.5.2. Zasoby ludzkie

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zostaną zaangażowani głównie obecni pracownicy Urzędu Gminy Somianka oraz jednostek podległych znajdujących się w strukturze organizacyjnej Gminy Somianka. Koordynowaniem działań wszystkich wymienionych podmiotów będą zajmowali się pracownicy Urzędu Gminy wyznaczeni przez Wójta Gminy Somianka.

Osobami, które będą miały najważniejszy wpływ na realizację Planu będą:

1. Wójt Gminy Somianka.
2. Radni Rady Gminy Somianka.
3. Kierownicy jednostek organizacyjnych Gminy.

Ponadto kolejną grupę osób, które wywrą największy wpływ na wdrożenie Planu będą pracownicy wykonawczy, podlegli wymienionym powyżej osobom. Pracownicy Urzędu Gminy ze względu na zakres swoich obowiązków i kompetencje, odpowiedzialni za wykonywanie konkretnych projektów inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w ramach Planu, będą stanowili grupy robocze wdrażania Planu.

Z analizy aktualnej sytuacji Urzędu Gminy Somianka wynika, iż obecnie funkcjonująca struktura organizacyjna jest adekwatna do zadań, jakie Gmina realizuje oraz warunków i charakteru prowadzonej przez jednostkę działalności. Biorąc pod uwagę zakres działalności związany z wdrażaniem zagadnień poruszanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej należy stwierdzić, że w ramach struktury organizacyjnej Urzędu Gminy funkcjonuje odpowiednio przygotowany zespół.

W kolejnych latach wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Somianka, jeżeli zaistnieje taka konieczność, można będzie powołać specjalny zespół do spraw energetyki, który będzie wyłącznie odpowiedzialny za planowanie, organizowanie oraz kontrolowanie realizacji poszczególnych zobowiązań przyjętych w Planie, w szczególności za:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowanie planów działań w perspektywie rocznej i wieloletniej,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w Planie – inwestycyjnych i nieinwestycyjnych.

2.5.3. Zaangażowane strony

W realizację projektu zaangażowani zostali wszyscy interesariusze tj. podmioty zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio zaangażowane we wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Somianka.

Interesariusze Planu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które mogą istotnie wpływać na realizację działań przewidzianych w Planie oraz których potrzeby zostaną zaspokojone dzięki wdrożeniu Planu.

Interesariuszami Gminy Somianka w zakresie wdrażania Planu są m.in.:

- 1) obecni mieszkańcy gminy,
- 2) mieszkańcy spoza terenu gminy odwiedzający gminę, którzy planują się na jej terenie osiedlić,
- 3) obecni przedsiębiorcy z terenu gminy,
- 4) przedsiębiorcy spoza terenu gminy, którzy mogą rozpocząć swoją działalność na istniejących terenach inwestycyjnych,
- 5) przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie Gminy Somianka,
- 6) turyści,
- 7) inne podmioty zainteresowane realizacją Planu.

Ponadto, do interesariuszy Planu należą władze Gminy Somianka (przede wszystkim Wójta oraz Radę Gminy), komórki organizacyjne Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe itd.

Zakres uczestnictwa Interesariuszy w tworzeniu PGN

Podstawą opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej było wykonanie dokładnej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy. Obejmowała ona budynki publiczne i mieszkalne, transport oraz działalność gospodarczą. Baza inwentaryzacji emisji CO₂ została stworzona na podstawie wyników badania ankietowego przeprowadzanego na terenie Gminy Somianka. Ankietyzacja prowadzona była przez ankierów, działających z upoważnienia władz Gminy. Ponadto, za pośrednictwem poczty tradycyjnej oraz poczty elektronicznej wysłano ankiety przeznaczone dla podmiotów gospodarczych, budynków wielorodzinnych oraz instytucji działających na terenie Gminy.

Dane w ramach ankietyzacji, był gromadzone w następujący sposób:

- mieszkańcy domów jednorodzinnych – ankietyzacja bezpośrednia przeprowadzana przez ankiera;

- mieszkańcy domów wielorodzinnych – ankietyzacja wśród zarządców, wspólnot i właścicieli budynków wielorodzinnych;
- instytucje/organizacje użyteczności publicznej – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;
- jednostki kultu religijnego – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;
- przedsiębiorcy oraz jednostki komunalne – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;
- stacje paliw funkcjonujące na terenie Gminy – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;

Istotną formą możliwości uczestnictwa w tworzeniu zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, jest jego wyłożenie do konsultacji społecznych. Dokument został udostępniony na stronie Biuletynu Informacji Publicznej oraz w Urzędzie Gminy. Każdy zainteresowany mógł złożyć wniosek i uwagi do w/w opracowania w terminie do 21 dni od daty publikacji obwieszczenia o wyłożeniu do konsultacji społecznych - na piśmie bądź w formie elektronicznej.

Jednocześnie należy zauważyć, że nie wszyscy Interesariusze wyrazili chęć udziału w opracowywaniu, a następnie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Część mieszkańców Gminy, nie wyraziła zgody na udział w przeprowadzonym badaniu ankietowym wśród mieszkańców domków jednorodzinnych i wielorodzinnych. Z jeszcze większą odmową spotkali się ankieterzy, którzy prowadzili inwentaryzację wśród podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy.

W nawiązaniu do takiego stanu, przedstawione dane na temat emisji CO₂ z terenu Gminy, nie w pełni odzwierciedlają faktyczną emisję CO₂ z obszaru Gminy Somianka.

W przeprowadzonej ankietyzacji, oprócz pytań dotyczących zużycia energii elektrycznej oraz paliw opałowych, ankietowanych zapytano również o plany modernizacyjne budynków oraz plany co do instalacji odnawialnych źródeł energii. Informacje te posłużyły do opracowania zadań/działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz do wyliczenia następujących wskaźników:

- redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Opis zaplanowanych działań w stosunku do poszczególnych interesariuszy

Poniżej przedstawiono opis zaplanowanych działań w stosunku do poszczególnych interesariuszy:

- ✓ **Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne** - budynki użyteczności publicznej oraz budynki/urządzenia komunalne, stanowią ze względu na niewielką liczbę budynków, stan ich termomodernizacji i sposób zaopatrzenia w ciepło, niewielki udział w emisji z terenu Gminy. Jednak działania podejmowane przez podmioty publiczne będą stosunkowo łatwe w implementacji i będą stanowiły przykład do naśladowania wśród mieszkańców i podmiotów prywatnych. Propagowanie pozytywnych postaw i ciekawych rozwiązań może stanowić ważny element systemu promocji. Realizując inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na obiektach takich jak – szkoły, przedszkola, samorząd może dawać dobry przykład wykorzystania tego rodzaju technologii, stanowiąc również lokalną bazę referencyjną pozwalającą w praktyce ocenić opłacalność oraz racjonalność konkretnych rozwiązań. Dlatego w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewidziano m.in. budowę nowych i modernizację istniejących budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

W obszarze transportu rolą samorządu powinno być promowanie i stwarzanie możliwości do zachowań sprzyjających wykorzystywaniu alternatywnych form transportu – zwłaszcza poprzez rozbudowę ścieżek rowerowych, a także modernizację dróg na terenie Gminy.

Samorząd gminny może podejmować również działania zmierzające do ograniczenia zużycia energii elektrycznej przez komunalne oświetlenie publiczne. Dlatego też w ramach niniejszego opracowania, Gmina Somianka zaplanowała modernizację oświetlenia ulicznego.

Podstawą wdrażania Planu działań i czynnikiem koniecznym dla osiągnięcia jego celów jest udział i zaangażowanie społeczeństwa. W interesie gminy jest zmobilizowanie społeczeństwa do działania w ramach PGN i stanowi to jedno z głównych zobowiązań gminy w sferze nieinwestycyjnej. W realizację zadań nieinwestycyjnych zaangażowane będą wszystkie jednostki organizacyjne gminy.

Wśród działań planowanych do realizacji należy przede wszystkim wymienić:

- szkolenia dla mieszkańców, przeprowadzenie spotkań edukacyjnych, wizyt studyjnych, zaprezentowanie funkcjonowania OZE i korzyści płynących z jego wdrożenia;
- przygotowanie ulotek informacyjnych, broszur i innych publikacji promujących zrównoważone użytkowanie energii, ochronę klimatu;
- organizacja kampanii edukacyjnych we współpracy z lokalnymi i międzynarodowymi organizacjami pozarządowymi;

- festyny i inne wydarzenia edukujące i promujące efektywność energetyczną, OZE i zrównoważony transport na obszarze gminy;
 - zachęcenia mieszkańców do inwestycji w domy energooszczędne poprzez organizację szkoleń ze specjalistami, organizację wizyt studyjnych w wybudowanych obiektach, rozbudowa bazy dydaktycznej, która umożliwi przeprowadzenie właściwej edukacji z zakresu efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonego transportu;
 - broszury informacyjne;
 - plakaty.
- ✓ **Budynki, wyposażenie/ urządzenia usługowe/przemysłowe** - działalność gospodarcza związana jest przede wszystkim z dużym wykorzystaniem energii elektrycznej – do zasilenia maszyn i urządzeń, do oświetlenia pomieszczeń, czy też na potrzeby klimatyzacji. Niemniejsze znaczenie ma również konieczność ogrzania budynków użytkowanych na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej. Są to bowiem niejednokrotnie wielometrażowe obiekty, w których pracują zatrudnieni pracownicy. Stąd też w stosunku do przedsiębiorców przewidziano działania związane z termomodernizacją budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Co ważne, wykorzystanie OZE musi być przyjazne zarówno środowisku, jak i społeczności lokalnej.
- ✓ **Budynki mieszkalne** - budynki indywidualne posiadają istotny udział w całkowitej emisji z obszaru Gminy, przy jednoczesnym znaczącym potencjale redukcji emisji. Dlatego w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, przewidziano termomodernizację budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, jak również systematyczną ale stopniową wymianę sprzętu i urządzeń elektrycznych (m.in. podgrzewacze wody, AGD i RTV) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie.

2.5.5. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Realizacja Planu będzie podlegać stałemu monitorowaniu, które będzie pozwalało na możliwość dostosowania działań do zmieniających się okoliczności i osiągniętych rezultatów Planu.

W ramach monitoringu przewiduje się następujące działania sprawozdawcze:

- opracowywanie Raportów z działań – raport zawiera informacje o jakościowym wdrażaniu postanowień Planu wraz z analizą istniejącej sytuacji i wskazaniem ewentualnych działań korygujących, bez wyników inwentaryzacji pośredniej.

- opracowywanie Raportu wdrożeniowego zawierającego wyniki inwentaryzacji pośredniej. Raport ten powinien wskazywać ilościowe informacje, takie jak:
 - kontrolna inwentaryzacja emisji (roczne zestawienie),
 - podsumowanie na temat działań realizowanych i ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji CO₂ (m.in. w zakresie oszczędności energii, produkcji energii odnawialnej oraz redukcji emisji CO₂),
 - charakterystykę wdrażania Planu Gospodarki Niskiej Emisji, włącznie ze środkami naprawczymi i zapobiegawczymi, gdy jest to wymagane.

Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka polegać będzie przede wszystkim na monitorowaniu zachodzących zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania Gminy (administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej i innych istotnych z punktu widzenia Planu).

System monitoringu i oceny realizacji Planu wymaga utworzenia przede wszystkim:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

System monitoringu zawierać będzie w swej strukturze m.in. realizację następujących działań:

- cykliczne gromadzenie danych liczbowych, jak również innych danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – rezultatem tych działań powinny być informacje pozwalające na rzetelną analizę i ocenę;
- uporządkowanie zgromadzonych danych, ich zhierarchizowanie oraz przetworzenie w celu zapewnienia najwyższego stopnia użyteczności do analizy - rezultatem tych działań będą opracowane raporty.
- opracowanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza komparatystyczna osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- zidentyfikowanie ryzyk, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących.

Podstawowym elementem systemu monitoringu i oceny jest ustalenie wskaźników, które będą wykorzystywane do monitorowania postępów w zakresie osiągania celów i realizacji zadań określonych w Planie. W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe wskaźniki monitorowania.

Tabela 16. Proponowane wskaźniki monitorowania

Obszar	Wskaźnik
Budynki	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C
	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych
	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych
Transport	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru miejskiego
	Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, niereprezentatywnych stacjach paliw
Lokalna produkcja energii	Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje

Źródło: Poradnik „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”

Ponadto, można zastosować także inne wskaźniki monitorowania np.:

- w zakresie mieszkalnictwa i budownictwa:
 - sumaryczna powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji [m²],
 - sumaryczna powierzchnia użytkowa budynków, w których wymieniono źródło ciepła [m²],
 - sumaryczna powierzchnia użytkowa powstałych budynków (budowa domu pasywnego),
 - sumaryczna powierzchnia użytkowa powstałych budynków (budowa domu niskoenergetycznego).
- w zakresie oświetlenia ulicznego:
 - poziom zużycia energii na oświetlenie miejskie/ lampę [kWh/rok].

2.5.4. Budżet i źródła finansowania inwestycji

Działania zaplanowane w celu wdrażania i realizowania celów wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka będą finansowane ze środków zewnętrznych, jak i z budżetu Gminy. Składając wniosek o zabezpieczenie środków w budżecie uwzględniać należy możliwości finansowe Gminy, bądź jednostki, a także możliwość pozyskania środków na dodatkowe dofinansowanie.

Środki zewnętrzne na realizację działań będą pozyskiwane głównie poprzez składanie wniosków w konkursach organizowanych w ramach programów krajowych oraz

pozakrajowych - głównie unijnych. Gmina Somianka będzie natomiast zapewniała środki we własnym zakresie poprzez wpisanie działań o charakterze długoterminowym do wieloletnich planów inwestycyjnych, jak również corocznie w budżecie Gminy i jednostek podległych (w zależności od sytuacji finansowej). Ponadto, istnieje możliwość pozyskiwania środków w formie dotacji i pożyczek o charakterze preferencyjnym.

Źródła finansowania inwestycji mających na celu oszczędność energii można podzielić na 2 grupy tj.:

1. środki własne;
2. środki zewnętrzne, które można uzyskać w następujących najbardziej rozpowszechnionych formach:
 - kredyty komercyjne;
 - kredyty o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty;
 - dotacje bezzwrotne;
 - gwarancje.

Na podstawie Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Somianka możliwe jest określenie działań zaplanowanych w budżecie Gminy do realizacji. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy i jednostek podległych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za jego realizację, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie i złożyć jednocześnie wniosek o ujęcie ich do corocznej aktualizacji PGN. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W trakcie wdrażania Planu, środki będzie można pozyskać m.in. ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, która wchodzi w okres nowej perspektywy finansowej. Dla Gminy Somianka oznacza to szanse na pozyskanie dofinansowania na nowe projekty, zarówno inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne.

Należy też mieć na uwadze fakt, że tylko niewielka część środków przeznaczonych na zadania dążące do ograniczenia niskiej emisji to środki bezpośrednio obciążające budżet Gminy. Przewidziane działania, z uwagi na stan finansów Gminy w znacznym stopniu opierać się będą na pozyskaniu funduszy zewnętrznych (unijne i krajowe środki na działania na rzecz efektywności energetycznej i ochrony środowiska).

Do zewnętrznych źródeł współfinansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej możemy zaliczyć m.in.:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020;
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020;
- Program Operacyjny (PL04) „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009-2014;

Istotne znaczenie z punktu widzenia wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mają Krajowe Programy Priorytetowe finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w ramach Programu: Ochrona atmosfery.

Poprawa jakości powietrza:

- ✓ Program KAWKA;

Poprawa efektywności energetycznej:

- ✓ LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej;
- ✓ Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych;
- ✓ Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii:

- ✓ BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii;
- ✓ Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych;
- ✓ Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme):

- ✓ Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej;
- ✓ Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu umożliwienia przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE);
- ✓ Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych;
- ✓ SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne;
- ✓ GAZELA - Niskoemisyjny transport miejski.

2.5.6. Ocena zebranych danych

Monitoring realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą informacje dotyczące realizacji planowanych zadań, w tym: terminy realizacji, jednostki realizujące, postępy prac, koszty poniesione na realizację zadań oraz przede wszystkim rezultaty osiągnięte w wyniku

realizacji zadań (wartości wskaźników: redukcji emisji CO₂ i zużycia energii oraz wzrostu wykorzystania OZE) i ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Zebrane dane pozwolą na ocenę ilościową i jakościową prowadzonych działań.

1. Ocena ilościowa

Powyżej przedstawiono wiele wskaźników oceny wdrażania Planu, jednak jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach przyjmuje się:

- poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok;
- poziom emisji CO₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO₂/rok;
- poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem Odnawialnych Źródeł Energii.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów. Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku oceny. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Gminy oraz jednostek organizacyjnych we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy. Na podstawie uzyskanych informacji zostanie sporządzony Raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

2. Ocena jakościowa

Wskaźnikiem oceny o charakterze jakościowym jest przeprowadzanie badania opinii publicznej na reprezentatywnej próbie mieszkańców Gminy Somianka na temat stanu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz oceny działalności władz Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Badania prowadzone będą z częstotliwością co 2 lata, począwszy od roku 2018.

Efektem ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Jeżeli działania zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, nie będą przynosiły zakładanych rezultatów, konieczna będzie aktualizacja dokumentu.

W takim przypadku, Wójt Gminy Somianka wystąpi do Rady Gminy z wnioskiem o ujęcie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nowych działań/zadań, które umożliwią pełną realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Ponadto Gmina Somianka, działając poprzez Wójta Gminy Somianka - przystępując rok

rocznie do uchwalenia budżetu gminy na kolejny rok budżetowy, dokona analizy Planu pod kątem możliwości finansowych gminy i przedłoży Radzie Gminy wnioski o wprowadzenie ewentualnych korekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - zgodnych z planem finansowym budżetu Gminy.

Wszelkie istotne zmiany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej (przede wszystkim dotyczące celów strategicznych, celów szczegółowych oraz zadań/działań ujętych w Planie), będą nanoszone w drodze uchwały Rady Gminy. Natomiast przy wprowadzaniu bardzo drobnych zmianach, np. pomyłkach nie mających wpływu na ustalenia planu, czy niewielkich korektach inwentaryzacji, zmiany będą wprowadzane na podstawie zarządzenia Wójta Gminy Somianka.

Środki finansowe

Monitoring i ocena będzie prowadzona w ramach zadań realizowanych przez pracowników Urzędu Gminy oraz jednostek podległych w ramach ich podstawowego wynagrodzenia, a w przypadku uzyskania dodatkowego dofinansowania na ten cel, zadania te mogą być zlecone.

2.5.7. Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Etapy procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko są następujące:

- złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o stwierdzenie braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.
- jeżeli organy stwierdzą konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko:
 - złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.
 - opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu.
 - przygotowanie wzoru wniosku o zaopiniowanie Prognozy oddziaływania na środowisko.
 - wysłanie projektu dokumentu wraz z Prognozą do zaopiniowania przez RDOŚ i PWIS.
- zapewnienie udziału społeczeństwa – konsultacje społeczne.
- sporządzenie podsumowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Gminy.

- przekazanie przyjętego Uchwałą Rady Gminy dokumentu wraz z podsumowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do RDOŚ oraz PWIS.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka został opracowany przy zachowaniu procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Należy zaznaczyć, że w trakcie prac nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zapewniony został udział społeczeństwa w opracowaniu przedmiotowego dokumentu w postaci:

- udziału społeczeństwa w inwentaryzacji prowadzonej na terenie Gminy Somianka,
- udziału społeczeństwa w konsultacjach społecznych do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

3.1. Wprowadzenie

Inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Somianka przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Zgodnie z niniejszym poradnikiem planowane kierunki i cele rozwoju gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej muszą być określone w stosunku do sytuacji wyjściowej z roku bazowego. Zalecanym rokiem bazowym jest 1990 r., natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W związku z powyższym, jako podstawę do opracowania działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka przyjęto:

- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2010 – jest to inwentaryzacja bazowa, tzw. BEI na podstawie, której określono docelowy poziom emisji w roku 2020;
- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2014 – jako inwentaryzacja kontrolna, tzw. MEI – ta inwentaryzacja umożliwia określenie obecnego celu redukcji wyrażonego w tonach emisji CO₂ oraz sporządzenie prognozy emisji CO₂.

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wielkość wszystkich emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy Somianka, która została określona na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na jej terenie.

Kalkulacje emisji CO₂, sporządzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji pozwalają na identyfikację głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO₂) oraz w konsekwencji pozwalają na określenie odpowiednich kierunków działań i priorytetów, dążących do redukcji zinwentaryzowanych uprzednio emisji.

Przedmiotowa inwentaryzacja uwzględnia następujące emisje wynikające ze zużycia energii:

- emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw opałowych – budynki, urządzenia i wyposażenie,
- emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw silnikowych – transport,
- emisje (pośrednie) wynikające z procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, chłodu.

3.2. Metodologia opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wielkość emisji gazów cieplarnianych oszacowano przyjmując następujące założenia metodologiczne:

1. Zasięg terytorialny inwentaryzacji - Inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Somianka. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej również w obrębie granic niniejszej gminy.

2. Zakres inwentaryzacji:

W przeprowadzonej inwentaryzacji uwzględniono dane z zakresu:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (m.in. węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- planowanych przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji obiektów, wykorzystania odnawialnych źródeł energii itp.

Ze względu na potrzebę uniknięcia podwójnego liczenia emisji, z inwentaryzacji wyłączony został w całości sektor przemysłowy.

3. Wskaźniki emisji

Do wyliczeń wykorzystano wskaźniki emisji zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Ponadto dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO₂/MWh dla roku 2010 i 2014 podany przez KOBIZE. Nie zdecydowano się przyjąć europejskiego wskaźnika emisji (zalecanego w wytycznych Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”), ze względu na ograniczony charakter importu energii elektrycznej do polskiego systemu energetycznego, co wpłynęłoby na znaczące zafałszowanie wielkości emisji z obszaru Gminy.

4. Metodologia obliczeń

Do obliczeń wykorzystano poniższy podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO₂} – wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Obliczenia wielkości emisji zostały wykonane za pomocą programu własnego WESTMOR CONSULTING opartego na prostym w użyciu arkuszu kalkulacyjnym Excel, który przelicza dane wejściowe (*ilość zużytych paliw, energii lub zużytej energii cieplnej na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji*).

5. Źródła danych:

Dane o zużyciu nośników energii pozyskane zostały z:

1. Materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy Somianka.
2. Danych pozyskanych w formie ankietyzacji od:
 - Mieszkańców domów jednorodzinnych – ankietyzacja bezpośrednia przeprowadzana przez ankietera;
 - Mieszkańców domów wielorodzinnych – ankietyzacja wśród zarządców, wspólnot i właścicieli budynków wielorodzinnych;
 - Instytucji / organizacji użyteczności publicznej – ankietyzacja wysłana pocztą elektroniczną;
 - Jednostek kultu religijnego – ankietyzacja wysłana pocztą elektroniczną;

- Przedsiębiorców (poza UE ETS) oraz jednostek komunalnych – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;
- Stacji paliw funkcjonujących na terenie Gminy – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;

4. Danych statystycznych GUS.

3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla według szablonu Porozumienia Burmistrzów zawartego w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

Tabela 17. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2010 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód ¹⁾	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	527,57	0,00	0,00	17,57	1 518,90	0,00	0,00	0,00	0,00	191,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 255,28
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	647,50	0,00	0,00	0,00	202,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	850,01	
Budynki mieszkalne	3 184,97	0,00	0,00	400,35	438,37	0,00	0,00	298,48	13 160,82	0,00	0,00	0,00	18 721,50	27 110,66	234,71	63 549,87
Energia dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwa energetyczne	535,00	0,00														535,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4 360,04	0,00	0,00	417,93	2 159,79	0,00	0,00	298,48	13 352,05	0,00	0,00	0,00	18 721,50	27 110,66	234,71	66 655,16
TRANSPORT:																
Transport razem	0,00	0,00	0,00	3 982,56	0,00	21 129,39	7 612,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32 724,08
Razem	4 360,04	0,00	0,00	4 400,49	2 159,79	21 129,39	7 612,13	298,48	13 352,05	0,00	0,00	0,00	18 721,50	27 110,66	234,71	99 379,24

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Tabela 18. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2010 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisje CO₂

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód ³⁾	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	518,08	0,00	0,00	3,99	423,77	0,00	0,00	0,00	66,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 012,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	635,85	0,00	0,00	0,00	56,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	692,35
Budynki mieszkalne	3 127,64	0,00	0,00	90,88	122,31	0,00	0,00	108,65	4 553,64	0,00	0,00	0,00	7 544,77	0,00	0,00	15 547,88
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	525,37	0,00														525,37
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4 281,56	0,00	0,00	94,87	602,58	0,00	0,00	108,65	4 619,81	0,00	0,00	0,00	7 544,77	0,00	0,00	17 252,24
TRANSPORT:																
Transport razem	0,00	0,00	0,00	904,04	0,00	5 641,55	1 895,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 441,01
Razem	4 281,56	0,00	0,00	998,91	602,58	5 641,55	1 895,42	108,65	4 619,81	0,00	0,00	0,00	7 544,77	0,00	0,00	25 693,25

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO₂/MWh dla roku 2010 podawane przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012);
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym;

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

Tabela 19. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna ¹⁾	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	527,72	0,00	0,00	17,57	1 137,22	0,00	0,00	0,00	106,00	0,00	0,00	0,00	61,27	0,00	0,00	1 849,78
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	647,50	0,00	0,00	0,00	245,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	893,08	
Budynki mieszkalne	3 505,36	0,00	0,00	544,13	408,06	0,00	0,00	271,99	12 366,38	0,00	0,00	0,00	17 360,90	25 132,21	213,88	59 802,92
Energia dostarczona odbiorcom końcowym na teren Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	996,00	0,00														996,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4 680,58	0,00	0,00	561,71	1 790,86	0,00	0,00	271,99	12 472,38	0,00	0,00	0,00	17 422,17	25 132,21	213,88	62 545,78
TRANSPORT:																
Transport razem	0,00	0,00	0,00	4 143,31	0,00	19 393,95	6 479,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30 016,51
Razem	4 680,58	0,00	0,00	4 705,02	1 790,86	19 393,95	6 479,25	271,99	12 472,38	0,00	0,00	0,00	17 422,17	25 132,21	213,88	92 562,29

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

Tabela 20. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisje CO2

Kategoria	Emisje CO2 [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód ³⁾	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	518,22	0,00	0,00	3,99	317,28	0,00	0,00	0,00	36,68	0,00	0,00	0,00	0,00	24,69	0,00	0,00	900,86
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	635,85	0,00	0,00	0,00	68,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	704,36
Budynki mieszkalne	3 442,27	0,00	0,00	123,52	113,85	0,00	0,00	99,00	4 278,77	0,00	0,00	0,00	6 996,44	0,00	0,00		15 053,85
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	978,07	0,00															978,07
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4 596,33	0,00	0,00	127,51	499,65	0,00	0,00	99,00	4 315,44	0,00	0,00	0,00	7 021,13	0,00	0,00		16 659,06
TRANSPORT:																	
Transport razem	0,00	0,00	0,00	940,53	0,00	5 178,19	1 613,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 732,05
Razem	4 596,33	0,00	0,00	1 068,04	499,65	5 178,19	1 613,33	99,00	4 315,44	0,00	0,00	0,00	7 021,13	0,00	0,00		24 391,11

Założenia:

1) Dla energii elektrycznej za odnośny współczynniki emisji CO2 w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,982 Mg CO2/MWh podany przez KOBIZE;

2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynniki emisji CO2 w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO2 podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym;

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Somianka za lata 2010 i 2014.

Tabela 21. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Somianka za lata 2010 i 2014 – CO₂

Wyszczególnienie	INWENTARYZACJE EMISJI [Mg CO ₂]		
	BEI	MEI	Zmiana %
	2010	2014	2010/2014
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 012,00	900,86	-10,98%
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	692,35	704,36	1,73%
Budynki mieszkalne	15 547,88	15 053,85	-3,18%
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	17 252,24	16 659,06	-3,44%
Transport RAZEM	8 441,01	7 732,05	-8,40%
RAZEM	25 693,25	24 391,11	-5,07%

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010 i 2014

Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli, emisja dwutlenku węgla w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010 zmniejszyła się o 5,07%.

3.4. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W poniższych podrozdziałach w sposób syntetyczny podsumowano wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Somianka przeprowadzonej dla roku 2010 (BEI) i roku 2014 (MEI).

3.4.1. Podsumowanie inwentaryzacji bazowej BEI

Dla potrzeb inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Somianka za rok bazowy przyjęto rok 2010.

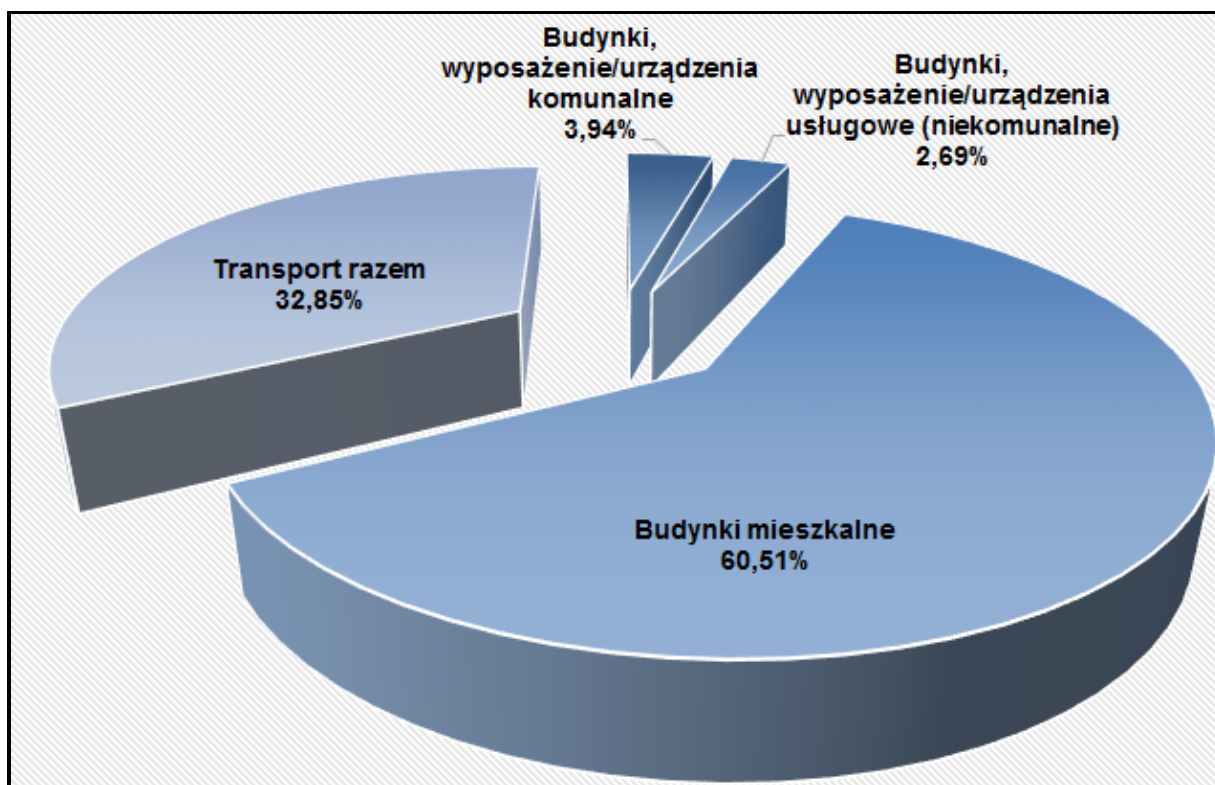
O wybraniu niniejszego roku jako roku bazowego zdecydowały następujące elementy:

1. Brak danych u ankietowanych za lata wcześniejsze niż rok 2010 – w przeprowadzonej ankietyzacji na terenie Gminy Somianka poproszono ankietowanych również o dane dot. rodzaju i zużycia energii cieplnej oraz zużycia energii elektrycznej za rok 2005. Sporadycznie ankietowani pamiętali lub posiadali dokumenty z danymi za rok 2005, co w konsekwencji wykluczyło rok 2005 jako potencjalny rok bazowy – brak realnych danych za te lata.
2. Duże prawdopodobieństwo posiadania kompletnych danych przez ankietowanych z roku 2010.
3. Dysponowanie przez Gminę Somianka kompletem informacji pozwalającym oszacować wielkość emisji dla roku 2010.

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji CO₂ dla roku 2010 wynosi **25 693,25 Mg CO₂**.

Na wykresie nr 4 przedstawiono w roku bazowym procentowe udziały emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

Wykres 4. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok bazowy

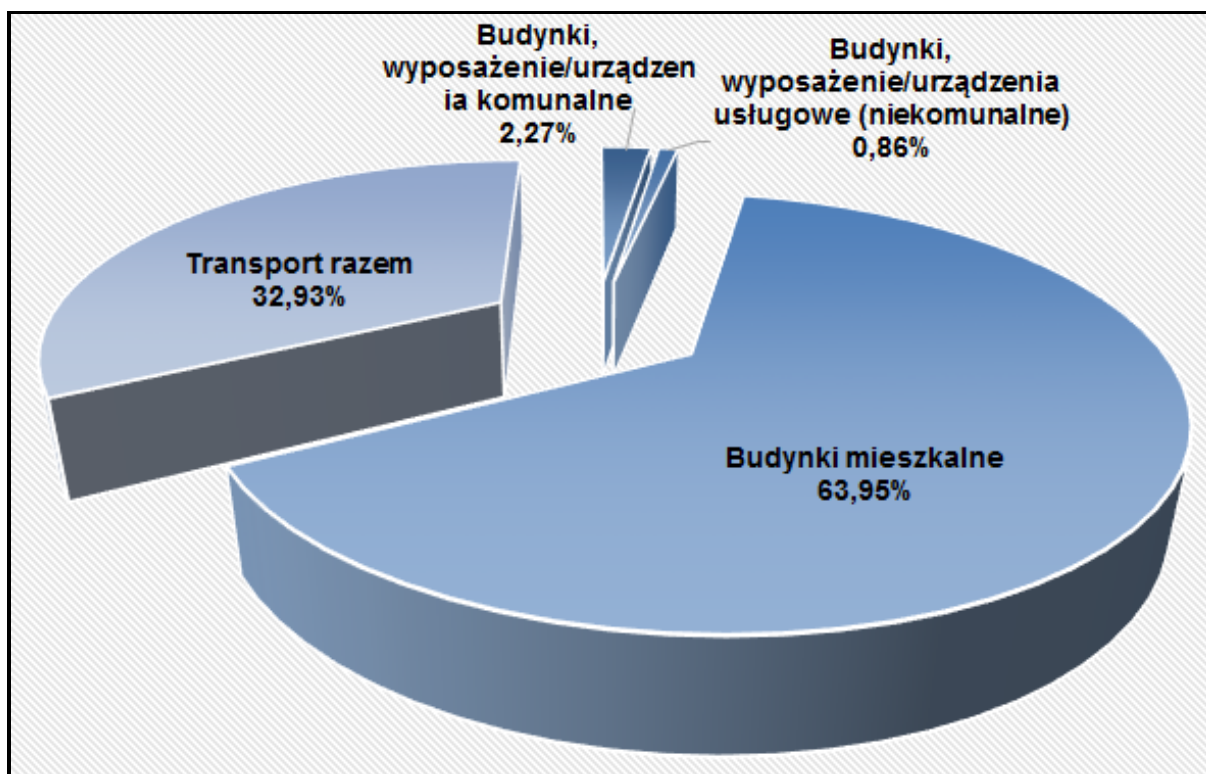


Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Somianka, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza są budynki mieszkalne. W 2010 r. udział emisji CO₂ niniejszego sektora wynosił 60,51%. Drugim pod względem wielkości emisji był sektor transportu, którego udział emisji CO₂ w 2010 r. wyniósł 32,85%.

Na wykresie nr 5 przedstawiono w roku bazowym procentowe udziały zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP. Na podstawie zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, wyliczono emisję CO₂ przedstawioną na wykresie nr 4.

Wykres 5. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok bazowy



Źródło: Opracowanie własne

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji zużycia energii w 2010 roku w podziale na poszczególne sektory, na podstawie których wyliczono wielkość emisji CO₂

Tabela 22. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2010

Rok	2010															
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna
Budynki mieszkalne:																
Budynki mieszkalne	3 177,21	0,00	0,00	400,35	438,37	0,00	0,00	298,48	13 160,82	0,00	0,00	0,00	18 721,50	27 110,66	234,71	63 542,11
Budynki mieszkalne wielorodzinne	7,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,76
RAZEM	3 184,97	0,00	0,00	400,35	438,37	0,00	0,00	298,48	13 160,82	0,00	0,00	0,00	18 721,50	27 110,66	234,71	63 549,87

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających budynki mieszkalne na terenie Gminy Somianka w energię cieplną, należy zauważyć, że w 2010 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzone w wyniku spalania biomasy (drewno i inna biomasa) oraz węgla kamiennego.

Natomiast z dostępnych odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Somianka na potrzeby cieplne budynków, oprócz biomasy wykorzystano w 2010 r. energię słoneczną oraz energię geotermalną.

W związku z brakiem danych z inwentaryzacji dot. zużycia energii cieplnej oraz zużycia poszczególnych materiałów opałowych na potrzeby cieplne budynków mieszkalnych jednorodzinnych w 2010 r., niniejsze wartości wyliczono w następujący sposób:

1. Skalkulowano zużycie energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2014 r. [MWh] na podstawie zinwentaryzowanej ilości materiałów opałowych zużytych na potrzeby cieplne budynków oraz ich wartości opałowej;

2. Skalkulowano zużycie energii cieplnej przez budynki mieszkalne wybudowane w latach 2011-2014 [MWh] na podstawie zinwentaryzowanej ilości materiałów opałowych zużytych na potrzeby cieplne budynków wybudowanych w latach 2011 – 2014 (okres: po roku bazowym aż do roku kontrolnego) oraz ich wartości opałowej;

3. Skalkulowano zużycie energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2010 r. [MWh] poprzez odjęcie od sumy zużycia energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2014 r. [MWh] sumy zużycia energii cieplnej przez budynki mieszkalne wybudowane w latach 2011-2014 oraz korektę niniejszego wyniku o wzrost zużycia energii cieplnej dla roku 2010 o 9,74% (procent spadku zużycia ciepła dla gospodarstw domowych w TJ w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2010, skalkulowany na podstawie danych dla Polski opublikowanych w GUS w „Zużycie paliw i nośników energii w 2010 r.” oraz „Zużycie paliw i nośników energii w 2013 r.”);

4. Skalkulowano zużycie materiałów opałowych przez budynki mieszkalne wybudowane do końca 2010 na podstawie skalkulowanego wcześniej zużycia energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2010 r. [MWh] w odniesieniu do poszczególnych materiałów opałowych oraz ich wartości opałowej.

Należy zaznaczyć, że przedstawione zestawienie dotyczące budynków mieszkalnych nie jest pełne, ponieważ część mieszkańców nie wzięła udziału w badaniu ankietowym.

Szczegółowe kalkulacje dot. zużycia energii cieplnej oraz zużycia poszczególnych materiałów opałowych na potrzeby cieplne budynku mieszkalnych w 2010 r., zawarto w opracowaniu „Baza danych na podstawie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, która zawiera informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią na terenie Gminy Somianka, jej poszczególnych sektorach i obiektach” (plik Excel).

Tabela 23. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2010

Rok	2010															
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna				Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:																
Budynki użyteczności publicznej	527,57	0,00	0,00	17,57	1 518,90	0,00	0,00	0,00	191,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 255,28
RAZEM	527,57	0,00	0,00	17,57	1 518,90	0,00	0,00	0,00	191,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 255,28

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że budynki użyteczności publicznej są zaopatrywane w ciepło przede wszystkim w wyniku spalania oleju opałowego. Jednocześnie należy zauważyć, że nie wszystkie podmioty funkcjonujące na terenie Gminy Somianka wzięły udział w przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, w związku z czym przedstawione dane w powyższej tabeli nie przedstawiają w pełni wielkości zużycia energii w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne 2010 r.

Tabela 24. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2010

Rok	2010																
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]																
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne):																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki biurowe (socjalno - administracyjne)	647,50	0,00	0,00	0,00	202,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	850,01
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki produkcyjne, usługowe(technologiczne)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAZEM	647,50	0,00	0,00	0,00	202,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	850,01

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Inwentaryzacja zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) będące własnością podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Somianka wykazała, że w 2010 r. energia cieplna została wytworzona w wyniku spalania oleju opałowego.

Jednocześnie należy zauważyć, że niewiele podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Somianka wzięło udział w przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, w związku z czym przedstawione dane w powyższej tabeli nie przedstawiają w pełni wielkości zużycia energii w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) 2010 r.

Należy ponadto zauważyć, że na terenie Gminy Somianka nie funkcjonuje sieć ciepłownicza oraz sieć gazowa, dlatego nie uwzględniono ich w inwentaryzacji emisji CO₂. Poniższa tabela przedstawia natomiast zużycie paliw silnikowych na terenie Gminy Somianka.

Tabela 25. Zużycie paliw silnikowych na terenie Gminy Somianka – rok 2010

Zużycie paliw napędowych na terenie Gminy Somianka ¹⁾				
Wyszczególnienie		m3	l	t
2010	benzyna	836,31	836 314,51	618,87
	olej napędowy	2 113,78	2 113 784,20	1 775,58
	LPG	584,64	584 639,10	304,01

Objaśnienia:

1) Zużycie paliw napędowych na terenie Gminy Somianka wyliczono w następujący sposób: skalkulowano liczbę ludności na terenie Gminy w danym roku przez szacunkową wielkość konsumpcji paliw w kraju w roku 2010 na jednego mieszkańca

Źródło: Wyliczenia własne

Zgodnie z powyższymi danymi najwięcej w 2010 r. na terenie Gminy zużyto oleju napędowego – 1 775,58 t. Znacznie mniej zużyto benzyny (618,87 t) i LPG (304,01 t).

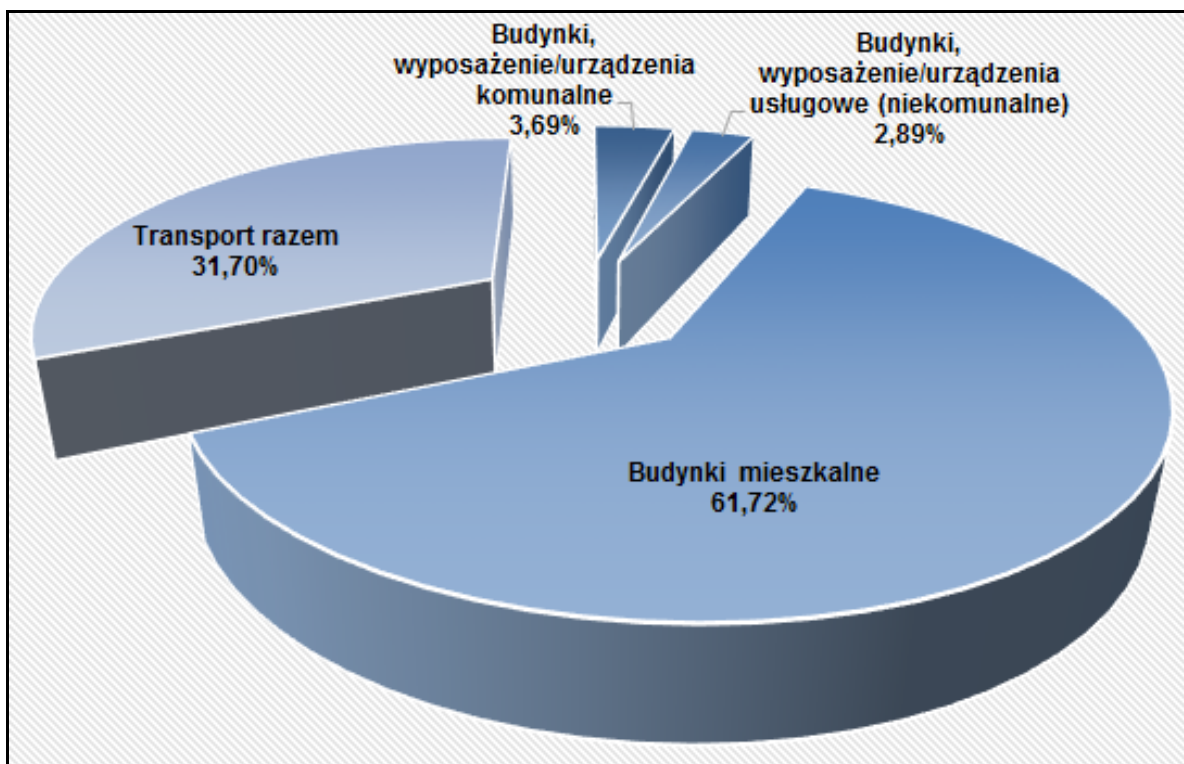
3.4.2. Podsumowanie inwentaryzacji kontrolnej MEI

Dla potrzeb inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Somianka, za rok kontrolny przyjęto rok 2014, jako rok najbardziej aktualny oraz dla którego są dostępne dane za cały rok kalendarzowy.

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji CO₂ dla roku 2014 wynosi **24 391,11 Mg CO₂**.

Na wykresie nr 6 przedstawiono w roku kontrolnym procentowe udziały emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP. Emisję CO₂ wyliczono na podstawie zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji.

Wykres 6. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok kontrolny

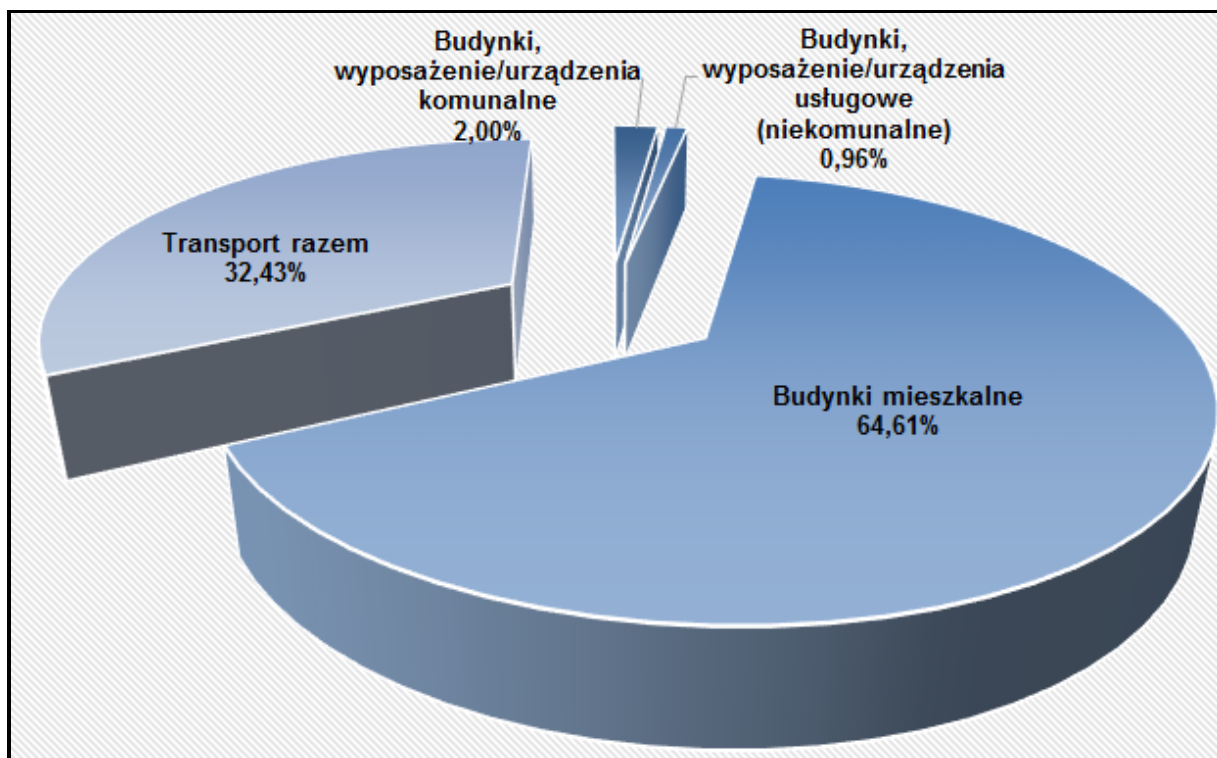


Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Somianka, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza są budynki mieszkalne. W 2014 r. udział emisji CO₂ niniejszego sektora wynosił 61,72%. Drugim pod względem wielkości emisji był sektor transportu, którego udział emisji CO₂ w 2014 r. wyniósł 31,70%.

Na wykresie nr 7 przedstawiono w roku kontrolnym procentowe udziały zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

Wykres 7. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok kontrolny



Źródło: Opracowanie własne

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji zużycia energii w 2014 roku w podziale na poszczególne sektory, na podstawie których wyliczono wielkość emisji CO₂.

Tabela 26. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2014

Rok	2014															
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
Budynki mieszkalne:																
Budynki mieszkalne	3 497,60	0,00	0,00	544,13	408,06	0,00	0,00	271,99	12 366,38	0,00	0,00	0,00	17 360,90	25 132,21	213,88	59 795,16
Budynki mieszkalne wielorodzinne	7,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,76
RAZEM	3 505,36	0,00	0,00	544,13	408,06	0,00	0,00	271,99	12 366,38	0,00	0,00	0,00	17 360,90	25 132,21	213,88	59 802,92

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających niniejsze budynki w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2014 r. najwięcej energii cieplej zostało wytworzone w wyniku spalania biomasy (drewno i inna biomasa) oraz węgla kamiennego.

Natomiast z odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe budynków wykorzystywano w 2014 r. energię słoneczną oraz energię geotermalną.

Należy zaznaczyć, że przedstawione zestawienie dotyczące budynków mieszkalnych nie jest pełne, ponieważ część mieszkańców nie wzięła udziału w badaniu ankietowym.

Szczegółowe kalkulacje dot. zużycia energii cieplej oraz zużycia poszczególnych materiałów opałowych na potrzeby ciepłe budynku mieszkalnych w 2014 r., zawarto w opracowaniu „Baza danych na podstawie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, która zawiera informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią na terenie Gminy Somianka, jej poszczególnych sektorach i obiektach” (plik Excel).

Tabela 27. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2014

Rok	2014																
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:																	
Budynki użyteczności publicznej	527,72	0,00	0,00	17,57	1 137,22	0,00	0,00	0,00	106,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,27	0,00	0,00	1 849,78
RAZEM	527,72	0,00	0,00	17,57	1 137,22	0,00	0,00	0,00	106,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,27	0,00	0,00	1 849,78

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że budynki użyteczności publicznej są zaopatrywane głównie w wyniku spalania oleju opałowego. Jednocześnie należy zauważyć, że nie wszystkie podmioty funkcjonujące na terenie Gminy Somianka wzięły udział w przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, w związku z czym przedstawione dane w powyższej tabeli nie przedstawiają w pełni wielkości zużycia energii w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne w 2014 r.

Tabela 28. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2014

Rok	2014																
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]																
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne):																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki biurowe (socjalno - administracyjne)	647,50	0,00	0,00	0,00	245,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	893,08
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki produkcyjne, usługowe(technologiczne)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAZEM	647,50	0,00	0,00	0,00	245,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	893,08

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

W wyniku inwentaryzacji zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) będące własnością podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Somianka odnotowano w 2014 r., że energia cieplna została wytworzona w wyniku spalania oleju opałowego.

Jednocześnie należy zauważyć, że niewiele podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Somianka wzięło udział w przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, w związku z czym przedstawione dane w powyższej tabeli nie przedstawiają w pełni wielkości zużycia energii w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) 2014 r.

Należy ponadto zauważyć, że na terenie Gminy Somianka nie funkcjonuje sieć ciepłownicza oraz sieć gazowa, dlatego nie uwzględniono ich w inwentaryzacji emisji CO₂. Poniższa tabela przedstawia natomiast zużycie paliw silnikowych na terenie Gminy Somianka w 2014r.

Tabela 29. Zużycie paliw silnikowych na terenie Gminy Somianka – rok 2014

Zużycie paliw napędowych na terenie Gminy Somianka ¹⁾				
Wyszczególnienie		m ³	l	t
2014	benzyna	711,85	711 848,97	526,77
	olej napędowy	1 940,17	1 940 171,39	1 629,74
	LPG	608,24	608 236,36	316,28

Objaśnienia:

1) Zużycie paliw napędowych na terenie Gminy Somianka wyliczono w następujący sposób: skalkulowano liczbę ludności na terenie Gminy w danym roku przez szacunkową wielkość konsumpcji paliw w kraju w roku 2014 na jednego mieszkańca

Źródło: Wyliczenia własne

Zgodnie z powyższymi danymi najwięcej w 2014 r. na terenie Gminy zużyto oleju napędowego – 1 629,74 t. Znacznie mniej zużyto benzyny (526,77) i LPG (316,28 t).

3.5. Prognoza emisji na rok 2020

Planując działania do roku 2020 koniecznym było określenie wpływu czynników zewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru Gminy w roku 2020.

W tym celu opracowano prognozę emisji CO₂ na rok 2020 na podstawie:

- prognoz łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach oraz energii elektrycznej ogółem dla 2020 r.
- udziału poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł skalkulowanego na podstawie inwentaryzacji emisji dla roku 2014.

W zakresie prognozy zużycia paliw silnikowych, przyjęto do 2020 wzrost zużycia paliw silnikowych o 20,65% zgodnie z polityką Energetyczną Polski do 2030 roku.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę emisji CO₂ na rok 2020 dla Gminy Somianka, gdyby na terenie Gminy nie przeprowadzono żadnych działań zmierzających do ograniczenia emisji CO₂, energii finalnej i wzrostu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (a więc gdyby nie realizowano żadnych założeń PGN).

Prognoza zakłada:

- wzrost liczby ludności na terenie Gminy do 2020 roku zgodnie z prognozą dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 dla powiatu wyszkowskiego;
- wzrost liczby i powierzchni mieszkań na terenie Gminy do 2020 roku na podstawie tendencji występujących w latach 2002-2014;
- stagnację liczby budynków użyteczności publicznej na poziomie z roku 2014;
- wzrost liczby podmiotów gospodarczych do 2020 roku zgodnie z trendami panującymi w Gminie w latach 2008-2014;
- nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe));

Tabela 30. Prognoza emisji CO₂ na rok 2020 dla Gminy Somianka

Kategoria	Prognoza łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r. ³⁾		Prognoza zużycia energii elektrycznej ogółem ³⁾	Ciepłota / chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Suma	Łącznie z transportem
	GJ/rok	MWh/rok	MWh/rok		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]																			
Prognoza zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r.	208 946,20	58 040,61	3 489,79	0,00	0,00	205,63	1 849,63	0,00	0,00	140,87	6 392,80	0,00	0,00	0,00	20 097,08	29 102,64	251,96	61 530,40	97 745,32
Transport ⁴⁾	-	-	0,00	0,00	0,00	4 998,90	0,00	23 398,80	7 817,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36 214,92	-
Emisje CO₂ [t]																			
Prognoza zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r.	-	-	3 426,97	0,00	0,00	46,68	516,05	0,00	0,00	51,28	2 211,91	0,00	0,00	0,00	8 099,12	0,00	0,00	14 352,01	23 680,72
Transport	-	-	0,00	0,00	0,00	1 134,75	0,00	6 247,48	1 946,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 328,72	-
Odkońne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh]^{1, 2)}			0,982	0,346	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,346	0,382	0,000	0,000	0,403	0,000	0,000		

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej za odnośny współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,982Mg CO₂/MWh podany przez KOBIZE.
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.
- 3) Prognozę łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach oraz energii elektrycznej ogółem dla 2020 r. przyjęto na podstawie opracowanej na potrzeby dokumentu prognozy zapotrzebowania na ciepło oraz energię elektryczną na terenie Gminy Somianka.
- 4) Przyjęto do 2020 wzrost zużycia paliw silnikowych zgodnie z polityką Energetyczną Polski do 2030 roku - tj. o 20,65%.

Źródło: Opracowanie własne

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

4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Wizja Gminy Somianka w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu będzie realizowana przez następujące cele:

1. **REDUKCJA EMISJI CO₂, REDUKCJA ENERGII FINALNEJ ORAZ WZROST UDZIAŁU ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH NA TERENIE GMINY SOMIANKA**

Cele szczegółowe:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 2 917,11 (Mg CO₂) do 2020 r. (tj. o około 12,0%),
- Redukcja zużycia energii finalnej o 5 190,21 MWh do 2020 r.(tj. o około 5,6%),
- Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 49 451,69 MWh w 2020 r.

2. **POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA**

Cele szczegółowe:

- Edukacja społeczna i promowanie zachowań chroniących środowisko i przestrzeń gminy;
- Zmiana sposobu ogrzewania na proekologiczny.

Cele te są zgodne z celami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele „3 x 20%”). Cele Pakietu („3 x 20%”) zostały przyjęte podczas spotkania Rady Europejskiej w marcu 2007 roku w Kioto i dotyczą:

- zwiększenia do 2020 roku efektywności energetycznej o 20% w stosunku do „scenariusza BAU” (ang. business as usual – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej);
- zwiększenia do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% całkowitego zużycia energii finalnej w UE;
- zmniejszenia do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%, w porównaniu do 1990 roku, z możliwością wzrostu tej wielkości nawet do 30%, pod warunkiem, że inne kraje rozwinięte zobowiążą się do porównywalnej redukcji emisji, a wybrane kraje rozwijające się wniosą odpowiedni wkład na miarę swoich możliwości redukcyjnych.

Konieczne jest wypełnienie zobowiązań z Kioto przez wszystkie państwa UE, a tym sam

również Polski.

Gmina Somianka realizując cele do roku 2020 będzie skupiać swoje działania, by w dłuższej perspektywie czasu osiągnąć następujące efekty:

- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy;
- zwiększenie stopnia termomodernizacji budynków mieszkaniowych oraz maksymalizacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w stopniu maksymalnym;
- ograniczenie wykorzystania wysokoemisyjnych indywidualnych źródeł ciepła, zwłaszcza tych korzystających z paliw stałych.

Wymienione efekty powstaną dzięki prowadzeniu przez Gminę odpowiedniej polityki lokalnej, a w szczególności poprzez:

- podejmowanie działań promocyjnych i informacyjnych dla mieszkańców Gminy i przedsiębiorców;
- dostosowanie istniejących dokumentów strategicznych i planistycznych do zapisów niniejszego dokumentu;
- przyjmowanie nowych dokumentów planistycznych, których zapisy będą uwzględniały cele niniejszego dokumentu;
- aplikowanie o środki unijne;
- uwzględnianie zagadnień ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej w wewnętrznych procedurach i instrukcjach Urzędu.

Realizacja celów będzie skupiała się na następujących obszarach priorytetowych:

1. Budynki użyteczności publicznej i budynki/urządzenia komunalne;
2. Budynki indywidualne, wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni;
3. Budynki /urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe);
4. Oświetlenie publiczne;
5. Transport drogowy.

Budynki użyteczności publicznej i budynki/urządzenia komunalne stanowią ze względu na niewielką liczbę budynków, stan ich termomodernizacji i sposób zaopatrzenia w ciepło, niewielki udział w emisji z terenu Gminy. Jednak działania podejmowane przez podmioty publiczne będą stosunkowo łatwe w implementacji i będą stanowiły przykład do naśladowania wśród mieszkańców i podmiotów prywatnych. Propagowanie pozytywnych postaw i ciekawych rozwiązań może stanowić ważny element systemu promocji.

Budynki indywidualne, wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni oraz budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe) posiadają istotny udział w całkowitej emisji z obszaru Gminy przy jednoczesnym znaczącym potencjale redukcji emisji. Dzięki odpowiednim działaniom informacyjnym i promocyjnym oraz wprowadzeniu polityki przestrzennej i finansowej nakierowanej na ograniczenie emisji, możliwe jest oddziaływanie zarówno na budynki indywidualne, budynki zbiorowego zamieszkania, jak i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe).

Istotnym elementem wymagającym nakładów inwestycyjnych mającym wpływ na redukcję zanieczyszczeń w postaci pyłów i gazów do atmosfery będą działania modernizacyjne dotyczące infrastruktury elektroenergetycznej. Infrastruktura ta będzie przebudowywana w oparciu o najnowsze standardy i technologie, co przyczyni się do obniżenia strat energii na przesyłanie energii elektrycznej do odbiorców.

Oświetlenie publiczne charakteryzuje się znacznym potencjałem podniesienia efektywności energetycznej. Dzięki zastąpieniu starych lamp nowymi, zastosowaniu bardziej efektywnego statecznika, bądź odpowiednich technik kontroli możliwe jest ograniczenie zużycia energii.

Transport jest jednym z ważniejszych sektorów pod względem emisji z obszaru Gminy, który charakteryzuje się dużym potencjałem redukcji emisji zanieczyszczeń. Władze Gminy mają szerokie możliwości oddziaływania na ten sektor i implementacji projektów zmierzających do ograniczenia zużycia energii oraz redukcji emisji.

Wśród tych działań możemy wymienić:

- działania zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania na transport: połączenie różnych rodzajów transportu, efektywne zagospodarowanie przestrzeni, zwiększenie wykorzystania technologii komunikacyjnych i informacyjnych;
- zwiększenie atrakcyjności alternatywnych środków transportu: pieszego, rowerowego i publicznego np. poprzez diagnozę potrzeb mieszkańców w zakresie transportu publicznego, optymalizację sieci połączeń, dostęp do informacji o połączeniach, promowanie pożądanego sposobu transportu, zapewnienie optymalnej sieci ścieżek rowerowych, wypożyczalnie rowerów.

Prognozowany dalszy wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu powoduje, że działania władz powinny być zdecydowane i nakierowane na minimalizowanie niekorzystnego wpływu obserwowanych trendów na środowisko, klimat i pośrednio warunki życia człowieka.

4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

W ramach przedmiotowego dokumentu, w celu uzyskania oczekiwanego efektu w postaci ograniczenia niskiej emisji i osiągnięcia założonych celów, będą podejmowane różnorakie działania.

Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano efekty jego realizacji, dotyczące redukcji emisji, oszczędności energii końcowej i wzrostu produkcji/zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te zostały wykonane na podstawie przyjętego zakresu działań i odpowiednich założeń. Dodatkowo dla każdego działania określono podmiot/osobę odpowiedzialną za wdrożenie działania, planowany okres realizacji (w latach) oraz szacunkowy budżet niezbędny do realizacji zadania.

Działania opisane poniżej należy traktować jako zbiorcze grupy zadań do realizacji, gdyż w ramach wdrażania Planu każda jednostka realizująca powinna zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu oraz możliwości technicznych i organizacyjnych.

W poniższej tabeli zaprezentowano harmonogram rzeczowo – finansowy działań zaplanowanych w ramach Planu.

Tabela 31. Działania/zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne i usługowe										
1.	<i>Budynki, wyposażenie e/urządzenia komunalne</i>	Termomodernizacja budynków i urządzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	190 000,00	Liczba budynków komunalnych poddanych pracom termomodernizacyjnym wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] 1	ok. 9 MWh	Ok. 3 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 989 MWh	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, Ryś, POIiŚ inne
Zadania szczegółowe w ramach działania „Termomodernizacja budynków i urządzeń komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:										
1.1.		Budowy pomp ciepła w budynku szkoły w kręgach	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2016-2018	190 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, Ryś, POIiŚ inne
2.		Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków użyteczności	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020	10 905 000,00	Liczba budynków publicznych, w których uwzględniono koncepcję energooszczędności	ok. 79 MWh	ok. 23 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
		publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Podmioty użyteczności publicznej Związki wyznaniowe			oraz wykorzystano odnawialne źródła energii [szt.] 8 Liczba zainstalowanych źródeł energii odnawialnej [szt.] 200			bilansie energii finalnej ok. 24 231 MWh	RPO,inne
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:										
2.1.		Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Somianka	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2015-2016	350 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO,inne
2.2.		Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Woli Mystkowskiej	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2016-2017	360 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO,inne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
2.3.		Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Somiance	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2016-2018	340 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne
2.4.		Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Woli Mystkowskiej	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2017-2018	450 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne
2.5.		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Kręgach	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2017-2019	380 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne
2.6.		Termomodernizacja budynku mieszkalnego dla lekarzy w Somiance Parcele	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2017-2018	280 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
2.7		Modernizacja budynku niepublicznego przedszkola Słoneczko w Somiance filia w Nowych Wypychach wraz z modernizacją kotłowni	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2017 – 2019	260 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne
2.8		Termomodernizacja budynku OSP w Popowie Kościelnym	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2017 – 2020	280 000,00	1	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne
2.9		Budowa ogniw fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej oraz indywidualnych gospodarstwach domowych	Urząd Gminy Gminne jednostki organizacyjne	2016 - 2020	8 205 000,00	200	-	-	-	budżet gminy, środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, Lemur, POIiŚ, RPO, inne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
3.	Komunalne oświetlenie publiczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem	Urząd Gminy	2015-2020	230 000,00	Liczba wymienionych lamp oświetlenia ulicznego na bardziej efektywne energetycznie [szt.] Liczba zastosowanej w oświetleniu ulicznym automatyki sterowania oświetleniem [szt.]	ok. 32 MWh ¹	ok. 31 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh	budżet gminy, środki WFOŚiGW
Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem”:										
3.1.		Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Somianka	Urząd Gminy	2017 - 2020	230 000,00	-	-	-	-	budżet gminy, środki WFOŚiGW
4.	Zaopatrzenie w energię	Przebudowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej	PGE Dystrybucja S.A. Oddział	2015-2020	b.d.	Długość przebudowanych i zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych	b.d.	b.d.	b.d.	środki własne inwestora

¹ W wyniku wymiany przestarzałych technologicznie opraw oświetleniowych, można osiągnąć spadek zużycia energii elektrycznej w granicach od 40% do 60%. Dodatkowo, w ramach modernizacji, powinno być przewidziane zastosowanie szaf energooszczędnych. Średnioroczne zmniejszenie kosztów zużycia energii elektrycznej przy stosowaniu szaf energooszczędnych może wynieść około 16%. Sumarycznie zakłada się uzyskanie 50% oszczędności w zużywanej energii elektrycznej na oświetlenie.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
			Warszawa			[km]				
4.1.		Modernizacja sieci SN i NN w miejscowości Kozłowo Stare Gmina Somianka	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa	2016	-	-	-	-	-	środki własne inwestora
4.2.		Przebudowa linii napowietrznej 15 kV WY2-Pułtusk typu AFL6 70 mm ² na linię kablową SN-15Kv XRUHAKXS 3x1x240 mm ² w miejscowości Stary Myskówek, Gmina Somianka	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa	2016	-	-	-	-	-	środki własne inwestora
4.3.		Opracowanie dokumentacji techniczno-prawnej włącznie z uzyskaniem prawomocnej decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę wymienionej infrastruktury elektroenergetycznej w miejscowości	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa	2016	-	-	-	-	-	środki własne inwestora

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
		Wielątki oraz Wielątki Rosochate, Gmina Somianka.								
5.	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe	Termomodernizacja budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii Modernizacja układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia materiałów lub energii	Właściciele i zarządcy budynków usługowych/przemysłowych	2015-2020	35 700,00 ⁴⁾	Liczba budynków usługowych/przemysłowych poddanych termomodernizacji wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] Okolo 7	ok. 649 MWh	ok. 636 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh	środki własne inwestora, POIiŚ, RPO, E-KUMULATOR
6.	Budynki mieszkalne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy Gminy, Zarządcy i właściciele budynków wielorodzinnych	2015-2020	16 601 192,00 ³⁾	Liczba budynków mieszkalnych usługowych/przemysłowych poddanych termomodernizacji wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] Okolo 862	ok. 4 165 MWh	ok. 2 020 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 24 231MWh	POIiŚ, RPO, Ryś, Fundusz Termomodernizacji i Remontów, PROSUMENT NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, inne - środki własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
										inwestora, - pożyczka 100% na 1% rocznie umarzana w 40%
Zadania szczegółowe w ramach działania „Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:										
6.1		Budowa kolektorów słonecznych w indywidualnych gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy, Zarządcy i właściciele budynków wielorodzinnych	2016 - 2020	4 500 000,00	200	-	-	-	POIiŚ, RPO, Ryś, Fundusz Termomodernizacji i Remontów, PROSUMENT NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, inne - środki własne inwestora, - pożyczka 100% na 1% rocznie umarzana w 40%

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
7.		Wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Mieszkańcy Gminy Zarządcy i właściciele budynków wielorodzinnych	2015-2020	1 293 000,00 ³⁾	Liczba wymienionego sprzętu i urządzeń elektrycznych na bardziej efektywne energetycznie [szt.] Liczba wymienionego oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie [szt.] Okolo 862	ok. 191 MWh ²	ok. 188 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh	środki własne inwestora
Transport										
8.		Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów	Urząd Gminy	2015-2020	3 600 000,00	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] 20 Liczba wybudowanej niezbędnej infrastruktury oraz stref ustanowionych wyłącznie dla pieszych	ok. 33 MWh	ok. 8 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne

² Stopniowo wymieniając urządzenia (zakłada się czas życia przeciętnego urządzenia na 5 lat) można uzyskać 10% oszczędność energii. Przyjmuje się 6% w skali całego zużycia energii budynków mieszkalnych

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
						i rowerów [szt.]				
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów”:										
8.1		Kręgi – Michalin-Somianka- Jasieniec-Barcice – Jackowo Dolne- Janki- Jasieniec- Popowo Kościelne- Popowo Parcele	Urząd Gminy	2016-2020	3 600 000,00	20 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.		Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową	Urząd Gminy	2015-2020	25 570 000,00	Długość wybudowanych i zmodernizowanych dróg [km] 41,5 Liczba wybudowanej niezbędnej infrastruktury okołodrogowej [szt.]	ok. 33 MWh	ok. 8 Mg CO ₂	energia pochodząca ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową”:										
9.1		Przebudowa drogi w Wielęcinie od drogi krajowej nr 62 w kierunku wsi Wielęcín (Henrysin)	Urząd Gminy	2015-2016	400 000,00	1,6 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
9.2		Budowa drogi w Somiance	Urząd Gminy	2016-2017	1 230 000,00	0,8 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.3		Przebudowa drogi w Ulasku	Urząd Gminy	2016-2017	220 000,00	0,6 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.4		Przebudowa drogi Nowe Kozłowo – Wola Mystkowska	Urząd Gminy	2017-2019	900 000,00	1,2 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.5		Przebudowa drogi Suwin -Zdziebórz	Urząd Gminy	2017-2018	320 000,00	1,2 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.6		Przebudowa drogi Celinowo-Suwin Stare Płudy- Somianka Zaszosie	Urząd Gminy	2018-2019	1 100 000,00	4,0 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.7		Przebudowa drogi w Somiance	Urząd Gminy	2019-2020	350 000,00	0,8 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.8		Przebudowa drogi Somianka Zaszosie – Wólka Somiankowska – Wola Mystkowska	Urząd Gminy	2017-2019	2 200 000,00	2,5 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
9.9		Przebudowa drogi Kręgi – Żabie Duki	Urząd Gminy	2016-2019	800 000,00	0,8 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.10		Przebudowa drogi Kręgi -Michalin-Somianka	Urząd Gminy	2015-2016	7 000 000,00	2,5 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.11		Przebudowa drogi Jasieniec Górny – Nowe Płudy	Urząd Gminy	2018-2020	1 500 000,00	2,5 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.12		Przebudowa drogi Nowe Wypychy – Stary Mystkówiec	Urząd Gminy	2017-2019	1 200 000,00	4,1 km				budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.13		Przebudowa drogi Jackowo Górne – Jackowo Dolne	Urząd Gminy	2018-2020	1 100 000,00	1,2 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.14		Przebudowa drogi w Wólce Somiankowskiej za stodołami	Urząd Gminy	2018-2020	800 000,00	0,9 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.15		Przebudowa drogi w Popowie Kościelnym ul. Zastodolna	Urząd Gminy	2019-2020	650 000,00	1,0 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
9.16		Przebudowa drogi Stare Wypychy- Nowe Wypychy	Urząd Gminy	2019-2020	600 000,00	1,1 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.17		Przebudowa drogi Stare Kozłowo-Łosinno	Urząd Gminy	2019-2020	500 000,00	1,3 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.18		Przebudowa drogi Stare Kozłowo-Olszanka	Urząd Gminy	2019-2020	550 000,00	3,0 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.19		Przebudowa drogi Wielęcín -Henrysin	Urząd Gminy	2018-2020	620 000,00	1,4 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.20		Przebudowa drogi w Popowie Parcele ul. Akacjówka	Urząd Gminy	2017-2020	450 000,00	2,0 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.21		Przebudowa drogi Somianka – Kępa Barcicka	Urząd Gminy	2016-2020	1 400 000,00	2,5 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.22		Przebudowa drogi Zdziebórz – Skorki – Wólka Somiankowska	Urząd Gminy	2016-2020	800 000,00	2,5 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
9.23		Przebudowa drogi Ulasek Zacisze –	Urząd Gminy	2017-2020	880 000,00	2,0 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SOMIANKA

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Jednostka /podmiot odpowiedzialny	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			Proponowane źródło finansowania
							poziom zużycia energii finalnej na terenie Gminy Somianka wyrażony w MWh/rok	poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Somianka wyrażony w MgCO ₂ /rok	poziom zużycia energii wyprodukowanej z zastosowaniem OZE	
		Stare Płudy								NPPDL, inne
9.24		Budowa drogi gminnej w miejscowości Popowo Kościelne ul. Zastodolnej	Urząd Gminy	2016-2017	650 000,00	0,8 km	-	-	-	budżet gminy, RPO, PROW, NPPDL, inne
10.	Razem szacowane koszty [zł]				59 074 892,00					

Wyjaśnienia:

- 1) Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań tj. redukcję zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego oraz wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, oszacowano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Gminy Somianka w 2015 r. – na podstawie danych z ankiet dot. planowanych prac termomodernizacyjnych oraz planowanych inwestycji dot. zastosowania odnawialnych źródeł energii przez poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości/urządzeń/infrastruktury oraz na podstawie danych Gminy;
- 2) Wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego, oszacowano na podstawie planowanego zużycia energii w odniesieniu do poszczególnego nośnika energii oraz podporządkowanemu mu wskaźnika emisji CO₂:
 - Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO₂/MWh dla roku 2010 podawane przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012);
 - Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.
- 3) Wartość zadań/działań, za które odpowiedzialni będą mieszkańcy Gminy Somianka oszacowano na podstawie prognozowanych kosztów termomodernizacji, zamieszczonych w opracowaniu pn. „Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050”. Dla oszacowania wartości zadań przyjęto wartości właściwe dla uznanego za optymalny scenariusza III, który zakłada m.in. dodatkowe ocieplenie ścian zewnętrznych standardowym materiałem izolacyjnym o grubości 25 cm, dodatkowe ocieplenie dachu standardowym materiałem izolacyjnym o grubości 30 cm, dodatkowe ocieplenie stropu nad piwnicą lub podłogi na gruncie standardowym materiałem izolacyjnym o grubości 20 cm, a także zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności maksymalnej 80%.

Przewidywane kwoty termomodernizacji odniesiono do powierzchni użytkowej mieszkań w Polsce w 2014 r. W ten sposób obliczono średnią kwotę termomodernizacji przypadającą na 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania w Polsce. Następnie wartość tą odniesiono do powierzchni użytkowej mieszkań na terenie Gminy Somianka i zweryfikowano o procent mieszkańców Gminy Somianka, którzy zadeklarowali przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych do 2020 r.

Szacunkowy koszt zadania „Systematyczna ale stopniowa wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych (m.in. podgrzewacze wody, AGD i RTV) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie” dla budynków mieszkalnych obliczono zakładając, że jedno gospodarstwo domowe na terenie Gminy Somianka wyda około 1 500 zł. na wymianę sprzętu do 2020 r.

- 4) Ze względu na niewielką liczbę podmiotów gospodarczych, które wzięły udział w badaniu ankietowym, przyjęto, że średnio każdy przedsiębiorca na terenie Gminy Somianka (w 2014 r. na terenie Gminy Somianka działało 357 podmiotów gospodarczych) wyda około 5 000 tys. zł. na działania mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji CO₂ oraz wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i odniesiono do procentu przedsiębiorców, którzy zadeklarowali tego typu zadania.
- 5) W przypadku obszaru „Produkcja energii” przedstawiono jedynie nazwę zadania, podmiot odpowiedzialny i termin realizacji, ponieważ tylko takie dane przekazały spółki.

Źródło: Opracowanie własne

Należy zaznaczyć, że w ramach zaplanowanych działań nie wskazano działań inwestycyjnych w następujących obszarach:

- wymiana sprzętu biurowego oraz urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie - w chwili obecnej Gmina Somianka ze względów finansowych nie planuje inwestycji w tym zakresie;
- tabor gminny - w chwili obecnej Gmina Somianka ze względów finansowych nie planuje inwestycji związanych z zakupem lub modernizacją taboru gminnego;
- transport publiczny - ze względu na to, że żaden z pomiotów gospodarczych świadczących usługi transportowe nie wziął udziału w badaniu ankietowym przeprowadzonym na terenie Gminy Somianka - nie zaplanowano działań w tym zakresie.
- wdrażanie systemów organizacji ruchu – ponieważ Gmina Somianka jest gminą wiejską, a także ze względów finansowych nie planuje inwestycji związanych z wdrażaniem systemów organizacji ruchu.
- gospodarka odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (np. CH₄ ze składowisk). Na terenie Gminy Somianka nie zlokalizowano składowiska odpadów komunalnych, w związku z tym w najbliższej przyszłości nie planuje się pozyskiwania biogazu z odpadów komunalnych. Na terenie Gminy Somianka funkcjonuje oczyszczalnia ścieków jednak i w tym przypadku nie planuje się pozyskiwania energii z biogazu.

Gmina Somianka oprócz działań o charakterze inwestycyjnym będzie prowadziła także działania nieinwestycyjne związane zwłaszcza z podnoszeniem poziomu świadomości interesariuszy w zakresie ograniczania niskiej emisji.

Poniżej zaproponowano działania o charakterze nieinwestycyjnym.

Tabela 32. Działania nieinwestycyjne

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
Budynki	Edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Prowadzenie kampanii informacyjnej w zakresie budowy energooszczędnych domów.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Promowanie działań energooszczędnych.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
				zewnętrznych
Transport	Promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Promowanie hybrydowych lub innych wysoko wydajnych technologii, paliw alternatywnych oraz efektywnego stylu jazdy.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
Przemysł	Edukacja podmiotów działających w sektorze przemysłu z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
Planowanie zagospodarowania przestrzennego	Umieszczanie w stosownych uchwałach dotyczących miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zapisów dotyczących wymaganej charakterystyki energetycznej budynków oraz rodzajów źródeł energii wykorzystywanych do eksploatacji budynków, w tym w szczególności odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	W trakcie procesu planowania przestrzennego uwzględnianie kryteriów energetycznych, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wielofunkcyjności zabudowy itp.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
Zielone zamówienia publiczne	<p>Udzielanie zamówień publicznych, którym towarzyszą kryteria o charakterze środowiskowym.</p> <p>Władze Urzędu Gminy mogą dokonywać zakupów dóbr i usług oraz zlecać roboty budowlane zwracając uwagę na energooszczędność i przyjazny środowisku produktów np. w zakresie IT, niskoemisyjność np. w przypadku zakupu samochodów itp.</p>	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2015-2020	<p>b.d.</p> <p>wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy</p>

Źródło: Opracowanie własne

Kluczowe znaczenie z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mają działania, przyczyniające się do zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii. Należy do nich zaliczyć m.in. współpracę z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne, czy też promowanie gospodarki niskoemisyjnej. Zgodnie z powyższą tabelą, w odniesieniu do poszczególnych Interesariuszy, Gmina Somianka planuje edukację lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.

Interesariuszami wyżej wskazanych zadań będą przede wszystkim:

- Mieszkańcy Gminy Somianka;
- Urząd Gminy Somianka;
- Pracownicy sektora publicznego;
- Podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy;
- Firmy zewnętrzne.

Działania w tym zakresie powinny uwzględniać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych z nadmiernym zużyciem energii.

Forma działań w tym zakresie może być dowolna (akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności, w tym dzieci i młodzieży. Planowane działania w tym zakresie to m.in.:

- udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie Urzędu Gminy;
- szkolenia dla mieszkańców, przeprowadzenie spotkań edukacyjnych, wizyt studyjnych (np. na osiedlu domów energooszczędnych), zaprezentowanie funkcjonowania OZE i korzyści płynących z jego wdrożenia;
- kampanie w lokalnej prasie informujące o możliwych działaniach związanych z efektywnością energetyczną, OZE, zrównoważonym transportem, organizowanie konkursów i plebiscytów – dla mieszkańców, dzieci, młodzieży;
- przygotowanie ulotek informacyjnych, broszur i innych publikacji promujących zrównoważone użytkowanie energii, ochronę klimatu;
- organizacja kampanii edukacyjnych we współpracy z lokalnymi i międzynarodowymi organizacjami pozarządowymi;
- festyny i inne wydarzenia edukujące i promujące efektywność energetyczną, OZE i zrównoważony transport na obszarze gminy;

- zachęcenia mieszkańców do inwestycji w domy energooszczędne poprzez organizację szkoleń ze specjalistami, organizację wizyt studyjnych w wybudowanych obiektach, rozbudowa bazy dydaktycznej, która umożliwi przeprowadzenie właściwej edukacji z zakresu efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonego transportu;
- broszury informacyjne;
- plakaty;
- informacje w prasie lokalnej;
- informacje w lokalnej telewizji.

Powiązanie rekomendowanych działań/zadań z bazową inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI) polega na:

- 1) Oszacowaniu poziomu redukcji zużycia energii finalnej, wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz poziomu redukcji emisji CO₂ w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań, w stosunku do wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI);
- 2) Zarekomendowaniu poszczególnych działań/zadań na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI) dla Gminy Somianka w 2015 r. oraz danych Gminy (WPF) – poszczególne działania/zadania zarekomendowano na podstawie danych z ankiet dot. planowanych inwestycji w zakresie ograniczenia niskiej emisji (np. planowanych prac termomodernizacyjnych, planowanych inwestycji dot. zastosowania odnawialnych źródeł energii, modernizacji oświetlenia publicznego i modernizacji szlaków komunikacyjnych) udostępnionych przez poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości/urządzeń/infrastruktury biorących udział w ankietyzacji oraz na podstawie danych Gminy.

4.3. Wskaźniki monitorowania

Jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- wskaźnik redukcji emisji CO₂ do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020 w całkowitym bilansie energii finalnej.

Wskaźniki te są zgodne z zasadami monitorowania postępów w realizacji celów unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele 3x20%).

W poniższej tabeli przedstawiono główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 33. Główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Wyszczególnienie	Wartość wskaźnika	Procent redukcji emisji CO ₂ oraz energii finalnej w wyniku zaplanowanych działań/zadań
Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego zgodnie z zaplanowanymi działaniami/zadaniami (Mg CO ₂)	2 917,11	-12,0%
Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego zgodnie z zaplanowanymi działaniami/zadaniami (MWh)	5 190,21	-5,6%
Wskaźnik udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020 w całkowitym bilansie energii finalnej zgodnie z zaplanowanymi działaniami/zadaniami [MWh]	49 451,69	-

Źródło: Opracowanie własne

Wskazane w powyższej tabeli główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, powinny być monitorowane przez Gminę co dwa lata począwszy od roku 2018.

Kolejne lata pomiaru głównych wskaźników ilościowych monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- rok 2018;
- rok 2020.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów. Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku oceny. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Gminy Somianka we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy. Na podstawie uzyskanych informacji zostanie sporządzony Raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

5. Spis tabel

Tabela 1. Schemat prezentujący cele strategiczne i szczegółowe ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somianka	7
Tabela 2. Sołectwa na terenie Gminy Somianka wraz z liczbą ludności (stan na 31.12.2014r.)	26
Tabela 3. Liczba ludności na terenie Gminy Somianka.....	29
Tabela 4. Poziom przyrostu naturalnego na terenie Gminy Somianka	31
Tabela 5. Migracje na pobyt stały w Gminie Somianka w latach 2008-2014	31
Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe Gminy Somianka w latach 2008-2014.....	32
Tabela 7. Wskaźniki dotyczące zasobu mieszkaniowego w latach 2008-2014	33
Tabela 8. Odsetek ogółu mieszkań wyposażonych w instalację na terenie Gminy Somianka w latach 2008-2013	33
Tabela 9. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Somianka w latach 2008-2014	34
Tabela 10. Wykaz obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Somianka	36
Tabela 11. Wykaz największych podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Somianka	36
Tabela 12. Charakterystyka GPZ zasilającego Gminę Somianka	38
Tabela 13. Długość poszczególnych linii z podziałem na napięcia na terenie Gminy Somianka [m]	38
Tabela 14. inwestycje planowane do realizacji na terenie Gminy Somianka w zakresie rozbudowy oraz modernizacji systemu energetycznego w latach 2015-2020	39
Tabela 15. Analiza SWOT Gminy Somianka	46
Tabela 16. Proponowane wskaźniki monitorowania	56
Tabela 17. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2010 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii.....	65
Tabela 18. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2010 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisje CO2	66
Tabela 19. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii.....	67
Tabela 20. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisje CO2	68
Tabela 21. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Somianka za lata 2010 i 2014 – CO2	69
Tabela 22. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2010	73
Tabela 23. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2010.....	75
Tabela 24. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2010	76
Tabela 25. Zużycie paliw silnikowych na terenie Gminy Somianka – rok 2010	77
Tabela 26. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2014	80
Tabela 27. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2014.....	81
Tabela 28. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2014	82
Tabela 29. Zużycie paliw silnikowych na terenie Gminy Somianka – rok 2014.....	83
Tabela 30. Prognoza emisji CO2 na rok 2020 dla Gminy Somianka.....	85
Tabela 31. Działania/zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu.....	90

Tabela 32. Działania nieinwestycyjne	105
Tabela 33. Główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.....	110

6. Spis wykresów

Wykres 1. Prognoza liczby ludności na lata 2014 - 2030 dla powiatu wyszkowskiego	29
Wykres 2. Prognoza ludności dla Gminy Somianka na lata 2014-2030	30
Wykres 3. Podmioty w sektorze prywatnym wg sekcji PKD 2007 na terenie Gminy Somianka w 2014 roku.....	35
Wykres 4. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok bazowy.....	71
Wykres 5. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok bazowy	72
Wykres 6. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok kontrolny	78
Wykres 7. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok kontrolny	79

7. Spis rysunków

Rysunek 1. Struktura celów rozwojowych województwa mazowieckiego	17
Rysunek 2. Położenie Gminy Somianka na terenie województwa mazowieckiego i powiatu wyszkowskiego.....	24
Rysunek 3. Gmina Somianka	25
Rysunek 4. Usłonecznienie względne na terenie Polski	40
Rysunek 5. Liczba godzin promieniowania słonecznego w Polsce	41
Rysunek 6. Energia wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	43
Rysunek 7. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	43
Rysunek 8. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów	45



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Publikacja dofinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl.