

UCHWAŁA NR VI/49/19
RADY MIEJSKIEJ W SOLCU KUJAWSKIM
Z DNIA 26 KWIETNIA 2019 ROKU

w sprawie aktualizacji i przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w zw. z art. 7 ust. 1, 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r. poz. 506)

RADA MIEJSKA W SOLCU KUJAWSKIM
UCHWAŁA, CO NASTĘPUJE:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały, będący aktualizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski” przyjętego uchwałą nr LI/406/18 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 12 października 2018 roku.

§ 2. Traci moc uchwała nr LI/406/18 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 12 października 2018 roku w sprawie aktualizacji i przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski”.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Solca Kujawskiego.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

mgr Bartłomiej Czaki

UZASADNIENIE

DO UCHWAŁY NR VI/49/19

RADY MIEJSKIEJ W SOLCU KUJAWSKIM

Z DNIA 26 KWIETNIA 2019 ROKU

w sprawie aktualizacji i przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski”

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski” (po aktualizacji z dnia 03.10.2018 r.) został przyjęty do realizacji na podstawie Uchwały nr LI/406/18 z dnia 12 października 2018 roku.

Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski” z dnia 17 kwietnia 2019 r. dotyczy: tabeli 30 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej Gminy Solec Kujawski i tabeli 51 Planowane działania krótko- i długoterminowe Gminy Solec Kujawski:

- 1) W tabeli 30: zaktualizowano przeznaczenie budynków przy ul. Kościuszki 12 i 23 Stycznia 13 (poz. 5 i 28), zaktualizowano nazwę szkoły i przychodni (poz. 18 i 31), usunięto budynek Regionalnego Centrum Przedsiębiorczości (była poz. 21).
- 2) W tabeli 51:

W sekcji „Budynki użyteczności publicznej”:

- w poz. 7 - zaktualizowano nazwę obiektu i okres realizacji,
- w poz. 9 - zaktualizowano źródła finansowania,
- wpisano pod poz. 10 SOLMED Sp. z o.o. - budynek nr 7A przy ul. Powstańców,
- skorygowano podsumowanie tej sekcji.

W sekcjach „Budynki mieszkalne” i „Ciepłownictwo” skorygowano podsumowanie.

W sekcji „Transport i oświetlenie”:

- wpisano pod poz. 7 budowę ścieżki rowerowej wzdłuż ulicy Leśnej na odcinku od ulicy Ugory do ulicy Nadbornej, wzdłuż DW nr 249,
- skorygowano podsumowanie tej sekcji.

Skorygowano podsumowanie całej tabeli 51.

Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski” jest konieczna ze względu na konieczność zidentyfikowania inwestycji objętych aplikowaniem o środki z funduszy zewnętrznych.

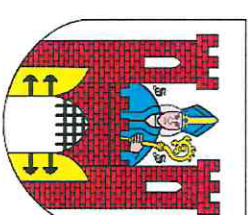
Wobec powyższego zasadnym jest podjęcie ww. uchwały w sprawie aktualizacji i przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski”.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

mgr Bartłomiej Czaki

Załącznik
do Uchwały Nr VI/49/19
Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim
z dnia 26 kwietnia 2019 r.

Zamawiający:



Gmina Sołec Kujawski
ul. 23 Sycznia 7
86-050 Sołec Kujawski
Telefon: 52 387 01 00, 52 387 01 04
Fax: 52 387 12 53

E-mail: solec@soleckujawski.pl

WWW:

www.soleckujawski.pl;

www.bip.soleckujawski.pl

Wykonawca:



AT GROUP S.A.

NIP: 645 19 95 494

ul. Główna 5

42-693 Krupski Młyn

www.atgroupsa.pl

atgroupsa@atgroupsa.pl

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski



Sołec Kujawski, 17 kwietnia 2019 roku - aktualizacja

Spis treści

I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	8
1.1. Część ogólna opracowania	8
II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRAWCOWANIA	12
II.1. Podstawa opracowania	12
II.2. Zakres opracowania	12
II.3. Cel opracowania	13
II.4. Aspekty organizacyjne	15
II.4.1. Struktura organizacyjna	15
II.4.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji	18
II.5. Identyfikacja interesariuszy	19
III. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM21	
III.1. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym	21
III.1.1. Strategia „Europa 2020”	21
III.1.2. Dyrektywy UE	22
III.2. Polityka energetyczna na szczeblu krajowym	23
III.2.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	23
III.2.2. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	25
III.2.3. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski	26
III.2.4. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	27
III.2.5. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	28
III.2.6. Strategia Rozwoju Kraju 2020	29
III.2.7. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	30

III.3. Polityka energetyczna na szczeblu regionalnym	32
III.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2007 – 2020	32
III.3.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego	33
III.3.3. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej	33
III.4. Polityka energetyczna na szczeblu lokalnym	35
III.4.1. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Bydgoskiego do 2015 roku	35
III.4.2. Program Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	36
III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Sołec Kujawski	36
III.5.1. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Sołec Kujawski na lata 2014-2020 (+)	36
III.5.2. Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Sołec Kujawski na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	36
III.5.3. Podsumowanie – zgodność z dokumentami	37
IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	40
IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny	40
IV.2. Demografia	41
IV.3. Klimat	42
IV.4. Zabudowa mieszkaniowa	43
IV.5. Działalność gospodarstwa	45
IV.6. Rolnictwo	45
IV.7. Leśnictwo	46
V. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY	48
V.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej	48
V.2. Ciepło sieciowe	48
V.2.1. Opis systemu ciepłowniczego	48

V.2.2.	Źródła ciepła	49
V.2.3.	Odbiorcy ciepła	50
V.3.	System gazowy	51
V.3.1.	Sieć przesyłowa	51
V.3.2.	Sieć dystrybucyjna	51
V.4.	Energia elektryczna	55
V.4.1.	Sieć przesyłowa	55
V.4.2.	Sieć dystrybucyjna	55
V.5.	Pozostałe nośniki energii	56
V.5.1.	Energia wiatrowa	56
VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII..... 58		
VI.1.	Budynki i źródła ciepła.....	58
VI.1.1.	Ogólna charakterystyka.....	58
VI.1.2.	Mieszkalnictwo jednorodzinne	58
VI.1.3.	Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego	59
VI.1.4.	Budynki użyteczności publicznej	62
(1)	Budynki użyteczności publicznej komunalne	62
(2)	Budynki użyteczności publicznej niekomunalne	67
VI.2.	Transport.....	68
VI.2.1.	Transport ogólny.....	68
VI.2.2.	Tabor gminny	71
VI.2.3.	Sieć drogowa	74
VI.2.4.	Publiczny transport zbiorowy.....	74
VI.2.5.	Ścieżki rowerowe	75
VI.2.6.	Przeprawa promowa – charakterystyka planowanej przeprawy promowej	76
VI.3.	Oświetlenie uliczne.....	77
VI.3.1.	Oświetlenie placów i ulic	77
VI.4.	Działalność gospodarza.....	79

VI.5.	Gospodarka odpadami	82
VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂..... 83		
VII.1.	Metodyka pozyskania danych	83
VII.2.	Wskaźniki emisji	85
VII.3.	Obliczenia wielkości emisji CO ₂	86
VII.4.	Prognozowane zużycie energii i emisja CO ₂ w 2020 roku	91
VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH..... 95		
IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU..... 97		
IX.1.	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania	97
IX.2.	Planowane działania krótko i długoterminowe	97
X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE..... 118		
X.1.	Źródła krajowe.....	118
X.1.1.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	118
X.1.2.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	119
X.1.3.	Bank Gospodarstwa Krajowego	120
X.1.4.	Bank Ochrony Środowiska	123
X.2.	Źródła europejskie.....	124
X.2.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	124
X.2.2.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020	125
X.2.3.	Nonwesi Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego.....	126
X.2.4.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020	127
XI. PLAN WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I WERYFIKACJI..... 133		
XII. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO..... 138		
XII.1.	Ochrona placów podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych	138
XII.2.	Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko	139
XIII. LITERATURA..... 140		

XIV. Spisy rysunków, tabel i wykresów	142
XIV.1. SPIS RYSUNKÓW	142
XIV.2. SPIS TABEL	142
XIV.3. SPIS WYKRESÓW	144

I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

I.1. Część ogólna opracowania

Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

- 1) redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 2) wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- 3) zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- 1) wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Solec Kujawski,
- 2) ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych,
- 3) umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej,
- 4) zwiększenie efektywności energetycznej.

Rozdział zawiera również informacje na temat aspektów organizacyjnych i finansowych wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski. W szczególności: definiuje podstawowe informacje na temat:

- 1) Struktury organizacyjnej gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy,
- 2) Wykorzystywanych zasobów ludzkich,
- 3) Budżetu i źródła finansowania inwestycji zawartych w dokumencie.

Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji.

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 1 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

Oszczędności energii do 2020 r. z OZE do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.	
		MWh/rok	Mg CO ₂ /rok
Budynki użyteczności publicznej	469	53	173
Budynki mieszkalne	687	360	195
Ciepłownictwo	0	0	0
Transport i oświetlenie	275	0	210
Zarządzanie energią	150	0	30
Świadomość energetyczna	1785	0	685
RAZEM:	3866	413	1293

Źródło: Opracowanie własne

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 3866 MWh w okresie 2015-2020,
 - prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 413 MWh w okresie 2015-2020,
 - prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 1293 Mg CO₂ w okresie 2015-2020.
- Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

- redukcja emisji CO₂ o 2,226% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.,
- wzrost udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych do 2,066% procentowego w roku 2020,
- zwiększenie efektywności energetycznej o 2,051% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.

Tabela 2 Wskaźniki PGN

Pozycja	Wartość w roku bazowym 2013 (BEI 2013)	Wartość wskaźnika oszczędności monitoringowego w roku 2020	Wartość bez uwzględnienia inwestycji w roku 2020 (BAU 2020)	Wartość w roku 2020 z uwzględnieniem inwestycji (MEI 2020)	Wskaźnik do PGN
Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej [MWh]	164113	3366	166583	163217	2,051%
Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych [MWh]	2978	413	2978	3391	2,066%

Pozycja	Wartość w roku bazowym 2013 (BEI 2013)	Wartość wskaźnika oszczędności monitoringowego w roku 2020	Wartość bez uwzględnienia inwestycji w roku 2020 (BAU 2020)	Wartość w roku 2020 z uwzględnieniem inwestycji (MEI 2020)	Wskaźnik do PGN
Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂]	58096	1293	58953	57660	2,226%

Źródło: Opracowanie własne

Ponadto w związku z realizacją inwestycji określonych w Planie przewiduje się redukcję pozostałych zanieczyszczeń. Przedstawia je tabela poniżej.

Tabela 3 Ograniczenie pozostałych zanieczyszczeń

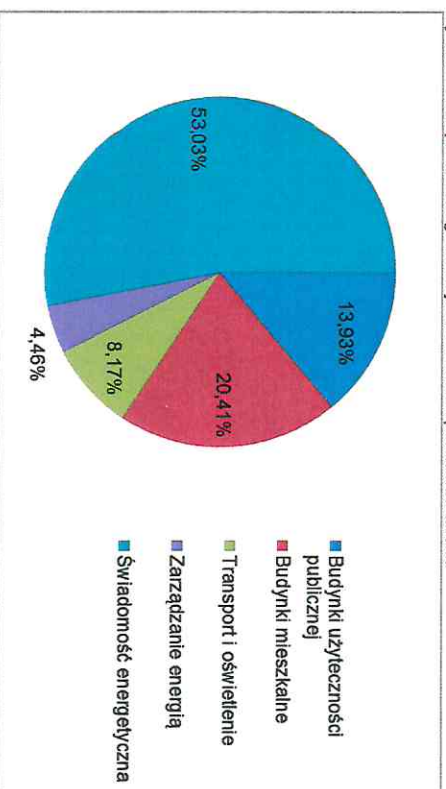
Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Wielkość emisji umiarkowanej [kg/rok]
tlenek siarki (Sox/SO2)	835,25
tlenki azotu (Nox/NO2)	730,09
tlenek węgla (CO)	4752,33
pył zawieszony całkowity (TSP)	498,03
pył zawieszony PM10	389,13
pył zawieszony PM2,5	109,26
benzo(a)piren	1,45

Źródło: Opracowanie własne

Możliwość realizacji założonych działań będzie zależać od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

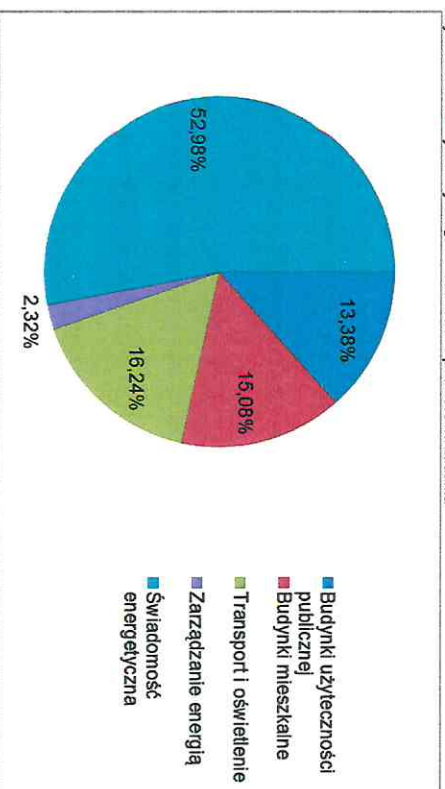
Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach.

Wykres 1. Oszczędność energii finalnej do 2020 roku w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2. Redukcja emisji CO₂ do 2020 roku w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne

II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

II.1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

- Dyrektywa 3x20, wskazująca na najważniejsze podstawy tego dokumentu:
 - redukcję emisji gazów cieplarnianych,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
- Metodologia zawarta w dokumencie pn. „PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”
- Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w związku z realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej, ze względu na pozyskane przez gminę dofinansowanie, które pokrywa 85% kosztów opracowania planu.
- Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy Solec Kujawski. Przede wszystkim: Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej oraz Program (Aktualizacja) Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Solec Kujawski.
- Opis Przedmiotu Zamówienia stanowiący załącznik Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie Inwentaryzacyjnej. Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

II.2. Zakres opracowania

Zakres Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski jest zgodny z postanowieniami przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

1. redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.;
2. wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5% do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7% do 15%;
3. zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Zakres Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski obejmuje m.in.:

1. ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
2. stworzenie bazy emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
3. wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
4. monitoring emisji CO₂ na terenie Gminy,
5. określenie poziomu redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
6. określenie redukcji zużycia energii finalnej,
7. określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
8. plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
9. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

11.3. Cel opracowania

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 3366 MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 413 MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 1293 Mg CO₂ w okresie 2015-2020.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

- redukcja emisji CO₂ o 2,226% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.;
- wzrost udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych do 2,066% procentowego w roku 2020,
- zwiększenie efektywności energetycznej o 2,051% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.

Wartość w roku bazowym 2013 (BEI 2013)	Wartość wskaźnika oszczędności monitoringowego w roku 2020	Wartość bez uwzględnienia inwestycji w roku 2020 (BAU 2020)	Wartość w roku 2020 z uwzględnieniem inwestycji (MEI 2020)	Wskaźnik do PGN
164113	3366	166583	163217	2,051%
2978	413	2978	3391	2,066%
58096	1293	58953	57660	2,226%

Źródło: Opracowanie własne

Ponadto w związku z realizacją inwestycji określonych w Planie przewiduje się redukcję pozostałych zanieczyszczeń. Przedstawia je tabela poniżej.

Tabela 5 Ograniczenie pozostałych zanieczyszczeń

Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Wielkość emisji unikniętej [kg/roki]
tlenek siarki (Sox/SO2)	835,25
tlenki azotu (Nox/NO2)	730,09
tlenek węgla (CO)	4752,33
pył zawieszony całkowity (TSP)	499,03
pył zawieszony PM10	389,13
pył zawieszony PM2,5	109,26
benzo(a)piren	1,45

Źródło: Opracowanie własne

Celem niniejszego opracowania jest:

Wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Solec Kujawski

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w Gminie Solec Kujawski, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń, pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych, budynków użyteczności publicznej oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwiają wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumiane jest z jednej strony jako określenie obszarów, w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych, wynikających z kierunków rozwoju Gminy Sołec Kujawski.

Umóżliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej

Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprwadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

II.4. Aspekty organizacyjne

II.4.1. Struktura organizacyjna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski jest dokumentem strategicznym wyznaczającym kierunki działań i cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, podwyższenia efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Najistotniejszym elementem Planu jest etap wdrożeniowy, obejmujący wpisane w harmonogramie inwestycje i zadania.

W celu stworzenia niezależnego nadzoru organizacyjnego i monitoringu działań planuje się powołanie zespołu koordynującego, w skład którego wejdą komórki organizacyjne Gminy.

Realizacja polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada wykorzystanie personelu pracującego w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych, a także współpracę z organizacjami pozarządowymi i fundacjami zajmującymi się pokrewną tematyką na obszarze Gminy. Możliwe jest również jednak wykorzystanie doradców zewnętrznych, wyspecjalizowanych

firm konsultingowych i jednostek komercyjnych w celu prowadzenia kompleksowych działań i uzyskania najlepszych możliwych rezultatów wdrożeniowych.

Dyrektor Wydziału Urzeczymania Miasta wraz z jednostkami podległymi:

1. Nadzór nad realizacją zadań Planu poprzez podmioty zależne, jak i działania Gminy,
2. Współpraca i wsparcie nad inwestycjami przedsiębiorstw, podmiotów niezależnych i działań własnych mieszkańców,
3. Wdrażanie systemu zarządzania energią w Gminie,
4. Raportowanie postępów prac związanych z wdrażaniem zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
5. Prowadzenie akcji informacyjnej wśród mieszkańców,
6. Pozyskiwanie i aktualizacja informacji dotyczących zużycia energii jak i emisji gazów cieplarnianych we wspólnej bazie dla obszaru Gminy Solec Kujawski,
7. Prowadzenie regularnych szkoleń.

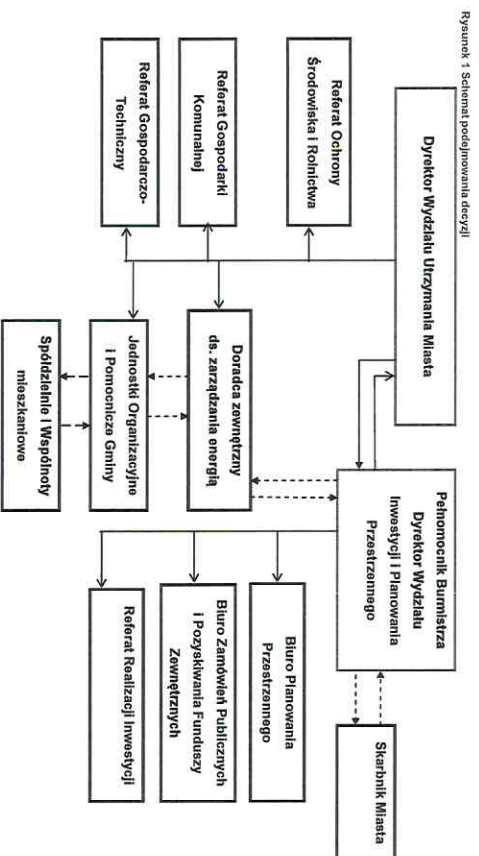
Pehomocnik Burmistrza Dyrektor Wydziału Inwestycji i Planowania Przestrzennego wraz z jednostkami podległymi:

1. Wdrożenie działań objętych Planem do realizacji,
2. Uwzględnianie założeń Planu w dokumentach strategicznych,
3. Monitoring dostępności zewnętrznych źródeł finansowania na działania objęte Planem.

Niezależnie, wszystkie jednostki podległe Burmistrzowi Solca Kujawskiego, powinny uwzględnić zapisy Planu w działaniach przez nie realizowanych, a także we wszystkich tworzonych, bądź współtworzonych, dokumentach strategicznych, planistycznych, zapisach prawa lokalnego i wewnętrznych regulaminach czy instrukcjach.

II.4.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji

Finansowanie inwestycji i działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej pochodzić będzie ze środków własnych Gminy, jak i ze środków zewnętrznych w ramach pozyskanych dotacji lub współpracy ponadregionalnej. Niezależne nakłady finansowe ujęte zostaną w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz w budżecie Gminy, a pozyskiwane środki



Źródło: Urząd Miasta / Gminy Solec Kujawski

17 | Strona



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

zewnętrzne założyć będą od wdrażanych programów dotacyjnych. Ponadto możliwe będzie również realizowanie inwestycji w formule partnerstwa publiczno-prywatnego, pomiędzy Gminą, a przedsiębiorstwami.

W związku z brakiem możliwości zaplanowania w sposób sztywny wydatków, szczegółowe kwoty ujęte w Planie są przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych i powinny być, wraz z zapisami Planu, aktualizowane w oparciu o przeprowadzone analizy i wyceny poszczególnych inwestycji. Aktualizacja nakładów finansowych i harmonogramu wdrożeniowego wynikać może również z pojawiających się możliwości dotacyjnych lub pożyczkowych ze źródeł zewnętrznych.

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy, pełnomocnik we współpracy ze wszystkimi jednostkami odpowiedzialnymi, zobowiązani są do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej cel, a w przypadku wystąpienia nadwyżek lub braków budżetowych będą one odpowiednio modyfikowane.

11.5. Identyfikacja interesariuszy

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski włączyło się wiele podmiotów instytucjonalnych, prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci, przede wszystkim, przekazywali niezbędne do stworzenia Planu i bazy inwentaryzacji emisji informacje, w tym także informacje o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w dalszej części Planu. Dla zaktywizowania prowadzono akcje promocyjne, w ramach której rozprowadzono ulotki i plakaty dotyczące PGN. Ponadto utrzymywany był stały kontakt z interesariuszami, w tym drogą elektroniczną. Udział interesariuszy nie ogranicza się jednak tylko do przekazywania informacji. Są oni odpowiedzialni za realizację działań, które opisane zostały w niniejszym Planie.

Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. **Władze gminy** - Gmina jako Zleceńodawca Planu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie;
2. **Institucje i jednostki podległe gminie** – przekazanie informacji dotyczących stanu technicznego budynków oraz zużycia energii;
3. **Organizacje pozarządowe** – przekazanie informacji dotyczących zużycia energii.

19 | S t r o n a

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

4. **Przedsiębiorcy** – przekazanie informacji dotyczących zużycia energii;
5. **Zarządcy spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych** - zarządcy przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycji;
6. **Gestorzy systemów energetycznych** – przekazywali informacje na temat zużycia energii ciepłej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji;
7. **Mieszkańcy gminy** - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

20 | S t r o n a

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

III. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

III.1. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

III.1.1. Strategia „Europa 2020”

Dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

1. zatrudnienie,
2. badania i rozwój,
3. zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
4. edukację,
5. integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

1. budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
2. ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
3. wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
4. pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

1. ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
2. zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
3. dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

III.1.2. Dyrektywy UE

W poniższej tabeli zaprezentowano zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE:

Tabela 6 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE

Dyrektywa	Cele główne i działania
Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków	<ul style="list-style-type: none"> • Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków • Certyfikacja energetyczna budynków • Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty	<ul style="list-style-type: none"> • Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty • Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny
Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wyskokosztowej kogeneracji	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie udziału skojarzonego wytworzenia energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji) • Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

	<ul style="list-style-type: none"> • ciepłarnianych • Promocja wysokoosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy) • Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej
<p>Dyrektywa 2005/32/WE</p> <p>Ecodesign</p> <p>o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)
<p>Dyrektywa 2006/32/WE</p> <p>o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r. • Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej

Źródło: Opracowanie własne

III.2. Polityka energetyczna na szczeblu krajowym

III.2.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Zgodnie ze wskazaniami zawartymi w dokumencie, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

W poszczególnych obszarach energetycznych wskazane zostały cele główne oraz cele szczegółowe. Przy czym z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej kluczowe będą następujące obszary:

Poprawa efektywności energetycznej:

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze to:

- Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowymi celami w tym obszarze są:

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

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze obejmują:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następujących,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

- Ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele CZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energią odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energii rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

Głównymi celami polityki energetycznej w tym obszarze są:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytworzenia energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

III.2.2. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2008 roku są:

1. uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
2. aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
3. zarządzanie środowiskowe,
4. udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
5. rozwój badań i postęp techniczny,
6. odpowiedzialność za szkody w środowisku,

25 | Strona

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

7. aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Jak wskazują autorzy dokumentu po 1988 roku uczyniony został ogromny postęp w redukcji emisji zanieczyszczeń atmosfery. W latach 1988-2005 emisję SO₂ zmniejszono o 65%, emisję pyłu o 80%, emisję NO_x o 45%, CO i CO₂ o 30%, a emisję metali ciężkich – ołowiu, kadmu, rtęci, arsenu i niklu o 38-60%. Polska jest zobowiązana, stosownie do zapisów prawa krajowego i międzynarodowego, do dalszego redukcjonowania zanieczyszczeń atmosfery.

Autorzy jako główne cele do osiągnięcia do 2016 roku podają dążenie do spełnienia przez Polskę zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa LCP i CAFE).

III.2.3. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych 2006/32WE (Dz. Urz. L 114 z 27.04.2006, str. 64) oraz dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 2010/31WE (Dz. Urz. L 153 z 18.06.2010, str. 13). Niższy dokument opracowano także na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551), wdrażającej przepisy dyrektywy 2006/32WE.

Dokument ten, zawiera w szczególności opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na rok 2016.

Zgodnie z zapisami niniejszego dokumentu kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów. W związku z tym, zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej.

26 | Strona

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Efektywność energetyczna jest ważna, nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa dostaw energii, ale również dla wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw oraz poziomu zamieszkałości społeczeństwa. Rząd będzie zatem dążyć do osiągnięcia celu w zakresie oszczędności energii w taki sposób, aby jego realizacja następowała w sposób optymalny pod względem ekonomicznym czyli efektywny kosztowo. Efektywność energetyczna jest atrakcyjnym ekonomicznie środkiem przyczyniającym się do redukcji emisji CO₂.

III.2.4. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 3/30/WE. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przygotowany na podstawie schematu przygotowanego przez Komisję Europejską (decyzja Komisji 2009/548/WE z dnia 30 czerwca 2009 roku ustanawiająca schemat krajowych planów działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na mocy dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady).

Zgodnie z niniejszym dokumentem, krajowy cel na rok 2020 zakłada wzrost wykorzystania w ogólnym, energetycznym bilansie, energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wzrost ogólnem z 9,58% w roku 2010 do 15,50% w roku 2020.

Natomiast w poszczególnych gałęziach energetycznych wzrost miałyby się kształtować w następujący sposób:

- OZE ciepłownictwo i chłodnictwo (systemy sieciowe i niesieciowe) – wzrost z 12,29% w roku 2010 do 17,05% w roku 2020,
- OZE elektroenergetyka – wzrost z 7,53% w roku 2010 do 19,13% w roku 2020,
- OZE transport – wzrost z 5,84% w roku 2010 do 10,14% w roku 2020.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

III.2.5. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, zwana dalej DSRK, przyjęta została Uchwałą nr 16 Rady Ministrów dnia 5 lutego 2013 roku.

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) (art. 9 ust. 1) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjęłym przez Radę Ministrów dnia 27 kwietnia 2009 roku dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjęłym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030.

Proponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej inwestycje, zmierzają bezpośrednio do realizacji celu głównego, przedstawionego w DSRK, którym jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierówności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Istotą realizacji wskazanego wyżej celu głównego DSRK, jest między innymi wdrożenie założeń inwestycyjnych sugerowanych w takich gminnych dokumentach, jak analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zawierający propozycje projektów zgodnych z celami strategicznymi i kierunkami interwencji w obszarze konkurencyjności i innowacyjności, w szczególności celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. Realizacji wskazanego wyżej celu, wyznaczono następujące kierunki interwencji:

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

1. Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
2. Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
3. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;
4. Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
5. Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
6. Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
7. Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
8. Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

III.2.6. Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia Rozwoju Kraju 2020, zwana dalej SRK, dokument przyjęty Uchwałą nr 157 Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w nowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 roku dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą, konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 roku większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł i nośników energii wdroży w decydującej fazie realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszeniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny SRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategicznego II, Konkurencyjna gospodarka. W tym, w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem stałe się z jednej strony sprośowanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzenia, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych.

Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:

1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.

III.2.7. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Opracowanie Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego dalej NPRGN, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku, wynika z potrzeby przedstawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiałoszczędnej i energooszczędnej gospodarki



zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów.

Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków.

Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Realizacja projektów wskazanych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje bezpośrednią lub pośrednią komplementarność z wyżej wskazanymi celami szczegółowymi NPRGN, co pozwoli w pełni realizować założenia niniejszego dokumentu.

Należy również wspomnieć, iż wykonanie założeń inwestycyjnych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje, nałożone na jednostki samorządu terytorialnego obowiązki w zakresie efektywności energetycznej, które zostały określone ustawą przyjętą 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Ustawa ta, reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, w tym przede wszystkim:

1. zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
2. zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
3. zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.



III.3. Polityka energetyczna na szczeblu regionalnym

III.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2007 – 2020

Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2007 – 2020, zwana dalej Strategią, przyjęta została dnia 12 grudnia 2005 roku przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego, uchwałą Nr XLII/586/05.

Strategia rozwoju jest podstawowym dokumentem (obok planu zagospodarowania przestrzennego) polityki rozwoju regionu, którą z mocy ustawy sporządza i realizuje samorząd województwa. Dokument ten jest zapisem strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego uwzględniającym zarówno merytorycznie aktualne propozycje dotychczasowej strategii, jak i propozycje nowe, wynikające z obecnie identyfikowanych potrzeb, aspiracji, wyzwań i uwarunkowań rozwoju.

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego jest planem, którego realizacja skutkować ma wzrostem potencjału ekonomicznego regionu, uwolnoczeniem jego struktury funkcjonalno-przestrzennej, poprawą poziomu życia mieszkańców, ma zapewnić mu przewagę w międzyregionalnej konkurencji.

W Strategii przyjęto następujący cel nadrzędny - poprawa konkurencyjności regionu i podniesienie poziomu życia mieszkańców przy respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie który opisuje, wykazuje zgodność ze Strategią w poniżej prezentowanych obszarach priorytetowych i wskazanych w tych obszarach odpowiednich działań i poddziałań. Najważniejszym elementem Planu, w odniesieniu do gospodarki niskoemisyjnej będzie Priorytetowy obszar działań 2. Uwolnoczenie struktury funkcjonalno-przestrzennej regionu, Działanie 2.2. Rozwój infrastruktury technicznej – zgodnie z opisem którego, wynika, iż rozwój infrastruktury technicznej winien powodować między innymi redukcję niekorzystnych oddziaływań na środowisko. Bezpośrednim poddziałaniem jest Poddziałanie 2.2.3. Rozwój i uwolnoczenie pozostałej infrastruktury technicznej i mieszkalnictwa, które obejmuje:



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

1. rozwój i modernizację infrastruktury elektroenergetycznej, w tym wytworzącej energię (elektryczną, ciepłą), systemów przesyłowych: prądu (w tym reelektryfikację wsi), gazu, ciepła, wytworzania energii w układzie skojarzonym (ciepło, prąd elektryczny);
2. unowocześnianie źródeł energii ciepłej dla zmniejszenia emisji zanieczyszczeń środowiska i poprawy efektywności energetycznej;
3. pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (energii spadku wody i wód termalnych, energii wiatrowej, energii z biomasy, energii z ogniw słonecznych).

III.3.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest kontynuacją prac planistycznych rozpoczętych opracowaniem Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 uchwalonej przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

W opracowaniu obu dokumentów zastosowano zasadę „zintegrowanego planowania strategicznego”, gdzie strategia rozwoju społeczno-gospodarczego określa założenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa, a sam plan jest wyrazem przestrzennym tejże strategii. Jednocześnie plan zagospodarowania przestrzennego województwa, w systemie planowania, spełnia rolę ognia pomiędzy planowaniem krajowym, a planowaniem miejscowym, co decyduje o jego negocjacyjnej funkcji w mogących powstać różnicach interesów lub konfliktach pomiędzy rozwiązaniami ogólnokrajowymi, a koncepcjami rozwoju lokalnego.

Wśród celów zagospodarowania przestrzennego województwa, wskazano, jako jeden z kluczowych, następujący: ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego: obejmujące stanowanie struktur przestrzennych oddziałujących hamująco na dewaloryzację środowiska przyrodniczego, tworzące warunki funkcjonalno-przesiżenne umożliwiające aktywną ochronę jego wartości, prowadzących do realizacji zasad ekorozwoju.

III.3.3. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej

Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej (POP) ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

docelowego dla arsenu, zwany dalej POP, przyjęty został Uchwałą Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 roku. POP jest elementem polityki ekologicznej regionu dokumentem, określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.

Wśród działań określonych POP, zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno- lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez:

1. zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez termomodernizację budynków;
2. wymianę stłatki okiennej i drzwiowej;
3. podłączenia do lokalnych sieci ciepłych;
4. wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewania elektrycznego.

Jednym z elementów Programu ochrony powietrza, jest ponadto harmonogram rzeczowo – finansowy, opracowany w oparciu o diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza, a także prognozy jego zanieczyszczenia do 2020 roku, dla działań naprawczych, które powinny zostać wdrożone w okresie 2013 – 2020.

Wśród najważniejszych wymiennić należy:

1. Modernizacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej;
2. Modernizacja ogrzewania węglowego poprzez systemy dofinansowania wymiany kotłów w budynkach osób fizycznych na terenach Gmin i miast nie objętych wymogiem realizacji PONE;
3. Modernizacja kotłowni komunalnych oraz dużych obiektów energetycznego spalania paliw celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń: modernizacja kotłów, automatyzacja procesu spalania, zmiana rodzaju paliwa ze stałego na gazowe lub alternatywne źródła energii, budowa/modernizacja systemów oczyszczania spalin;



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

4. Realizacja strategii czystszej produkcji, poprzez zapobieganie emisji do środowiska oraz eliminowanie technologii powodujących nadmierne zużycie energii i surowców;
5. Wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów emisyjnych;
6. Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zminiejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz działań edukacyjnych (Ulolki, imprezy, akcje szkolne, audycje i inne) w celu uświadamiania mieszkańców wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie;
7. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami;
8. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
9. Wymiana taboru komunikacji miejskiej na pojazdy konwencjonalne spełniające normy emisji spalin Euro 4 oraz zastosowanie w komunikacji miejskiej środków transportu zasilanych alternatywnym paliwem gazowym CNG lub paliwem odnawialnym (biobetanol) w miejsce oleju napędowego.

III.4. Polityka energetyczna na szczeblu lokalnym

III.4.1. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Bydgoskiego do 2015 roku

Strategia Zrównoważonego Rozwoju opracowana dla obszaru powiatu bydgoskiego zawiera wizję rozwoju, której spełnienie spowoduje określony, pożądany stan w przyszłości zgodnie z misją bazującą na zrównoważonym rozwoju społeczno-gospodarczym. Strategia określa działania operacyjne, w podziale na lądy, które powinny zostać wdrożone w celu uzyskania wymiernych korzyści ukierunkowanej polityki rozwoju.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

III.4.2. Program Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Program Ochrony Środowiska sporządzony dla powiatu bydgoskiego określa stan środowiska i pozwala na aktualizację działań wprowadzonych w poprzednich opracowaniach, w celu realizacji wizji zrównoważonego rozwoju z zachowaniem wartości przyrodniczych. Dokument określa obszary interwencyjne i presje środowiskowe, a także zawiera priorytety i zadania służące ograniczeniu degradacji środowiska i poprawie jego stanu. Program został uchwalony przez Radę Powiatu Bydgoskiego 22 listopada 2012 roku, Uchwałą Nr 241/XXIII/12.

III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Solec Kujawski

III.5.1. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2014-2020 (+)

Strategia, uchwalona przez Radę Miejską w Solcu Kujawskim 19 grudnia 2013 roku jako załącznik nr 1 do uchwały XXXV/318/13, ukazuje zarówno problematykę występującą na analizowanym obszarze jak i cele, wraz ze środkami, niezbędnymi do podjęcia i realizacji. Strategicznym i nadrzędnym celem opracowania jest: Atrakcyjna i innowacyjna Gmina.

III.5.2. Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Analizowany dokument stanowi aktualizację Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011. Aktualizacja przyjęta została Uchwałą nr VIII/71/15 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 28 sierpnia 2015 roku.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

III.5.3. Podsumowanie – zgodność z dokumentami

Poniżej zaprezentowana tabela w sposób bezpośredni wskazuje, iż zadania wskazane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wykazują zgodność z priorytetami rozwoju na szczeblach powiatu bydgoskiego oraz Gminy Solec Kujawski.

Tabela 7 Zgodność z dokumentami strategicznymi

Dokument	Zgodność z Priorytetem, celem, działaniem
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Bydgoskiego do 2015 roku	Cel: Czyste środowisko naturalne: ograniczenie emisji do atmosfery – czyste powietrze. Cel: Rozwinięta edukacja ekologiczna społeczności powiatu: ogólnie dostępna edukacja ekologiczna Cel: Rozwinięty, nieszkodliwy dla środowiska przemysł: opracowana i wdrożona polityka w zakresie wykorzystania czystych źródeł energii przez elektroenergię wiatrową, wodną i słoneczną.
Program Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	Cel 1.1. w zakresie edukacji ekologicznej średniookresowy do 2019 roku: Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zapewnienie jej szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie Cel 3.1. w zakresie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości średniookresowy do 2019 roku: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów wodnych i surowcowych na cele gospodarcze, zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zapobieganie oraz ograniczanie powstawania odpadów u źródła ilości, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Cel 3.3. w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych średniookresowy do roku 2019: Zwiększenie produkcji energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) zgodnie z krajową polityką energetyczną kraju. Cel 4.2. w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego średniookresowy do 2019 roku: Spełnienie wymagań



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2014-2020 (+)	prawnych i standardów emisyjnych w zakresie jakości powietrza, spełnienie standardów emisyjnych z instalacji i redukcja emisji gazów cieplarnianych zgodnie z ustaleniami zewnętrznymi Cel operacyjny Centrum Metropolii Bydgoszcz – Toruń a. Stopień wodny z przeprawą drogową; b. Przeprawa promowa na Wiśle; c. Marina rzeczna; d. Platforma multimodalna; Cel operacyjny Społeczeństwo obywatelskie e. Wysoka świadomość ekologiczna – działania w zakresie edukacji ekologicznej Cel operacyjny Bezpieczna gmina: f. Czyste środowisko – działania w zakresie wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie emisji CO ₂ poprzez system termomodernizacji budynków.
---	--



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Solec Kujawski jest gminą miejsko-wiejską w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie bydgoskim zlokalizowaną pomiędzy Bydgoszczą, a Toruniem. Sąsiadują z nią gminy wiejskie Nowa Wieś Wielka, Zławieś Wielka, Wielka Nieszawka i Rojewo, a także miasto na prawach powiatu – Bydgoszcz.

Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 17 507 hektarów. Obszar gminy podzielony jest na 4 sołectwa – osiedla będące jednostkami pomocniczymi miasta, a także 14 miejscowości wiejskich: Chrośna, Otorowo, Makowiska, Przyłubie, Rudy, Wypaleniska, Kabat, Chojnaty, Gajtowo, Jarzębiec, Lesisko, Osiek, Ustronie i Zawiszyn.

Tabela 8 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Solec Kujawski

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Miejscowości podstawowe ogółem	szluk	18
Sołectwa	szluk	4
Powierzchnia	ha	17507

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Rysunek 2 Mapa Gminy Solec Kujawski





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Zródło: Google Maps, www.google.pl

IV.2. Demografia

Stan ludności Gminy Solec Kujawski koniec 2014 roku wynosił 16 759 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2014 roku wynosiła 8 606 osób (co stanowiło około 51% ogółu ludności), a mężczyźni 8 153 osób. W ciągu ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Solec Kujawski utrzymuje się na stosunkowo porównywalnym poziomie z niewielką tendencją wzrostową w porównaniu z rokiem 2010. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2010 – 2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 9 Stan ludności Gminy Solec Kujawski w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	[osoba]	16672	16748	16805	16755	16759
Kobiety	[osoba]	8552	8584	8641	8620	8606
Mężczyźni	[osoba]	8120	8164	8164	8135	8153

Zródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

Najważniejsze wskaźniki w odniesieniu do demografii gminy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 10 Osoby zameldowane na pobyt stały, Stan na 31.12.2013

Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
przedprodukcyjny	1618	1523	3141
produkcyjny	5388	4976	10364
poprodukcyjny	761	1878	2639
ogółem	7767	8377	16144

Zródło: Dane Gminy Solec Kujawski

Tabela 11 Osoby zameldowane na pobyt czasowy, Stan na 31.12.2013

Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
przedprodukcyjny	40	25	65
produkcyjny	109	115	224
poprodukcyjny	3	7	10
ogółem	152	147	299

Zródło: Dane Gminy Solec Kujawski

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 12 Osoby zameldowane na pobyt stały, Stan na 31.12.2014

Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
przedprodukcyjny	1610	1466	3076
produkcyjny	5318	4933	10251
poprodukcyjny	801	1919	2720
ogółem	7729	8318	16047

Zródło: Dane Gminy Solec Kujawski

Tabela 13 Osoby zameldowane na pobyt czasowy, Stan na 31.12.2014

Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
przedprodukcyjny	40	29	69
produkcyjny	100	105	205
poprodukcyjny	5	12	17
ogółem	145	146	291

Zródło: Dane Gminy Solec Kujawski

Tabela 14 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Solec Kujawski w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Wskaźnik obciążenia demograficznego		
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	57,1
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	[osoba]	90,1
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	27,1
Wskaźnik feminizacji		
Wskaźnik feminizacji ogółem	[osoba]	106
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki		
Ludność na 1 km ²	[osoba]	96
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	[osoba]	-3
Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny		
Urodzenia żywe	-	138
Zgony	-	159
Przyrost naturalny	-	-21

Zródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

IV.3. Klimat

Obszar Gminy Solec Kujawski należy do subregionu Nadwiślańskiego i charakteryzuje się klimatem stosunkowo łagodnym i ciepłym co związane jest z dominującym wpływem rzeki

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Wiska. Przeważają wiatry zachodnie i północno-zachodnie, a średnioroczna suma opadów zawiera się w granicach 400-500 mm. Temperatura w najzimniejszym miesiącu styczniu utrzymuje się na poziomie – 3°C, przy średniej dla całego roku wynoszącej 7,5-8°C.

IV.4. Zabudowa mieszkaniowa

Na terenie Gminy Solec Kujawski znajdowało się w 2014 roku łącznie 2 237 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2013 roku 392 714 metrów kwadratowych. Objejmowała ona łącznie 5 703 mieszkań składających się z 21 258 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2010-2013 na terenie Gminy Solec Kujawski prezentuje tabela poniżej.

Tabela 15 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2010 - 2013

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013
mieszkania	[sztuka]	5585	5632	5664	5703
izby	[sztuka]	20650	20918	21095	21258
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	375398	382519	387540	392714
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	67	68	68	69

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Na terenie Gminy Solec Kujawski 11% (dane za rok 2013) wszystkich zasobów mieszkaniowych stanowi własność gminy. Jednocześnie 18% komunalnego zasobu mieszkaniowego stanowią lokale socjalne.

Na terenie miasta występują głównie zabudowania jednorodzinne – osiedle Leśne. Zabudowa wielorodzinna zlokalizowana jest na osiedlu Staromiejskim i Toruńskim, na pozostałym obszarze zabudowa jednorodzinna. Budynki znajdujące się na terenie miasta to budynki wznieszone w większości przed rokiem 1978, a więc w technologiach odlegających pod względem cieplnym od obecnie obowiązujących standardów (przyjmuje się, że budynki wybudowane przed 1989, a niedocepione do tej pory, wymagają termomodernizacji).

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego (wzją lokalna, informacje z gminy, pozostałe dane na temat zasobów mieszkaniowych w gminie) zasobów mieszkaniowych w gminie można stwierdzić, że duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często złym



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

stanem technicznym oraz niskim stopniem termomodernizacji, a częściowo brakiem instalacji centralnego ogrzewania (ogrzewanie piecowe).

Nadal blisko 18,4% powierzchni mieszkań w mieście ogrzewanych jest przy wykorzystaniu pieców, głównie kaflowych, które charakteryzują się niską sprawnością energetyczną, wysoką emisją zanieczyszczeń powietrza oraz dużą niewygodą w eksploatacji.

Gmina Solec Kujawski będzie dążyć do stymulowania i zachęcania do oszczędzania energii w budynkach mieszkalnych, co będzie odbywać się za pomocą uświadamiania społeczeństwa poprzez prowadzenie akcji promujących efektywność w zachowaniu (organizowanie tematycznych spotkań, przedstawianie problemów w lokalnej prasie, na stronie internetowej miasta), a także poprzez prowadzenie punktu informacyjno-doradczego w gminie.

Tabela 16 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2011 – 2013

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2011	2012	2013
mieszkania komunalne ogółem	[sztuka]	bd	Bd	649
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	bd	Bd	14%
mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa	[m ²]	bd	Bd	26492
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań ogółem	[%]	bd	bd	7%
mieszkania socjalne ogółem	[sztuka]	100	103	118
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	2%	2%	2%
mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	[m ²]	3263	3328	3744
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	1%	1%	1%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

IV.5. Działalność gospodarstwa

Na terenie Gminy Solec Kujawski działa łącznie 1 616 przedsiębiorstw, z czego niemal 94% to mikroprzedsiębiorstwa z największym udziałem sektora budowlanego i przemysłu. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 17. Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2010–2014.

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	2010		2011		2012		2013		2014	
	Ogółem	[podmiot gospodarczy]	Ogółem	[podmiot gospodarczy]	Ogółem	[podmiot gospodarczy]	Ogółem	[podmiot gospodarczy]	Ogółem	[podmiot gospodarczy]
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	1436	1436	1416	1463	1513	1517				
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	87	91	91	75	80	78				
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	16	16	16	17	17	17				
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	3	3	3	4	4	4				

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Na obszarze gminy działa Park Przemysłowy, w którym zlokalizowane zostały główne przedsiębiorstwa, takie jak Thermoplastics Polska, Polimex Profil czy Polimer Sp. z o.o., SOLBET Spółka z o.o., TPP Thermoplastics Polska Sp. z o.o.

IV.6. Rolnictwo

Użytki rolne stanowią jedynie 13% ogólnej powierzchni gminy, z czego nieco ponad 22% stanowią łąki i pastwiska, a 1 579,23 ha jest pod zasiewami.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 18. Użytki rolne na terenie Gminy Solec Kujawski w 2010 roku

Typ gruntu	Liczba [sztuk]	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
grunty ogółem	225	2655,97	15%
użytki rolne ogółem	224	2194,1	13%
użytki rolne w dobrej kulturze	176	2161,01	12%
pod zasiewami	119	1579,23	9%
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	30	52,19	0%
uprawy trwałe	24	30,01	0%
sady ogółem	24	16,06	0%
ogrody przydomowe	11	1,96	0%
łąki trwałe	84	383,09	2%
pastwiska trwałe	41	114,53	1%
pozostałe użytki rolne	56	33,09	0%
lasy i grunty leśne	69	86,36	0%
pozostałe grunty	179	375,51	2%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2010 rok

IV.7. Leśnictwo

Grunty leśne stanowią 76% ogólnej powierzchni gminy, z czego w zarządzie Lasów Państwowych gruntów leśnych publicznych jest 98% gruntów leśnych, a zaledwie 2% stanowią grunty prywatne.



V. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY

V.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Solec Kujawski, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego. Wskazane elementy infrastruktury technicznej Gminy Solec Kujawski są obsługiwane przez firmy do których należą:

1. KPEC Sp. z o.o. w zakresie systemu ciepłowniczego,
2. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w zakresie systemu gazowego,
3. ENEA OPERATOR S.A. w zakresie systemu elektroenergetycznego,
4. PKP Energetyka S.A.

V.2. Ciepło sieciowe

V.2.1. Opis systemu ciepłowniczego

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy jest spółką z wyłącznym udziałem jednostek samorządu terytorialnego. KPEC Sp. z o.o. wykonuje działalność gospodarczą w oparciu o następujące koncesje: na wytwarzanie ciepła z dnia 29 września 1998 roku nr WCC/13/250/U/1/98/AP, na przesyłanie i dystrybucję ciepła z 29 września 1998 roku nr PCC/118/250/U/1/98/AP oraz na obrót ciepłem z 29 września 1998 roku np. OCC/41/250/U/1/98/AP i prowadzi działalność w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji ciepła na terenie Gminy Solec Kujawski.

Działalność tą prowadzi poprzez wytwarzanie ciepła w jednej własnej ciepłowni węglowej opalanej miatem węglowym, jednej kotłowni gazowej, sieci ciepłowniczych oraz węzłów grupowych i indywidualnych.

Nadmienić należy również, iż KPEC Sp. z o.o. prowadzi inwestycje dotyczącą budowy modułu na gaz ziemny.

Tabela 19 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Solec Kujawski w 2013 roku

Typ gruntu	Jednostka	Wartość	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
grunty leśne ogółem	[ha]	13380,67	76%
lesistość w %	[%]	74,20%	-
grunty leśne publiczne ogółem	[ha]	13115,17	75%
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	[ha]	13082,08	75%
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	[ha]	13080,98	75%
grunty leśne prywatne	[ha]	265,5	2%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

V.2.2. Źródła ciepła

Kotłownia gazowa usytuowana jest w budynku przy ul. Toruńskiej nr 8 i ogrzewa 3 szt. budynków pod adresami:

1. Toruńska 8 – budynek Muzeum Im. księcia Piemysława
2. Toruńska 8 a – budynek biurowy Urzędu Miasta Solec Kujawski
3. Toruńska nr 3 – budynek mieszkalny (część budynku)

Kotłownia wyposażona jest w dwa kotły gazowe KZ-5 o łącznej mocy 120 kW / jeden kotłowi De Dietrich o mocy 50kW. Zapotrzebowanie mocy przez przyłączone budynki to w sumie 96 kW.

Ciepłownia zlokalizowana w południowo – wschodniej części miasta przy ul. Garbary nr 4, jest ciepłownią węglową opalaną miałem węglowym M-II A, wyposażoną w kotłowi WR-10 o mocy 11,65 MW i kotłowi WR-5M o mocy 6,5 MW. Łączna moc ciepłowni to 18 MW. Wytwarzane ciepło o parametrach 150/70°C.

W zakresie ochrony atmosfery, zainstalowane na kotłach urządzenia odpylające zapewniają emisję spalin w przedziale stężeń dopuszczonych aktualnymi przepisami i otrzymanymi decyzjami w zakresie ochrony atmosfery.

Kotłowi WR-5M od 2002 roku jest wyposażony w instalację która zapewni emisję pyłów o parametrach wymaganych od 1 stycznia 2016 roku tj. poniżej 100mg/m³.

Ciepło z ciepłowni doprowadzone jest do budynków wielorodzinnych rozmieszczonych na terenie miasta Solec Kujawski przy pomocy sieci ciepłowniczej. Nośnikiem ciepła jest woda o parametrach 130/60°C dla sieci wysokoparametrowej oraz 90/70°C lub 80/60°C, dla zewnętrznych instalacji c.o. o niskich parametrach.

Sieć ciepłownicza rozprowadzająca ciepło na terenie miasta Solec Kujawski to sieć ciepłownicza magistralna o przekrojach od Ø500 mm do Ø250, sieć rozdzielcza o przekrojach od Ø250 do Ø100 oraz przyłącza o przekrojach od Ø150 do Ø40.

Zdecydowana większość sieci ciepłowniczej jest wykonana jako sieć w kanałach lupinowych z tradycyjną izolacją ciepłochronną. Część sieci ciepłowniczej wykonana jest w technologii sieci preizolowanej.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tablica 20 Sieci ciepłownicze na terenie Gminy Solec Kujawski w podziale na ich funkcje w systemie ciepłowniczym wg. średnic rurociągów

średnica	sieci ciepłownicze			niski parametr instalacje zewnętrzne c.o.	
	magistralne	rozdzielcze	przyłącza	km	km
500	0,275	-	-	-	-
450	1,173	-	-	-	-
400	0,553	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-
300	0,722	-	-	-	-
250	1,056	0,406	-	-	-
200	0,348	0,291	0,264	-	-
150	-	0,07	0,271	0,056	-
125	-	-	-	0,546	-
100	0,237	0,061	0,699	0,537	-
90	-	0,287	-	-	-
80	0,016	0,167	0,501	1,026	-
65	0,083	0,132	0,214	0,159	-
50	-	0,124	0,915	0,614	-
40	-	0,088	0,73	0,206	-
32	-	0,053	0,09	0,02	-
25	-	-	-	-	-

Źródło: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy

Na terenie miasta Solec Kujawski eksploatowane jest 14 sztuk węzłów grupowych o mocach od 2,5 MW do 0,5 MW.

V.2.3. Odbiorcy ciepła

Węzły grupowe są centrami ciepłymi, które zapewniają dostawę ciepła zewnętrznymi instalacjami niskoparametrowymi dwu- i czteroprzewodowymi do 85 budynków mieszkalnych o łącznych potrzebach ciepła około 10 MW.

Zdecydowana większość ciepła dostarczana jest do indywidualnych węzłów ciepłowniczych dwufunkcyjnych c.o. i c.w.u., zainstalowanych w budynkach wielorodzinnych.

Plany rozwojowe instalacji uzależnione są od inwestorów, którzy chcieliby na terenie Gminy budować obiekty potrzebujące ciepła.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Sieć ciepłownicza w Solcu Kujawskim w kierunku ul. Toruńskiej jest przewymiarowana z uwagi na to, że w okresie jej budowy, tj. w latach 1983-84, przewidywana była dostawa ciepła dla przemysłu wielkości 20 MW i dla 15 tys. osiedla mieszkaniowego.

Również w kierunku południowym, tj. w kierunku osiedla Robotniczego, ul. Powstańców, wykonana jest sieć ciepłownicza czteroprzewodowa, z której przewidywano dostawę ciepła dla przemysłu i zabudowy jednorodzinnej.

Ciepłownia w Solcu Kujawskim w 2000 roku została dostosowana w zakresie mocy jednostek kotłowych, do rzeczywistych potrzeb w zakresie dostawy ciepła do odbiorców m. Sołec Kujawski.

V.3. System gazowy

V.3.1. Sieć przesyłowa

Operatorem sieci przesyłowej na terenie Polski jest spółka Operator Gazociągów Przemysłowych GAZ-SYSTEM S.A.. Jak wynika z danych pozyskanych od tego podmiotu na terenie Gminy Sołec Kujawski nie znajdują się gazowe sieci przesyłowe.

V.3.2. Sieć dystrybucyjna

Sieć dystrybucyjna na terenie Gminy Sołec Kujawski obsługiwana jest przez Polską Spółkę Gazowniczą Sp. z o.o. Spółka pełni wyłącznie rolę operatora systemu dystrybucyjnego i zajmuje się między innymi :

- 1) dystrybucją paliwa gazowego powierzonego przez sprzedawcę gazu,
- 2) kontrolą parametrów jakościowych dystrybuowanego paliwa gazowego,
- 3) wykonywaniem czynności eksploatacyjnych na sieci gazowej,
- 4) realizacją remontów, modernizacji i przebudowy sieci gazowej,
- 5) rozbudową sieci gazowej i budową przyłączy gazowych na potrzeby odbiorców gazu,
- 6) przyłączaniem do sieci gazowej,
- 7) kontrolą poboru gazu,
- 8) prowadzeniem Pogotowia Gazowego.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Stan sieci gazowej w latach 2010 - 2014 dla gminy Sołec Kujawski w podziale na część miejską i wiejską przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 21 Długość gazociągów według podziału na ciśnienia w metrach

Rok	ogółem (do 10 kPa łącznie)	Długość gazociągów wg podziału na ciśnienia		
		w metrach	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa łącznie)	wysokie (powyżej 1,6 MPa do 10 MPa łącznie)
2010	cz. miejska	46 225	26404	19821
	gm. Sołec Kuj.			0
2011	cz. wiejska	18 808	0	2667
	gm. Sołec Kuj.			16141
2012	cz. miejska	48 011	26855	21156
	gm. Sołec Kuj.			0
2013	cz. wiejska	19 716	0	3575
	gm. Sołec Kuj.			1641
2014	cz. miejska	48 733	27007	21726
	gm. Sołec Kuj.			0
2015	cz. wiejska	19 716	0	3575
	gm. Sołec Kuj.			1641
2016	cz. miejska	50 545	27007	23538
	gm. Sołec Kuj.			0
2017	cz. wiejska	19 716	0	3575
	gm. Sołec Kuj.			16141
2018	cz. miejska	51 119	27379	23740
	gm. Sołec Kuj.			0
2019	cz. wiejska	19 716	0	3575
	gm. Sołec Kuj.			16141

Zródło: Polska Spółka Gazownicza SA



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 22 Długość gazociągów według podziału na ciśnienia w sztukach

Rok	ogółem	Przyłącza gazowe wg podziału na ciśnienia		
		w tym: niskie (do 10 kPa włącznie)	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	wysokie (powyżej 1,6 MPa do 10 MPa włącznie)
		w sztukach		
w metrach				
cz. miejska				
2010	gm. Sołec Kuj. 1 306	1243	1108	198
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 13	5	0	13
	cz. miejska			0
2011	gm. Sołec Kuj. 1 348	1278	1121	227
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 15	8	0	15
	cz. miejska			0
2012	gm. Sołec Kuj. 1 373	1297	1129	244
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 16	9	0	16
	cz. miejska			0
2013	gm. Sołec Kuj. 1 391	1308	1137	254
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 18	9	0	18
	cz. miejska			0
2014	gm. Sołec Kuj. 1 412	1326	1150	262
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 18	9	0	18
	cz. miejska			0

Zródło: Polska Spółka Gazownictwa SA



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 23 Przyłącza gazowe według podziału na ciśnienia w metrach

Rok	ogółem	Przyłącza gazowe wg podziału na ciśnienia		
		niskie (do 10 kPa włącznie)	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	wysokie (powyżej 1,6 MPa do 10 MPa włącznie)
		w metrach		
cz. miejska				
2010	gm. Sołec Kuj. 20998	18882	2116	0
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 555	0	555	0
	cz. miejska			0
2011	gm. Sołec Kuj. 21 643	19191	2452	0
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 619	0	619	0
	cz. miejska			0
2012	gm. Sołec Kuj. 22 065	19426	2639	0
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 619	0	619	0
	cz. miejska			0
2013	gm. Sołec Kuj. 22 332	19473	2859	0
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 758	0	758	0
	cz. miejska			0
2014	gm. Sołec Kuj. 22 535	19625	2910	0
	cz. wiejska			0
	gm. Sołec Kuj. 758	0	758	0

Zródło: Polska Spółka Gazownictwa SA



V.4. Energia elektryczna

V.4.1. Sieć przesyłowa

Operatorem sieci przesyłowej na terenie Polski jest spółka PSE SA (Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA). Przedmiotem działania Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. jest świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Jak wynika z danych pozyskanych od tego podmiotu na terenie Gminy Solec Kujawski nie jest zlokalizowana elektroenergetyczna sieć przesyłowa.

Przez obszar Gminy Solec Kujawski przebiegają ponadto dwie linie wysokiego napięcia 220 kV, trwają również prace nad modernizacją dodatkowej linii przesyłowej o nominalnym napięciu 400 kV.

V.4.2. Sieć dystrybucyjna

Operatorem sieci dystrybucyjnej na terenie Gminy Solec Kujawski jest spółka Enea Operator Sp. z o.o.. Podstawowe zadania spółki, nałożone przepisami Prawa Energetycznego to:

- prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej,
- prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontów sieci dystrybucyjnej,
- planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej,
- zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej,
- współpraca z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie określonym w Prawie energetycznym, dysponowanie mocą określonych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej,
- bilansowanie systemu oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi;
- dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych określonych Prawem energetycznym informacji,
- umożliwienie realizacji umów sprzedawcy energii elektrycznej przez odbiorców przyłączonych do sieci poprzez wypełnianie warunków określonych w Prawie energetycznym,

- utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej.

Urządzenia elektroenergetyczne stanowiące sieć na terenie Gminy Solec Kujawski to:

- Linie napowietrzne 110kV o długości 22,2 kilometra,
- Linie napowietrzne SN o długości 53 kilometrów,
- Linie kablowe SN o długości 49 kilometrów,
- Linie napowietrzne nn o długości 75 kilometrów,
- Linie kablowe nn o długości 52 kilometrów,
- Stacje 110 kV/SN – 1 sztuka,
- Stacje napowietrzne SN/nn – 55 sztuk,
- Stacje wnetrzowe SN/nn – 37 sztuk,
- Stacja abonenckie SN/nn – 12 sztuk.

Stan techniczny sieci określany jest jako dobry.

V.5. Pozostałe nośniki energii

V.5.1. Energia wiatrowa

Na terenie Gminy znajdują się dwie elektrownie wiatrowe o średnicy wirnika około V 53 m i wysokości zawieszania wirnika (wieża) na poziomie do H 75 m, wytwarzających energię elektryczną o mocy P = 2x0,8 MW. Elektrownie zlokalizowane są w Solcu Kujawskim przy ulicy Toruńskiej 71.

Pojedyńcza elektrownia wiatrowa (o mocy do 0,8 MW) jest trójłopatową turbiną z systemem obracania gondoli oraz topatami o zmiennym skoku, pracują w systemie uwzględniającym kierunek wiatru. Turbina wyposażona w wirnik (śmigło) o średnicy około 53 m. W gondoli, na stałowej wieży rurowej w wys. 75 m, umieszczony jest generator. Turbina posiada systemy regulacji pozwalające na monitorowanie kąta nachylenia łopat tak, aby były ustawione optymalnie w stosunku do aktualnych warunków wiatrowych. Pozwala to na zoptymalizowanie wielkości produkowanej energii oraz poziom hałasu. Elektrownia posiada również system monitorowania pracy układów wchodzących w jej skład. Szacowana produkcja energii elektrycznej w ciągu roku do 1850 MWh dla następujących warunków:



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

- Wiatr zaciężenia – 3,5 [m/s];
- Wiatr normalny – 13,0 [m/s];
- Wiatr wyłężenia – 25,0 [m/s].

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGI

VI.1. Budynki i źródła ciepła

VI.1.1. Ogólna charakterystyka

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 68,9 m² w 2013 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkuje gminę przypadło około 23,4 m² powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadło ponad 340 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 24 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Solec Kujawski w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	68,9
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	23,4
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	340

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Jak wynika z danych zawartych poniżej na terenie Gminy Solec Kujawski 5 096 mieszkań było wyposażonych w 2013 roku w centralne ogrzewanie. Ponadto według danych GUS 4 409 mieszkań posiada przyłącze gazu sieciowego.

Tabela 25 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2010 - 2013

	2010	2011	2012	2013
centralne ogrzewanie	4978	5025	5057	5096
gaz sieciowy	4376	4390	4405	4409

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

VI.1.2. Mieszkalnictwo jednorodzinne

Na terenie Gminy Solec Kujawski w ciągu ostatnich dwóch lat (2013-2014) oddawanych było średnio 35 mieszkań indywidualnych (w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinne). Jednocześnie dynamika zmian tych wskaźników znacznie zmniejszyła się w 2014 roku



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

w porównaniu do roku 2013. Szczegółowe dane na temat poszczególnych lat przedstawia
tabela poniżej.

Tabela 26 Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania w Gminie Solec Kujawski w latach
2009 - 2013

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - mieszkania	szluk	39	31
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - izby	szluk	209	180
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - powierzchnia	m ²	6020	4653

Zródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

VI.1.3. Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego

Na podstawie powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych, a także wielkość zużycia paliw przez gospodarstwa domowe w województwie kujawsko-pomorskim oszacowano wielkość zużycia energii finalnej i emisję CO₂ na terenie Gminy Solec Kujawski. Podstawą do wyliczenia wielkości zużycia poszczególnych paliw na terenie Gminy była wielkość zużycia paliw na terenie województwa. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 27 Zużycie paliw w sektorze mieszkalnych (gospodarstw domowych) w podziale na województwa w 2013 roku

Województwo	Zużycie węgla kamiennego [ys, ton]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie gazu ciekłego (zużycie stacjonarne, bez pojazdów) [ys, ton]	Zużycie lekkiego oleju opałowego [ys, ton]	Zużycie ciepła [TJ]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]
dolnośląskie	852	12357	27	5	13485	2119
kujawsko-pomorskie	629	4929	28	5	10043	4929
lubelskie	707	5743	34	4	8040	5743
lubuskie	204	4036	12	2	4561	4036
łódzkie	904	5140	44	8	13702	5140
małopolskie	967	14976	27	4	11252	14976



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

mazowieckie	1456	29968	65	14	30347	29968
opolskie	318	2439	15	2	3896	2439
podkarpackie	603	8584	9	2	5851	8584
podlaskie	272	1672	25	3	5720	1672
pomorskie	436	7992	27	5	5	7992
śląskie	1531	15786	48	9	9	15786
świętokrzyskie	395	2898	22	2	2898	2898
warmińsko-mazurskie	289	3078	26	4	3078	3078
wielkopolskie	934	15353	44	7	15353	15353
zachodnio-pomorskie	273	8238	17	4	8238	8238
Kraj	10770	143189	470	80	143189	143189

Zródło: ZUŻYCIE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII W 2013 R., GUS, Departament Produkcji, Warszawa 2014

Na terenie Gminy Solec Kujawski łączna powierzchnia mieszkalna wyniosła w 2013 roku 392 714 metrów kwadratowych, co stanowiło 0,79% całkowitej powierzchni mieszkalnej na terenie województwa kujawsko-pomorskiego (łączna powierzchnia mieszkalna wyniosła w 2013 roku 49 895 644 metrów kwadratowych).

Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii w ciągu roku przez sektor mieszkalny zlokalizowany na terenie Gminy Solec Kujawski wynosi 101 810 MWh, co daje emisję CO₂ na poziomie 37 390 Mg na rok. Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy w sektorze mieszkalnym przedstawiają tabela i wykres poniżej.

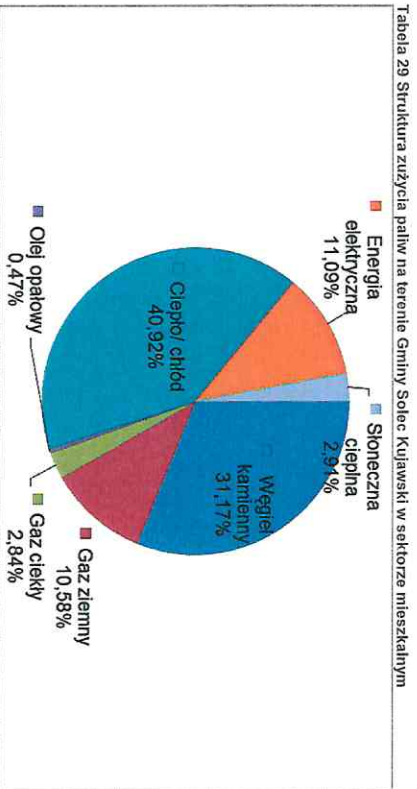


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 28 Charakterystyka wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Solec Kujawski w sektorze mieszkальnym

Paliwo	Zużycie w MWh	Udział % paliwa w zużyciu energii finalnej sektora
1 Węgiel kamienny	31739	31,17%
2 Gaz ziemny	10776	10,58%
3 Gaz olejowy	2896	2,84%
4 Olej opałowy	474	0,47%
5 Ciepłota chłód	41665	40,92%
6 Energia elektryczna	11294	11,09%
7 Stoneczna ciepłota	2965	2,91%

Źródło: Opracowanie własne



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

VI.1.4. Budynki użyteczności publicznej

(1) Budynki użyteczności publicznej komunalne

Na terenie Gminy Solec Kujawski jest użytkowanych łącznie 35 budynków stanowiących własność Gminy Solec Kujawski. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

- 1) urzędy i instytucje;
- 2) sport;
- 3) edukacja;
- 4) pozostałe.

Charakterystykę tych budynków przedstawia tabela poniżej.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 30. Charakterystyka budynków wyznaczonej publiczności Gminy Sołec Kujawski

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Kategoria źródła ciepła	Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj paliwa/energii
1	Urząd Maszyn i Gminy - biurowy administracyjno-biurowy	86-050	Sołec Kujawski	23 stycznia	7 budynek B	194,87	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
2	Urząd Maszyn i Gminy - biurowy administracyjno-biurowy	86-050	Sołec Kujawski	23 stycznia	7 budynek A	85-1,84	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
3	Urząd Maszyn i Gminy - biurowy administracyjno-biurowy	86-050	Sołec Kujawski	23 stycznia	7 budynek D	136,97	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
4	Urząd Maszyn i Gminy - biurowy administracyjno-biurowy	86-050	Sołec Kujawski	23 stycznia	7 budynek C	118,27	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
5	Urząd Maszyn i Gminy - biurowy administracyjno-biurowy	86-050	Sołec Kujawski	Kościszki	12	1799,5	kotłownia c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
6	Świetlica wiejska	86-050	Przybilbie Kujawski	-	8	77	kotłownia c.o.	bojler elektryczny	drewno opałowe
7	Świetlica wiejska „Jędrka”	86-050	Sołec Kujawski	Kujawska	17A	248,9	kotłownia c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
8	Świetlica wiejska	86-050	Chleśnia	-	11	811,05	kotłownia c.o.	jak c.o., kolektory słoneczne	węgiel kamienny
9	Świetlica wiejska „Makowianka”	86-050	Makowiska	-	14	237,97	kotłownia c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
10	Budynek gminy	86-050	Sołec Kujawski	Ganiczna	5	63	Elektryczne podgrzewacze ciepła	bojler elektryczny	energia elektryczna

63 | S t r o n a

Plan Gospodarki Niskowęglowej dla Gminy Sołec Kujawski

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Kategoria źródła ciepła	Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj paliwa/energii
11	Budynek gminy	86-050	Sołec Kujawski	23 stycznia	14a	332,28	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
12	Wycieczka Turcji, Zagłowej w Sołcu Kujawskim	86-050	Sołec Kujawski	23 stycznia	17C	440,45	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
13	Budynek Salina	86-050	Sołec Kujawski	Ząglajska	-	890	podgrzewacze elektryczne (iniegrowane)	bojler elektryczny	energia elektryczna
14	Budynek Harcownika	86-050	Sołec Kujawski	Kościszki	30	420	podgrzewacze elektryczne (iniegrowane)	bojler elektryczny	energia elektryczna
15	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Sołcu Kujawskim oraz budynek Muzeum OSR	86-050	Sołec Kujawski	29 listopada	6	932	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
16	Budynek Miejsko - Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej	86-050	Sołec Kujawski	29 listopada	12	279,88	miejska sieć ciepłownicza	przepływowe elektryczne podgrzewacze wody	ciepło systemowe
17	Środowiskowy Dom Samopomocy	86-050	Sołec Kujawski	29 listopada	10	390	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe

64 | S t r o n a

Plan Gospodarki Niskowęglowej dla Gminy Sołec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Lp	Nazwa	Kod postaw y	Miejsc o wate	Ulica	Nr budynk u	Powierzchnia użytkowa	Źródło ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj przewodzący
18	Szkola Podstawowa nr 1 im. Sobła Kujawskich	86-050	Solec Kujawski	Tatarska	25	29790	Kocioł c.o.	jak c.o., kolektory słoneczne	gaz ziemny
19	Sobieskie Centrum Kultury	86-050	Solec Kujawski	Bojowników o Wolność i Demokrację	-	2099,1	elektryczne podgrzewane ciepła (miejscowe)	bojler elektryczny	energia elektryczna
20	Centrum Aktywności I Edukacji	86-050	Solec Kujawski	23 Sycznia	9	600	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
21	Muzeum Sobka	86-050	Solec Kujawski	Tonńska	8	721,72	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
22	Urząd Miasta i Gminy – biurowy obiekt administracyjno- Przedszkole publiczne nr 1 – Przedszkole niepubliczne	86-050	Solec Kujawski	Ul. Tonńska	8A	136,97	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
23	Przedszkole niepubliczne	86-050	Solec Kujawski	Tatarska	10	934,79	Kocioł c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
24	Przedszkole niepubliczne	86-050	Solec Kujawski	Botaników Wzajemna	5	352,42	miejska sieć ciepłownicza	piasek gazowy	ciepło systemowe
25	Gimnazjum Publiczne nr 2	86-050	Solec Kujawski	29 Listopada	7	2614,58	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
26	Szkola Podstawowa nr 4	86-050	Solec Kujawski	Stowickiego	4	3993	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe

65 | S t r o n a

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Lp	Nazwa	Kod postaw y	Miejsc o wate	Ulica	Nr budynk u	Powierzchnia użytkowa	Źródło ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj przewodzący
27	Ośrodek Sportu i Rekreacji	86-050	Solec Kujawski	Bojowników o Wolność i Demokrację	3	7314,3	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
28	Szkola Muzyczna i Akademia im. Fryderyka Chopina w Soblu Kujawskich	86-050	Solec Kujawski	23 Sycznia	13	820	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
29	ZSOiZ - sala gimnastyczna	86-050	Solec Kujawski	23 Sycznia	13	513	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
30	ZSOiZ	86-050	Solec Kujawski	29 Listopada	7	1381	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
31	SOLMED Sp. z o.o.	86-050	Solec Kujawski	Powstańców	7A	1339	Kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
32	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	86-050	Solec Kujawski	Tonńska	45	135	Kocioł c.o.	jak c.o., bojler elektryczny	ciepło systemowe
33	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	86-050	Przybilie	-	-	489,4	Kocioł c.o.	jak c.o.	węgiel kamienny
34	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	86-050	Solec Kujawski	Targowa	3	1418,4	Kocioł c.o.	jak c.o.	węgiel kamienny

Źródło: Urząd Gminy Solec Kujawski

66 | S t r o n a

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

W oparciu o pozyskane dane oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem instytucji publicznych na terenie Gminy Solec Kujawski stanowi 5989 Mg na rok, a wartość energii finalnej 12 286 MWh na rok.

(2) Budynki użyteczności publicznej niekomunalne

Na terenie Gminy Solec Kujawski jest użytkowanych łącznie 15 budynków niekomunalnych. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

- 5) urzędy i instytucje;
- 6) edukacja;
- 7) pozostałe.

Charakterystykę tych budynków przedstawia tabela poniżej.

Tabela 31 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej niekomunalnych Gminy Solec Kujawski

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku
1	Komisarjat Policji w Solcu Kujawskim	86-050	Solec Kujawski	Toruńska	15
2	Parafia pw. Św. Stanisława	86-050	Solec Kujawski	23 Stycznia	5
3	Parafia pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa	86-050	Solec Kujawski	Bydgoska	9a
4	Parafia pw. Błogosławionego Michała Kozala	86-050	Solec Kujawski	Kościelna	-
5	Parafia pw. Nawrócenia Św. Pawła	86-050	Solec Kujawski	Tartaczna	10A
6	Ochronka Siostr Służebniczek	86-050	Solec Kujawski	Bohaterów Września	11
7	Klubsiowy Zakątek	86-050	Solec Kujawski	Bydgoska	6E
8	Przychodnia Rodzina	86-050	Solec Kujawski	Piasłów	1a
9	PKO	86-050	Solec Kujawski	Toruńska	61a
10	PKO	86-050	Solec Kujawski	23 Stycznia	20
11	Bank BGŻ BNP Paribas	86-050	Solec Kujawski	29 Listopada	4
12	Bank Zachodni WBK	86-050	Solec Kujawski	29 Listopada	5
13	Agencja PKO	86-050	Solec Kujawski	Piasłów	2
14	Agencja PKO	86-050	Solec Kujawski	Leśna	14
15	Dworzec PKP	86-050	Solec Kujawski	Dworcowa	2

Źródło: Urząd Gminy Solec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

W oparciu o pozyskane dane oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem instytucji publicznych niekomunalnych na terenie Gminy Solec Kujawski stanowi 400 Mg na rok, a wartość energii finalnej 481 MWh na rok.

VI.2. Transport

VI.2.1. Transport ogółem

Transport drogowy na terenie Gminy Solec Kujawski ujęty w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje transport po drogach zlokalizowanych na terenie gminy znajdujących się w kompetencji samorządu lokalnego. Należą do nich głównie drogi gminne o nawierzchni utwardzonej i gruntowej. Wynika to głównie z faktu, iż samorząd lokalny może uwzględnić w swoich działaniach środki ukierunkowane na redukcję emisji na tych odcinkach dróg, jednocześnie na pozostałe nie ma znaczącego wpływu.

Liczbę kilometrów przejechanych przez samochody osobowe po sieci dróg oszacowano wykorzystując informacje na temat intensywności ruchu oraz długości sieci dróg, a także średniego spalania samochodów osobowych w gospodarstwach domowych i udziału samochodów wykorzystujących poszczególne rodzaje paliw. Wskaźniki przyjęte do wyliczeń przedstawiają tabele poniżej. W obliczeniach przyjęta została wartość opałowa benzyny na poziomie 44,80 MJ/kg, LPG na poziomie 47,31 MJ/kg i oleju napędowego 43,33 MJ/kg.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 32 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana w l/100 km	Trzeci kwartyl	Dziwiliaty decyl
Paliwa	7,69	6,00	6,00	7,00	9,00	10,00
Benzyzna	7,40	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00
Gaz ciekły LPG	9,71	7,00	8,00	10,00	11,00	12,00
Olje napędowy	6,83	5,00	6,00	7,00	7,00	9,00

*Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,
Warszawa 2014 r., s. 122¹*

Tabela 33 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw

Paliwo	Benzyzna	Benzyzna + LPG ²	Olje napędowy w %	Gaz ziemny
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%	0,00%

*Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,
Warszawa 2014 r., s. 122*

Tabela 34 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana w/100 km	Trzeci kwartyl	Dziwiliaty decyl
Samochody osobowe ogółem, w tym	12 312	3 000	5 000	10 000	15 000	23 000
na benzynie bez instalacji LPG	11 097	2 000	5 000	10 000	13 000	20 000
na benzynie z instalacją LPG	12 769	3 000	6 000	10 000	15 000	24 000
na olje napędowy	14 070	3 000	7 000	10 000	17 000	26 000

*Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,
Warszawa 2014 r., s. 123*

¹ Zgodnie z zasadami możliwe w sytuacji, gdy nie ma na rynku dostępnych danych, jest przyjęcie danych dla innego roku, który stanowi rok najbliższy do roku bazowego.
² Na potrzeby wyliczeń przyjęto, iż samochody z instalacją LPG zużywają wyłącznie paliwo w postaci LPG

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Łączna liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 8927 sztuk. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 35 Liczba pojazdów na terenie Gminy Sołec Kujawski w 2013 roku

Pojazd	Pojazdy samochodowe na 1000 ludności	Liczba ludności w tys.	Liczba pojazdów
Samochody osobowe	532,80	16,755	8927

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS

Na podstawie długości dróg na terenie województwa określony został szacowany odsetek długości dróg o charakterze gminnym na terenie Gminy Sołec Kujawski. W oparciu o te wskaźniki oszacowano jaką część średniego przebiegu samochodów zarejestrowane na obszarze gminy przebywają na tych drogach, w związku z czym ma on wpływ na zużycie paliw i emisję CO₂ w ramach tego sektora.

Tabela 36 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa śląskiego w 2013 roku

Wskaźnik	Ogółem	Krajowe	Wojewódzkie	Powiatowe	Gminne
Długość dróg w km	26752	1180	1724	7035	16813
Udział dróg w podziale na kategorie w %	100%	4%	6%	26%	63%

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie "Transport drogowy w Polsce w latach 2012 i 2013", Departament
Handlu i Usług - GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2015, s. 110*

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂ związana z sektorem transportu ogółem (transportu lokalnego) dla samochodów osobowych na terenie Gminy Sołec Kujawski stanowi 11 799 Mg na rok, a wartość energii finalnej 47 508 MWh na rok. Szczegóły wyliczeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 37 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Sołec Kujawski

Paliwo	Benzyzna	LPG	Olje napędowy
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń - OGÓŁEM na terenie całej Gminy	8927	8927	8927
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń	4537	1768	2620



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Palivo	Benzyna	LPG	Oil napędowy
Średnie spalanie samochodu osobowego przyjęte dla danego paliwa	7,40	9,71	6,83
Średni przebieg roczny samochodu osobowego przyjęty dla danego paliwa	11097	12769	14070
Wskaźnik udziału dróg gminnych na terenie województwa	63%	63%	63%
Średni roczny przebieg samochodu na drogach gminnych	6974	8025	8843
Dystans łączny samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	31642359	14188407	23168071
Zużycie paliwa łączne dla samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	2341535	1377694	1582379

Źródło: Opracowanie własne

VI.2.2. Tabor gminny

Tabor gminny (zarówno Gminy jak i spółek i podmiotów zależnych) obejmuje samochody, które należą do kategorii:

- samochód służbowy, użytkowy
- koparko-ładowarka
- asenizacyjny
- transportowy
- maszyna wielofunkcyjna
- zamiataarka
- dostawczy
- śmieciarka
- wóz strażacki.

Prezentuje je tabela poniżej.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 38. Charakterystyka taboru Gminnego

Lp	Typ samochodu	Rok produkcji	Rodzaj paliwa	Przeznaczenie	Właściciel
1	Toyota avensis	2011	Benzyna	samochód służbowy, użytkowy	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
2	Opel vivaro	2006	Oil napędowy	samochód służbowy, użytkowy	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
3	Lublin 3524	1999	Oil napędowy	samochód służbowy, użytkowy	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
4	Koparka 3CX	2006	Oil napędowy	koparko-ładowarka	ZGK Sp. z o.o.
5	Iveco	1993	Oil napędowy	asenizacyjny	ZGK Sp. z o.o.
6	Jelcz	1988	Oil napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.
7	Kamae	2008	Oil napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.
8	Maszyna uniwersalna	2010	Oil napędowy	maszyna wielofunkcyjna	ZGK Sp. z o.o.
9	Maszyna uniwersalna	2011	Oil napędowy	maszyna wielofunkcyjna	ZGK Sp. z o.o.
10	Zamiataarka Ravo	2002	Oil napędowy	zamiataarka	ZGK Sp. z o.o.
11	Lublin	2004	Oil napędowy	dostawczy	ZGK Sp. z o.o.
12	Lublin	2003	Oil napędowy	samochód służbowy, użytkowy	ZGK Sp. z o.o.
13	Lublin	2006	Oil napędowy	dostawczy	ZGK Sp. z o.o.
14	Lublin	1997	Oil napędowy	asenizacyjny	ZGK Sp. z o.o.
15	Renault	2010	Oil napędowy	dostawczy	ZGK Sp. z o.o.
16	Renault	2010	Oil napędowy	dostawczy	ZGK Sp. z o.o.
17	Renault	2013	Oil napędowy	dostawczy	ZGK Sp. z o.o.
18	Mann	1995	Oil napędowy	śmieciarka	ZGK Sp. z o.o.
19	Star	1998	Oil napędowy	śmieciarka	ZGK Sp. z o.o.
20	Dat	2007	Oil napędowy	śmieciarka	ZGK Sp. z o.o.
21	Ciągnik URSUS	1988	Oil napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.
22	Multikar	1987	Oil napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.
23	Multikar	1987	Oil napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Lp	Typ samochodu	Rok produkcji	Rodzaj paliwa	Przeznaczenie	Właściciel
24	Multikar	1987	Olej napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.
25	Koparka 3CX	2000	Olej napędowy	koparko-tładowarka	ZGK Sp. z o.o.
26	Samochód Mercedes BENZ 814D HL	1996	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
27	FORD CUSTOM	2014	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu Kujawskim
28	Samochód DAIMLER MERCEDES BENZ 911	1983	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
29	Samochód Lublin 3524 COMBI	1998	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu Kujawskim
30	Samochód ciężki 4x4 do ratownictwa chemiczno-ekologicznego	2011	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu Kujawskim
31	JEEP CHEROKE	1997	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu Kujawskim
32	STAR MANN	2003	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu Kujawskim

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski

W oparciu o dane przyjęte dla w/w samochodów ustalono, że łączne zużycie energii finalnej przez te samochody wynosi 700 MWh, emisja CO₂ stanowi 184 Mg na rok. Ujęte są one w sektorze transport ogólnym, ponieważ są to samochody zarejestrowane na terenie Gminy.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

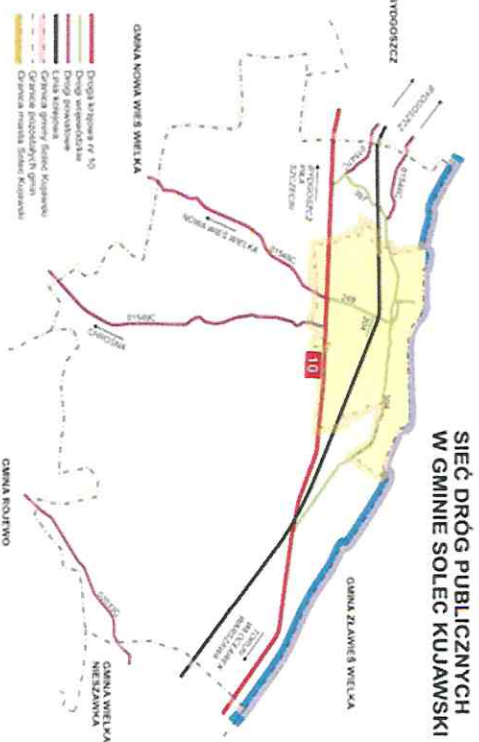
VI.2.3. Sieć drogowa

Tabela 39 Sieć drogowa w Gminie

Kategoria drogi	Długość dróg ogółem /km/	Udział %	W tym nawierzchni twardej /km/
Drogi krajowe	18,822	8	18,822
Drogi wojewódzkie	17,129	8	17,129
Drogi powiatowe	27,137	12	27,137
Drogi gminne	164,416	72	36,609
Ogółem:	227,504	100	99,697

Źródło: Urząd Gminy Sołec Kujawski

Rysunek 3 - Sieć drogowa w Gminie



Źródło: Urząd Gminy Sołec Kujawski

VI.2.4. Publiczny transport zbiorowy

Publiczny transport zbiorowy realizowany jest w oparciu o zasady prywatnych przewoźników realizujących przejazdy autobusami i busami na terenie i przez teren Gminy Sołec Kujawski. Należą do nich:



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

1. Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy Sp. z o.o.
2. FRBUS Group Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy Sp. z o.o. realizuje przewozy przez Gminę. Do celów wycień przyjęto informacje pozyskane od spółki w postaci:

- Średnie spalanie w wysokości 30 l oleju napędowego na 100 km,
- Średni roczny przebieg w wysokości 221 272 km.

W oparciu o ww. dane oszacowano, iż wartość energii finalnej z tytułu zużycia paliwa przez tą firmę wynosi 675 MWh na rok, natomiast emisją CO₂ 178 Mg CO₂.

FRBUS Group Sp. z o.o. realizuje przewozy przez Gminę Solec Kujawski. Do celów wycień przyjęto informacje pozyskane od spółki w postaci:

- Średnie spalanie w wysokości 15 l oleju napędowego na 100 km,
- Średni roczny przebieg w wysokości 93 900 km, oszacowany w oparciu o liczbę kursów oraz średnią drogę wykonywaną przez środek transportu.

W oparciu o ww. dane oszacowano, iż wartość energii finalnej z tytułu zużycia paliwa przez tą firmę wynosi 143 MWh na rok, natomiast emisją CO₂ 37 Mg CO₂.

W oparciu o ww. dane oszacowano, iż łączna emisja CO₂ związana z sektorem publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy Solec Kujawski stanowi 216 Mg na rok, a wartość energii finalnej 818 MWh na rok.

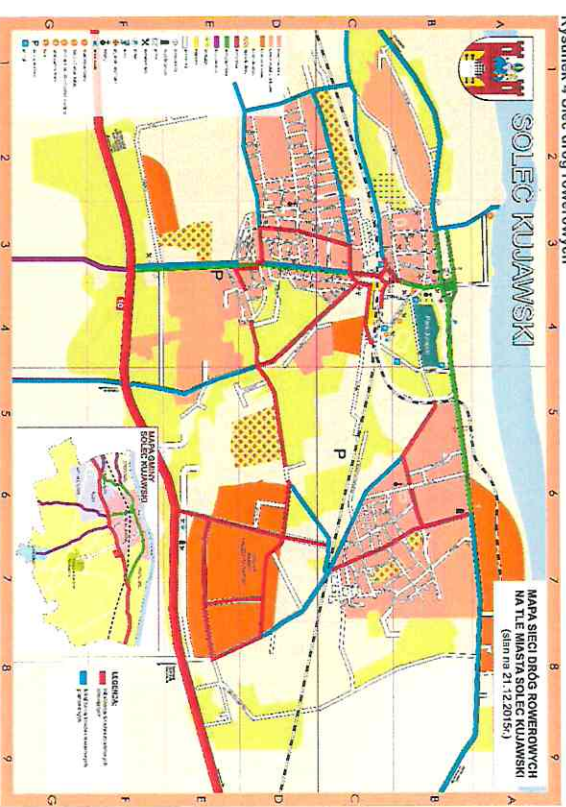
VI.2.5. Ścieżki rowerowe

Dla Gminy Solec Kujawski kluczową rolę odgrywa rozbudowanie infrastruktury związanej ze ścieżkami rowerowymi. Poniżej przedstawiono mapę istniejącej sieci dróg rowerowych:



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Rysunek 4 Sieć dróg rowerowych



VI.2.6. Przeprawa promowa – charakterystyka planowanej przeprawy promowej

Jedną z kluczowych inwestycji dla Gminy Solec Kujawski w zakresie infrastruktury transportowej, będzie uruchomienie przeprawy promowej na rzece Wiśle. Powstanie przeprawy będzie miało najbardziej istotne znaczenie dla ruchu lokalnego. Szczególnie dla mieszkańców miejscowości leżących po obu stronach Wisły: Solec Kujawski i Czarnowo (gmina Zławieś Wielka). Dzieli je zaledwie 360 metrów nurtu rzeki. Jadąc tradycyjną trasą, łącząca te dwa punkty trzeba pokonać około 28 kilometrów oraz poświęcić znacznie więcej czasu na podróż. Dotyczy to także ludności z miast i miejscowości Ziemi Chełmińskiej (Unisław, Chełmża, Chełmno), która chcąc udać się na drugą stronę Wisły do Solca Kujawskiego zmuszona jest do wykorzystania mostów w Fordonie lub Toruniu.



Przeprawa umożliwi także znaczne skrócenie drogi na kierunku: wschodnia część Bydgoszczy (Fordon) – Solec Kujawski. Połączenie to stanowiłoby alternatywny i dogodniejszy dojazd dla mieszkańców miasta do trasy nr 5 w kierunku Gdańska i Chojnic (droga nr 80 i nr 256) z pominięciem Bydgoszczy.

Połączenie promowe komunikuje dodatkowo ze sobą drogi krajowe nr 10 i 80, łączące dwa największe miasta regionu Toruń i Bydgoszcz. Są to trasy o natężeniu ruchu od 8 do 16 tysięcy pojazdów na dobę w okolicy mostu w Fordonie. Prognozy na rok 2020 mówią o dalszym wzroście ruchu do poziomu powyżej 12 tysięcy pojazdów na wszystkich odcinkach (www.siscom.waw.pl). W przypadku zablokowania z różnych przyczyn mostu drogowego w Fordonie (droga nr 80) przeprawa w Solcu Kujawskim może stać się alternatywnym (tymczasowym) połączeniem z drogą nr 10 i umożliwić dojazd do Bydgoszczy.

VI.3. Oświetlenie uliczne

W oparciu o pozyskane dane oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem oświetlenia publicznego na terenie Gminy Solec Kujawski stanowi 423 Mg na rok, a wartość energii finalnej 509 MWh na rok.

VI.3.1. Oświetlenie placów i ulic

Na terenie Solca Kujawskiego znajduje się 1533 sztuk oświetlenia ulicznego z czego Gmina jest właścicielem 504 sztuk.

Zgodnie z analizą stanu aktualnego, w poniższej tabeli wskazano oświetlenia ulic wymagające modernizacji:



Tabela 40 Oświetlenie uliczne wymagające modernizacji

Lp	ulica	Ilość oprz.	Moc opraw W	Ilość słupów szt.	Rodzaj słupów linia napowietrzna
1.	Kaszlanowa	7	70	7	ZN
2.	Akacjowa	3	70	3	ZN
3.	Jarzębnowa	3	70	3	ZN
4.	Jesionowa	8	70	8	ZN
5.	Jaśminowa	3	70	3	ZN
6.	Modrzewiowa	3	70	3	ZN
7.	Więjska	15	70	15	ZN
8.	Błękitna	2	70	2	ZN
9.	Srebrna	2	70	2	ZN
10.	Złota	2	70	2	ZN
11.	Kolorowa	14	70	14	ZN
12.	Słoneczna	8	70	8	ZN
13.	Wiosenna	8	70	8	ZN
14.	Kościelna	7	70	7	ZN
15.	Pogodna	2	70	2	ZN
16.	Złoczowa	15	70	15	ZN
17.	Łąkowa	0	0	0	ZN
18.	Zielona	0	0	0	ZN
19.	Śnieżna	2	70	2	ZN
20.	Mroźna	2	70	2	ZN
21.	Zimowa	3	70	3	ZN
22.	Jesienna	6	70	6	ZN
23.	Letnia	6	70	6	ZN
24.	Prosta	23	70	23	ZN
25.	Ugory	6	70	6	ZN
26.	Nizinna	15	70	15	ZN
27.	Polna	17	70	17	ZN
28.	Siewna	3	70	3	ZN
29.	Zimna	2	70	2	ZN
30.	Płonowa	3	70	3	ZN
31.	Łanowa	1	70	1	ZN
32.	Kąpek	1	70	1	ZN
33.	Dojazd	0	0	0	ZN
34.	Równa	3	70	3	ZN
35.	Dożytkowa	6	70	6	ZN
36.	Ks. Jana Pełkanta	10	70	10	Stupy ocynek ORION 9m
37.	Cicha	3	70	3	ZN
38.	Spokojna	6	70	6	ZN
39.	Barwna	8	70	8	ZN
40.	Malinowa	3	70	3	ZN



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Lp	ulica	Ilość opr. szt.	Moc opraw W	Ilość słupów szt.	Rodzaj słupów linia napowietrzna
41.	Nowa	5	70	5	ZN
42.	Rolna	7	70	7	ZN
43.	Skośna	3	70	3	ZN
44.	Błonie	11	70	11	Stalowe 11m
45.	Leśna	69	100/150	69	WZ 11
46.	Strumykowa	4	70	4	ZN
47.	Średnia	8	70	8	ZN
48.	Kwiatowa	3	70	3	ZN
49.	Płaskowa	6	70	6	ZN
50.	Wzozowa	8	70	8	Stalowe ośmiokątne ocynek 8m
51.	Brzozowa	2	70	2	ZN
52.	Świerkowa	2	70	2	ZN
53.	Orzechowa	2	70	2	ZN
54.	Wiśniewa	14	70	14	ZN
55.	Bukowa	14	70	14	ZN
56.	Jodłowa	0	0	0	0
57.	Grabowa	1	70	1	ZN
58.	Kalinowa	0	0	0	0
59.	Czereszniowa	2	70	2	ZN
60.	Rozana	0	0	0	0
61.	Dębowa	3	70	3	ZN
62.	Wierzbowa	2	70	2	ZN
63.	Powstańców	61	100	61	WZ 11
64.	Powstańców - Garbary	19	100	19	Stalowe ocynek 9m
65.	Robocznica i osiedle	19	70	?	ZN
66.	Garbary	44	70	44	WZ9

Źródło:

VI.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Sołec Kujawski działało w 2013 roku łącznie 1614 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 71,25% działała w sferze usług i handlu, 26,70% działało w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 2,04% rolnictwa, leśnictwa i łowiectwa.

Na podstawie liczby przedsiębiorstw działających w sferze przemysłu i budownictwa, a także wielkości zużycia paliw w województwie kujawsko-pomorskim oszacowano wielkość zużycia energii finalnej i emisję CO₂ na terenie Gminy Sołec Kujawski:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Podstawą do wyliczenia wielkości zużycia poszczególnych paliw na terenie gminy była wielkość zużycia paliw na terenie województwa. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 41 Zużycie paliw w sektorze przemysłu w podziale na województwa w 2013 roku

Województwo	Zużycie węgla kamiennego [ys, ton]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie gazu ciężkiego (zużycie stacjonarne, bez pojazdów) [ys, ton]	Zużycie lekkiego oleju opałowego [ys, ton]	Zużycie ciepła [TJ]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]
dolnośląskie	622	9514	3	16	2037	3368
kujawsko-pomorskie	1064	18012	3	11	699	18012
lubelskie	651	39342	1	3	580	39342
lubuskie	13	5330	1	4	1537	5330
łódzkie	292	9407	4	12	1392	9407
małopolskie	1282	19352	2	8	2549	19352
mazowieckie	441	56709	185	209	5363	56709
opolskie	1734	18118	1	9	3550	18118
podkarpackie	111	10642	3	3	1401	10642
podlaskie	113	1692	3	4	436	1692
pomorskie	306	20476	5	10	10	20476
śląskie	1794	20633	6	9	9	20633
świętokrzyskie	342	7146	1	5	7146	7146
warmińsko-mazurskie	113	1799	5	8	1799	1799
wielkopolskie	283	12338	6	8	12338	12338
zachodnio-pomorskie	489	22793	4	6	22793	22793
Kraj	17883	273302	235	324	273302	273302

Źródło: ZUŻYCIE PALIW / NOŚNIKÓW ENERGII W 2013 R., GUS, Departament Produkcji, Warszawa 2014

Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii w ciągu roku przez sektor przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Gminy Sołec Kujawski wynosi 163 252 MWh, co

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

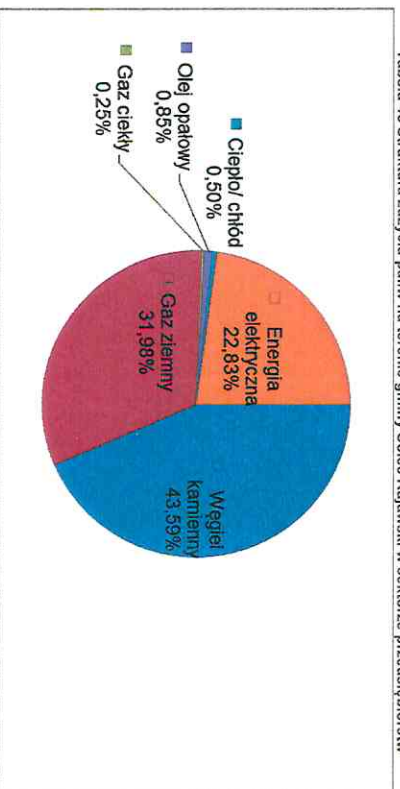
daje emisję CO₂ na poziomie 66 480 Mg na rok. Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy w sektorze przedsiębiorstw przedstawiają tabela i wykres poniżej.

Tabela 42 Charakterystyka wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy Sołec Kujawski w sektorze przedsiębiorstw

Rodzaj paliwa	Wartość zużycia w Gminie według województwa	Udział % paliwa w zużyciu energii w sektorze
1 Węgiel kamienny	71168	43,59%
2 Gaz ziemny	52200	31,98%
3 Gaz ciekły	411	0,25%
4 Olej opałowy	1381	0,85%
5 Ciepło/chłód	815	0,50%
6 Energia elektryczna	37277	22,83%
RAZEM:	163252	

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 43 Struktura zużycia paliw na terenie gminy Sołec Kujawski w sektorze przedsiębiorstw



Źródło: Opracowanie własne

Ze względu na brak planowanych inwestycji na terenie gminy w zakresie tego sektora, a także brak możliwości bezpośredniego oddziaływania na ten sektor przez gminę nie

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

został on ujęty w BEI. Dlatego też zarówno zużycie energii finalnej, jak i emisja CO₂ dla tego sektora wynosi 0.

VI.5. Gospodarka odpadami

Na obszarze Gminy brak jest składowiska odpadów, natomiast zlokalizowany jest Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, jest to miejsce w którym mieszkańcy mogą pozostawić odpady komunalne zebrane w sposób selektywny.

PSZOK usytuowany jest na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. przy ulicy Targowej 3. Do punktu można nieodpłatnie dostarczać następujące odpady:

- Papier i tekturę oraz opakowania z papieru i tektury;
- Metale;
- Tworzywa sztuczne oraz opakowania z tworzyw sztucznych;
- Szło oraz opakowania szklane;
- Opakowania wielomateriałowe;
- Chemikalia;
- Zużyte baterie i akumulatory;
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- Zużyte opony.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą Gminę w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

1. paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
2. energii elektrycznej,
3. energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

1. końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
2. końcowe zużycie energii w transporcie,
3. inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

VII.1. Metodyka pozyskania danych

W celu określenia emisji z terenu miasta zapoznano się z m.in.:

1. zasobami zarządców nieruchomości,
2. informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
3. działalnością i planami przedsiębiorstw ciepłowniczych,
4. działalnością i planami gestorów energetycznych działających na terenie Gminy,
5. materiałami pozyskanymi z Gminy,
6. materiałami z Urzędu Marszałkowskiego,
7. informacjami dotyczącymi budynków jednorodzinnych,
8. przeprowadzono ankietyzację.

Rozesłano pisma do zarządców nieruchomości z terenu Gminy, gestorów – dostawców gazu, ciepła i energii elektrycznej z prośbą o podanie danych dotyczących gospodarki energetycznej budynków, zużycia ciepła i paliw.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Ankiety i informacje zebrane od mieszkańców, zarządców i dostawców ciepła sieciowego i gazu ziemnego były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu. Dotyczyły one zarówno domów jednorodzinnych, jak i mieszkań, a także całych budynków wielorodzinnych.

W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 roku. Rok 2013 to rok bazowy – wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców. Pozyskanie danych dla ww. roku bazowego wynika również, z faktu, iż wiarygodność danych pozyskanych od poszczególnych sektorów jest stosunkowo największa w porównaniu do danych z lat wcześniejszych (nie we wszystkich inwentaryzowanych sektorach).

Do rozpoznania charakteru, funkcji i cech szczególnych budynku (np. sklep, usługi, mieszkalny, niski, wysoki, bliźniak, szeregowiec) wykorzystano serwis internetowy Google Maps, umożliwiający wyszukiwanie obiektów, oglądanie map i zdjęć lotniczych powierzchni Ziemi oraz udostępniający pokrewne im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyjrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie wykorzystano z serwisu internetowego Targeo. Pomocne przy ustaleniu charakteru obiektu było również korzystanie z portalu internetowego Geoportalu oraz serwisu internetowego Panorama Firm. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanych narzędzi, nie udało określić się ich charakteru i funkcji.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

VII.2. Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO₂ przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPCC³. Przyjęte wskaźniki emisji dla paliw zestawiono w tabeli.

Tabela 44 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO ₂ (WE)	
	[Wartości] [Jednostka]	[Wartości] [Jednostka]	[Wartości] [Jednostka]	[Wartości] [Jednostka]
Gaz ziemny wysokometanowy	35,98	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Gaz ziemny zaazotowany	24,85	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Gaz z odmetanowania kopalni	17,47	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,6	MJ/kg	109,76	kg/GJ
Biogaz	50,4	MJ/kg	54,33	kg/GJ
Koks i półkoks (w tym gazowy)	28,2	MJ/kg	106	kg/GJ
Gaz ciekły	47,31	MJ/kg	62,44	kg/GJ
Benzyna silnikowa	44,8	MJ/kg	68,61	kg/GJ
Paliwa odrzutowe	44,59	MJ/kg	70,79	kg/GJ
olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	MJ/kg	73,33	kg/GJ
oleje opałowe	40,19	MJ/kg	76,59	kg/GJ
węgiel kamienny	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
węgiel brunatny	8,57	MJ/kg	108,6	kg/GJ
Ciepłownia	21,76	MJ/kg	94,94	kg/GJ

Zródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach

Wspólnego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji za rok 2013. Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, Listopad 2012

³ DYREKTYWA RADY 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, zwana popularnie Dyrektywą IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control)



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabela 45 Wskaźniki ekwiwalentu CO₂ dla innych gazów (wybranych)

Rodzaj gazu dwuplanarnego	Wskaźnik GWP
Dwutlenek węgla (CO ₂)	1
Metan (CH ₄)	21
Podtlenek azotu (N ₂ O)	310

Zródło: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/data_kv/tlen/ch2a2-10-2.html

VII.3. Obliczenia wielkości emisji CO₂

Całkowitą emisję CO₂ z obszaru Gminy otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO₂ wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie Gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymała wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO₂.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

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

E_{CO_2} – wielkość emisji CO₂ [Mg CO₂],

C – wielkość zużycia energii [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

W 2013r. zużycie energii elektrycznej w Gminie wyniosło **16 409 MWh**. Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO₂ związaną z ich zużyciem zestawiono w poniższej tabeli.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabola 46 Emisja CO₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej

Grupa katygowa	Zużycie energii elektrycznej MWh/ra	2013	
		Wskaźnik emisji Mg CO ₂ /MWh	Emisja CO ₂ Mg/ra
Budynki mieszkalne	11 294	0,8315	9 391
Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	4 124	0,8315	3 429
Budynki, wyposażenie/ urządzenia niekomunalne	481	0,8315	400
Przedsiębiorcy	0	0,8315	0
Oświetlenie uliczne	509	0,8315	423
Suma	16 409		13 644

Zródło: Opracowanie własne



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tabola 47 Konicowe zużycie energii w Gminie Sołec Kujawski w 2013 roku

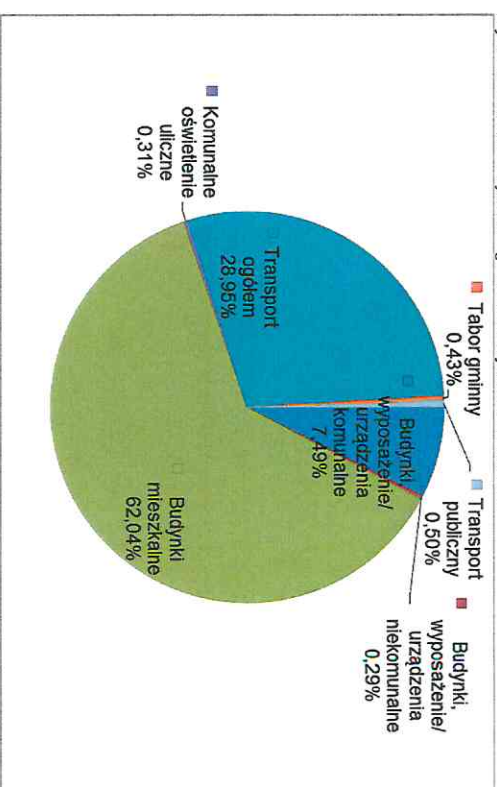
Lp	Kategoria	Paliwa kopalne													
		Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Gaz ziemny	Gaz ciężki	Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna
TRANSPORT															
1.1	Transport ogólny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Tabor gminny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM															
		16409	47145	12591	2896	595	0	0	0	32471	0	0	0	2978	0
TRANSPORT															
1.1	Transport ogólny	0	0	0	0	9415	0	22000	16094	0	0	0	0	0	0
1.2	Tabor gminny	0	0	0	0	0	0	21	679	0	0	0	0	0	700
1.3	Transport publiczny	0	0	0	0	9415	0	22021	17591	0	0	0	0	0	818
RAZEM															
		16409	47145	12591	2896	595	0	22021	17591	32471	0	0	0	2978	15413

Zródło: Opracowanie własne



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Wykres 3. Końcowe zużycie energii w Solcu Kujawskim w 2013 roku



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tablica 48 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Solcu Kujawskim w 2013 roku

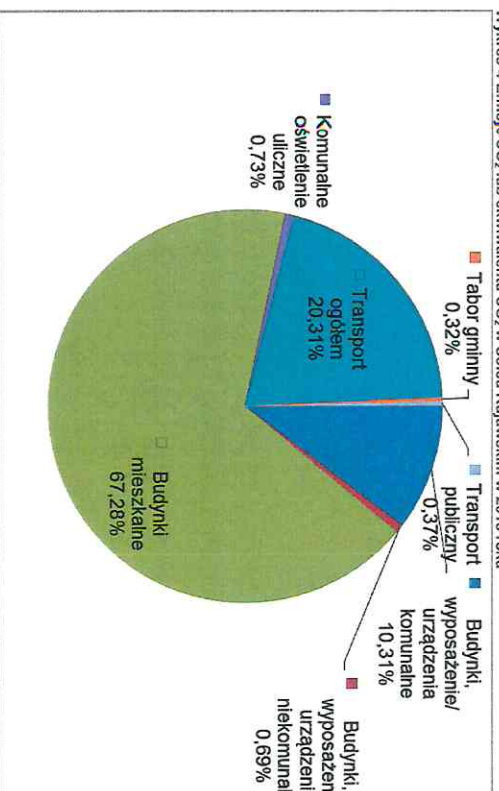
Lp	Kategoria	Paliwa kopalne										RAZEM					
		Energia elektryczna	Ciepłota chłod	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Błopałwo		Oleje roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepłota	Geotermiczna	
RAZEM I																	
1.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	3429	1873	305	0	34	0	0	0	288	0	0	0	0	0	0	5809
1.2	Budynki, wyposażenie/urządzenia niekomunalne	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
1.3	Budynki mieszkalne	9303	14240	2168	851	151	0	0	12895	0	0	0	0	0	0	0	39894
1.4	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Przedsiębiorcy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM II																	
		13644	18113	2530	851	164	0	0	12784	0	0	0	0	0	0	0	45997
FRANSBUD																	
II.1	Transport ogólnym	0	0	0	2119	0	5434	4248	0	0	0	0	0	0	0	0	11799
II.2	Tabor gminny	0	0	0	0	0	5	178	0	0	0	0	0	0	0	0	184
II.3	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	0	216
RAZEM III																	
		0	0	0	2119	0	5439	4644	0	0	0	0	0	0	0	0	12199
RAZEM III																	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM III																	
		13644	18113	2530	2767	164	5439	4644	12784	0	0	0	0	0	0	0	63000

Źródło: Opracowanie własne



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Wykres 4 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Solcu Kujawskim w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

VII.4. Prognozowane zużycie energii i emisja CO₂ w 2020 roku

W celu zaplanowania działań i inwestycji w perspektywie do roku 2020, a także przedstawienia wpływu i celu redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji zużycia energii finalnej i wskaźnika udziału energii pochodzącej z OZE, określona została prognoza na 2020 rok.

W prognozie wzięto pod uwagę zarówno dokumenty szczebla krajowego dotyczące rozwoju polskiej gospodarki i zużycia paliw, a także strategiczne dokumenty Gminy Solec Kujawski określające planowany rozwój. Ponadto, uwzględnione zostały pozyskane informacje od interesariuszy zaangażowanych w tworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem planów rozwojowych podmiotów odpowiedzialnych za sieć energetyczne na analizowanym obszarze, a także wspólny i spójny udział mieszkańcowe w zakresie wzrostu liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa.

Przewidywany rozwój Gminy Solec Kujawski został oparty na scenariuszu BaU (business as usual), który zakłada brak przeprowadzanych inwestycji i działań na rzecz ograniczenia



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

nijskiej emisji w latach 2014-2020. Założony został rozwój sektora przemyślu na poziomie 0,10% co jest zgodne z przewidywanym rozwojem gospodarczym, sektora budownictwa mieszkalnego na poziomie 0,25% zgodnie z tendencją i tendencjami wskazanymi w opracowaniach statystycznych i wzroście liczby ludności; zużycia energii w transporcie ogólnym w wysokości 0,2% i zużycia energii w transporcie publicznym w wysokości 0,1% na podstawie opracowań dotyczących zużycia paliw w tym sektorze i oświetlenia wraz z budynkami i urządzeniami komunalnymi w wysokości 0%. Łączne zapotrzebowanie na energię finalną i emisję dwutlenku węgla na analizowanym terenie zostało przedstawione w tabelach poniżej



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tablica 48 Prognozowane liczniki zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Sołec Kulawski w roku 2020

Lp	Kategorie	MWh/a								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	12286	12286	12286	12286	12286	12286	12286	12286	
I.2	Budynki, wyposażenie/ urządzenia niekomunalne	481	481	481	481	481	481	481	481	
I.3	Budynki mieszkalne	101810	102065	102320	102576	102832	103089	103347	103606	
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	509	509	509	509	509	509	509	509	
I.5	Przedsiębiorcy	0	0	0	0	0	0	0	0	
RAZEM/II		115086	115341	115596	115852	116108	116365	116623	116881	
II.1	Transport ogółem	47508	47503	47699	47794	47890	47985	48081	48177	
II.2	Tabor gminny	700	700	700	700	700	700	700	700	
II.3	Transport publiczny	818	819	820	821	822	823	823	824	
RAZEM/III		164118	164183	164218	164284	164349	164415	164481	164548	
RAZEM/IV		164118	164183	164218	164284	164349	164415	164481	164548	

Zdźródło: Opracowanie własne



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tablica 49 Prognozowana liczba wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Sołec Kulawski w roku 2020

Lp	Kategorie	MWh/a								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	5989	5989	5989	5989	5989	5989	5989	5989	
I.2	Budynki, wyposażenie/ urządzenia niekomunalne	400	400	400	400	400	400	400	400	
I.3	Budynki mieszkalne	39084	39182	39280	39378	39477	39575	39674	39773	
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	423	423	423	423	423	423	423	423	
I.5	Przedsiębiorcy	0	0	0	0	0	0	0	0	
RAZEM/II		45897	45994	46092	46191	46289	46388	46487	46586	
II.1	Transport ogółem	11789	11822	11846	11870	11893	11917	11941	11965	
II.2	Tabor gminny	184	184	184	184	184	184	184	184	
II.3	Transport publiczny	216	216	216	217	217	217	217	217	
RAZEM/III		12199	12233	12247	12271	12285	12319	12343	12367	
RAZEM/IV		58096	58217	58339	58461	58584	58706	58829	58953	

Zdźródło: Opracowanie własne



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Baza inwentaryzacji emisji CO₂ pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla emitowanego z obszaru Gminy w danym roku. Pozwala to zidentyfikować główne źródła emisji oraz potencjał ich redukcji w poszczególnych sektorach.

W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 r. (rok bazowy).

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 w sektorach:

- Budynków użyteczności publicznej komunalnych, dla których emisja CO₂ stanowi 10,31% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie Gminy. Władze Gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisji dwutlenku węgla:
- Budynków użyteczności publicznej niekomunalnych, dla których według wyliczeń emisja CO₂ stanowi 0,69% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy.
- Budynków, należących do przedsiębiorców, dla których emisja CO₂ stanowi 0,00% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy. Ze względu na brak planowanych inwestycji na terenie Gminy w zakresie tego sektora, a także brak możliwości bezpośredniego oddziaływania na ten sektor przez Gminę nie został on ujęty w BEI. Dlatego też zarówno zużycie energii finalnej, jak i emisja CO₂ dla tego sektora wynosi 0.;
- Budynków mieszkalnych dla których emisja CO₂ stanowi 67,28% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze Gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji:
- Oświetlenia, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,73% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy;

95 | S t r o n a

96 | S t r o n a



IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

IX.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Solec Kujawski do 2020 r. zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego;
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy;
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej;
- zwiększeniu efektywności energetycznej działań;
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów, na których przewiduje się uzupełnienie infrastruktury technicznej;
- zapisy prawa lokalnego;
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

IX.2. Planowane działania krótko i długoterminowe

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2020. W ramach zaplanowanych działań określono:

1. zakres działania,
2. podmioty odpowiedzialne za realizację,
3. harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
4. szacowane koszty realizacji inwestycji,
5. oszczędności energii finalnej,
6. wielkość redukcji emisji CO₂,
7. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.



Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 3366 MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 413 MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 1293 Mg CO₂ w okresie 2015-2020.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tablica 51 Planowanie działań i kolok - 1 dla gminnego Gminy Soles Kujawski

Opis zadania	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Źródło finansowania	Roczna produkcja energii		Roczna redukcja emisji CO2		Oszczędność energii		Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.		
			MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
1	2015-2020	ln	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wdrożenie systemu zielonych zamówień (zakup publicznych)			Wzrost efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO2 w sektorze publicznym. Wzrost efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO2 w sektorze publicznym. Wzrost efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO2 w sektorze publicznym.								

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Tablica 52 Planowanie działań i kolok - 2 dla gminnego Gminy Soles Kujawski

Opis zadania	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Źródło finansowania	Roczna produkcja energii		Roczna redukcja emisji CO2		Oszczędność energii		Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.		
			MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok			
2	2014-2018	ln	29	65	29	65	29	65	29	65	
Przebudowa i modernizacja instalacji fotowoltaicznych w budynkach publicznych i w budynkach mieszkalnych. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych w budynkach publicznych i w budynkach mieszkalnych. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych w budynkach publicznych i w budynkach mieszkalnych.			Przebudowa i modernizacja instalacji fotowoltaicznych w budynkach publicznych i w budynkach mieszkalnych. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych w budynkach publicznych i w budynkach mieszkalnych. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych w budynkach publicznych i w budynkach mieszkalnych.								



**INFRASTRUKTURA
I SRODOWISKO**
NARODOWA AGENCJA WYKONAWCZA

UNA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPOLNOGI



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis/tytuł zadania	Opis	Termin rozpoczęcia realizacji zadania	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Region		OZZK		Region	
					oszczędności	emisyjność	oszczędności	emisyjność		
					MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok
3	Przebudowa i poprawa budynku świetlicy wiejskiej we wsi Przyłbice	2015-2017	200 000,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe Regionalny Program Operacyjny Fundusze Ochrony Środowiska	0	4	0	0	4	



**INFRASTRUKTURA
I SRODOWISKO**
NARODOWA AGENCJA WYKONAWCZA

UNA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPOLNOGI



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis/tytuł zadania	Opis	Termin rozpoczęcia realizacji zadania	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Region		OZZK		Region	
					oszczędności	emisyjność	oszczędności	emisyjność		
					MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok	MMW/rok
4	Przebudowa "Jagodki przy ul. Rogojskiej"	2015-2017	200 000,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe Regionalny Program Operacyjny Fundusze Ochrony Środowiska	32	6	0	32	0	6

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia - Opis	Termin realizacji projektu - Sposób realizacji - Zakres	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rozsena		Oszacowane		Rozsena	
				Wydatki na realizację projektu	Dotacje	Wydatki na realizację projektu	Dotacje	Wydatki na realizację projektu	Dotacje
				mln PLN	mln PLN	mln PLN	mln PLN	mln PLN	mln PLN
5 Przebudowa i rozbudowa Urzędu	Przebudowa i rozbudowa biurowca przy ul. Trauskiej 8 wraz z zaopieczaniem instalacji klimatyzacji i odnowialne źródła energii. Wskazniki dodatkowe (miesiąc): - Liczba zużycia energii w budowlach publicznych - Całkowita powierzchnia zamieszkiwana w budynkach publicznych - Liczba budynków publicznych	Gmina Solica Kujawski 2013-2019	1 507 570,00 zł Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	48	0	17	48	0	17

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia - Opis	Termin realizacji projektu - Sposób realizacji - Zakres	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rozsena		Oszacowane		Rozsena	
				Wydatki na realizację projektu	Dotacje	Wydatki na realizację projektu	Dotacje	Wydatki na realizację projektu	Dotacje
				mln PLN	mln PLN	mln PLN	mln PLN	mln PLN	mln PLN
6 Szkoła I stopnia im. Fryderyka Chopina w Solcu Kujawskim	Przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Muzycznej przy ul. 23 Sycznia 13 (+ pompa ciepła i odnowialne źródła energii) wraz z wykończaniem i odnowianiem źródeł energii. Wskazniki dodatkowe (miesiąc): - Liczba zużycia energii w budowlach publicznych - Całkowita powierzchnia zamieszkiwana w budynkach publicznych - Liczba budynków publicznych	Gmina Solica Kujawski 2016-2018	1 912 000,00 zł Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	51	12	10	51	12	10



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARZĘDZIA STRATEGICZNE

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis/źródło Opis	Termin rozpoczęcia realizacji	Szacowane koszty	Źródła finansowania	Rodzina oszczędności		Rodzina redukcji		Rodzina oszczędności		Rodzina redukcji	
				rodzaj i opis	dotyczy	rodzaj i opis	dotyczy	rodzaj i opis	dotyczy	rodzaj i opis	dotyczy
poddana bismomodernizacji											
7 Budżet Miejsko -Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej i Opiekuńczo - wychowawczy											
Przebudowa i poprawa budżetów przy ul. Kościuszki 12 wraz z zastawianiem instalacji wykręślających odwadniania źródła energii. - Całkowicie zadanie inwestycyjne w budżetach publicznych	Gmina Sołec Kujawski	2016-2020	2 138 000,00 zł	własna oraz dotacje finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura Fundusze Ochrony Środowiska	0	12	10	0	12	10	



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARZĘDZIA STRATEGICZNE

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis/źródło Opis	Termin rozpoczęcia realizacji	Szacowane koszty	Źródła finansowania	Rodzina oszczędności		Rodzina redukcji		Rodzina oszczędności		Rodzina redukcji	
				rodzaj i opis	dotyczy	rodzaj i opis	dotyczy	rodzaj i opis	dotyczy	rodzaj i opis	dotyczy
- Całkowicie powierzenia silnicznym w budżetach publicznych - Całkowicie powierzenia zastawianych ogólnych budżetach publicznych - Całkowicie moc w budżetach publicznych w uprzedności publicznej poddana bismomodernizacji											

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia	Termin rozpoczęcia realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rozbieżność		Oszacunek		Rozbieżność	
				oszczędności	emisyjności	oszczędności	emisyjności	oszczędności	emisyjności
				MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Przebudowa i poprawa budynku przy ul. 29 Listopada 12. Wskazniki dodatkowe inwestycyjne: zużycie energii w budynkach publicznych - Całkowita powierzchnia zamalowanych ogniw zamalowanych ogniw fotowoltaicznych w budynkach publicznych	2017-2018	550 000,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe Regionalny Program Operacyjny Fundusze Ochrony Środowiska	120	0	41	120	0	41

107 | Strona

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solesz Kujawski

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia	Termin rozpoczęcia realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rozbieżność		Oszacunek		Rozbieżność	
				oszczędności	emisyjności	oszczędności	emisyjności	oszczędności	emisyjności
				MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Terminomodernizacja budynku wraz z adaptacją do potrzeb realizacji projektów wskazanymi dodatkowymi wskaźnikami zużycie energii w budynkach publicznych - Całkowita powierzchnia zamalowanych ogniw zamalowanych ogniw fotowoltaicznych w budynkach publicznych - Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji w 7a przy ul. Powstańców	2016-2019	662 566,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe Regionalny Program Operacyjny Fundusze Ochrony Środowiska	200	2	79	0	0	0
Budżet nr 4 przy Placu Jana Pawła II									
Budżet SoL MED Sp. z o.o.	2018-2020	894 000,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe Regionalny Program Operacyjny Fundusze Ochrony Środowiska	78	16	28	0	0	0

108 | Strona

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solesz Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia	Termin rozpoczęcia realizacji	Stacjonarna Kategoria	Źródło finansowania	Rocznik obrotowy		Rocznik produkcyjny		Rocznik inwestycyjny		Rocznik kosztów	
				2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
1	2018-2020	bd	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	40	0	0	240	0	0	82	
2	2015-2020	nd	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	447	0	113	447	0	113		



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia	Termin rozpoczęcia realizacji	Stacjonarna Kategoria	Źródło finansowania	Rocznik obrotowy		Rocznik produkcyjny		Rocznik inwestycyjny		Rocznik kosztów	
				2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
3	2015-2020	nd	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	0	380	0	0	0	380	0	
1	2015-2020	7 699 451,00 zł	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	15997	-	10469	0	-	0		

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji: rok i kwartał	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rodzaje wydatków		Rodzaj redukcji emisji CO ₂		Oszacowane koszty		Rodzaj redukcji CO ₂	
				MWytyk	MWytyk	MWytyk	MWytyk	MWytyk	MWytyk		
1 Szlaki Kąjki Bl-Cluj - Podprojekt II: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego wraz z budową wiaduktu w Solcu Kujawskim	Gmina Solcu Kujawski 2007 - 2016	48 522 020,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny I Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	216	0	175	216	0	175	0	175

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji: rok i kwartał	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rodzaje wydatków		Rodzaj redukcji emisji CO ₂		Oszacowane koszty		Rodzaj redukcji CO ₂	
				MWytyk	MWytyk	MWytyk	MWytyk	MWytyk	MWytyk		
2 Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Solcu Kujawski 2015-2020	1 500 000,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Wzajemności w Wydzierżawy	6	0	2	6	0	0	0	2
3 Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Solcu Kujawski 2015-2020	2 700 000,00 zł	Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny	11	0	3	11	0	0	0	3



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Objekt/znajomość Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności		Roczne redukcje emisji		Oszacowane redukcje emisji		Roczne redukcje emisji	
					na tle z OZE	na tle z OZE	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂		
Wytworzenie oszczędności					MWh/rok	MWh/rok	CO ₂ /rok	CO ₂ /rok	MWh/rok	MWh/rok	CO ₂ /rok	CO ₂ /rok
4 Modernizacja oszczędności ulicznego	Gmina Sołec Kujawski	2015-2018	742 580,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny	35	0	28	35	0	0	28	
5 Uruchomienie przepływu prądu na Wsiach Sołec Kujawskiego	Województwo Kujawsko-Pomorskie, Bydgoski, Gmina Sołec Kujawski, Gmina Wętko, wieś Wętko	2013-2018	12 000 000,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura	4	0	1	4	0	0	1	
0 Przebudowa drogi gminnych	Gmina Sołec Kujawski	2013-2019	4 139 000,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny	3	0	1	3	0	0	1	



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Objekt/znajomość Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności		Roczne redukcje emisji		Oszacowane redukcje emisji		Roczne redukcje emisji	
					na tle z OZE	na tle z OZE	CO ₂	CO ₂	CO ₂	CO ₂		
Impz.					MWh/rok	MWh/rok	CO ₂ /rok	MWh/rok	MWh/rok	CO ₂ /rok	CO ₂ /rok	
7 Budowa ścieżki rowerowej	Gmina Sołec Kujawski, Bydgoski, Zarząd Drog Województwa Kujawskiego	2018-2021	1 740 000,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny	4	0	1	0	0	0	0	
1 Zarządzenie energią w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Sołec Kujawski	2015-2020	bln	nd	15	0	3	75	0	15		



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia - Opis	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty finansowania	Rozmiar produkcji energii		Rozmiar produkcji CO ₂		Rozmiar produkcji CO ₂ ekw.		
			MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ ekw./rok	Mg CO ₂ ekw./rok	Mg CO ₂ ekw./rok	
1 Rozbudowa stacji w/w Gminy Kujawski	2015-2020	b/n	nd	102	0	39	510	0	195
Zwycięzcy konkursu: Rozbudowa istniejącej stacji w/w o nowe linie zasilające deszczówką dla mieszkańca Zabłotne obfito na poziomie 0,1% energii i zużycia energii finisowej w roku bazowym dla									
2 Spółne planowanie inwestycji energooszczędnych	2015-2020	b/n	nd	15	0	3	75	0	15
Zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i inwestycyjnymi. - Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych									

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Soles Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Opis przedsięwzięcia - Opis	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty finansowania	Rozmiar produkcji energii		Rozmiar produkcji CO ₂		Rozmiar produkcji CO ₂ ekw.		
			MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ ekw./rok	Mg CO ₂ ekw./rok	Mg CO ₂ ekw./rok	
2 Współpraca z przedsiębiorcami z siedzibą na terenie Gminy Kujawski	2015-2020	b/n	nd	255	0	98	1275	0	480
Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i edukacyjnych skierowanych na rzecz mieszkańców oraz zrównoważonego rozwoju. Z założono efekt na poziomie 0,25% energii w roku bazowym dla stacji. - Liczba mieszkańców - Liczba mieszkańców - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań - Liczba mieszkań									

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Soles Kujawski

RAZEM:	Opis/zrealiz. Opis	Region Pomoc Sfery- działny	Termin rozpoczęcia zakończenia przebiegu	Stacjonarne zadania	Zadania niezadaniowe	Region optymalny na PI z OZE		Region realizacji emisyj CO2		Oczek. rosną energij z OZE		Region realizacji emisyj CO2	
						MWybrk	MWybrk	MWybrk	MWybrk	MWybrk	MWybrk	MWybrk	MWybrk
722538600						17,57	459	11,440	3,384	415	4,253		
Zadanie: Opracowanie Wsiarw													
3	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją na terenie Gminy. Zrealizacja podlega na bieżąco aktualizacji dokumentu PCN wraz z bazą emisji w związku ze zmianami zadaniowymi	Gmina Sołec Kujawski	2015-2020	bln	nd	0	0	0	0	0	0	0	0

X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.

Co prawda Gmina nie może narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, może ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwiają, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków własnych Gminy, ale i przy udziale środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

X.1. Środki krajowe

X.1.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela pomocy finansowej w postaci pożyczek oraz form dotyczących na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

1. ochrona wód,
2. zaopatrzenie w wodę,
3. gospodarka wodna,
4. ochrona powietrza,
5. ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami,
6. ochrona przyrody i krajobrazu,
7. monitoring środowiska,
8. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
9. edukacja ekologiczna.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej publikuje na każdy rok działalność listę przedsięwzięć priorytetowych, która obejmuje działania podlegające różnym formom wsparcia w konkretnych latach.



X.1.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach 2015 – 2020 w zakresie ochrony atmosfery:

- Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza: Program ochrony powietrza: GAZELA BIS:

Celem programu będzie zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM2.5, PM10 oraz emisji CO₂.

- Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych:
- Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej:

Celem programu będzie zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych:

Celem programu będzie oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu będzie ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych:

Celem programu będzie zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

- Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

- Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – dopłata na częściowe spłaty kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

X.1.3. Bank Gospodarstwa Krajowego

Premia termomodernizacyjna

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

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

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

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
 - zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
 - zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasiliających je lokalnych źródłach ciepła;
 - całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem użytkowania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.
- Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:
- Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
 - Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

- Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
- Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
- Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności:

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

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Fundusz termomodernizacji i remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów są to środki finansowe wydzielone z Budżetu Państwa, którymi dysponuje Bank Gospodarswa Krajowego (BGK). Peniaższe te są przeznaczone na wsparcie podmiotów (uprawnionych) w realizacji działań, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz jej nośników z zasobów socjalno-bytowych i komunalnych. Środki finansowe pochodzące z Funduszu Termomodernizacyjnego nazywa się kredytem termomodernizacyjnym.

W ramach Funduszu Termomodernizacji, może zostać przyznany kredyt termomodernizacyjny, który stanowi podstawowe źródło finansowania przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Kredyt ten skierowany jest do podmiotów nie dysponujących środkami na termomodernizację. Częścią składową kredytu jest pomoc finansowa zwana premią termomodernizacyjną, która stanowi źródło spłaty 20% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:



- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

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

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

X.1.4. Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, takie jak:

1. EKOKredyt PROSUMENT
2. Preferencyjny EKOKredyt PV
3. Kredyt Dom Energioszczędny



X.2. Środki europejskie

X.2.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne.

Na potrzeby realizacji zadań założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej, szczególnie interesujące będą następujące osie priorytetowe w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

1. I. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie gospodarki emisyjnej*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:
 - a) wspieranie wytworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - b) promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
 - c) wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
 - d) rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
 - e) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
 - f) promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
2. II. Oś priorytetowa – *Ochrona środowiska*, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjny:
 - a) podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Społeczności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

poprzenystkowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

3. III. Oś priorytetowa - *Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:

a) rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.

4. VI. Oś priorytetowa – *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:

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

5. VII. Oś priorytetowa – *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:

a) zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytworzenia energii ze źródeł odnawialnych.

X.2.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytoriów obszarów wiejskich.

Dla realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej będą inwestycje wspierane w Priorytecie 5 (P5), Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, którym jest:

- o P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia sektorach rolnym, spożywczym i lesnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Społeczności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

oraz przypisany cel:

- o C5: Ułatwienie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców niezwymsociowych dla celów biogospodarki.

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytworzenie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE.

W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytworzenia energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłkowej. Z uwagi na niedostateczny poziom rozwoju sieci elektroenergetycznej w Polsce, w stosunku do nagłego wzrostu potrzeb przesyłu mocy, wynikających z planowanych inwestycji w zakresie OZE, wsparcie zostanie skierowane też na projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytworzenia energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

X.2.3. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego są formą bezwrotniej pomocy zagranicznej skierowanej przez Norwegię, Islandię i Lichtenstein do państw członkowskich Unii Europejskiej. Głównym zadaniem funduszy norweskich i funduszy EOG jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwami korzystającymi ze wsparcia.

Na dzień zakończenia prac nad Programem Gospodarki Niskoemisyjnej nie zostały podpisane umowy w zakresie kontynuacji pomocy dla państw członkowskich UE. Jednakże w okresie programowania 2009-2014, Polska otrzymała pomoc w wysokości 570 mln EUR, z czego duża kwota skierowana została na finansowanie projektów w ramach Programu: Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii. Celem wskazanego programu była redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza



oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Dofinansowanie mogły otrzymać następujące typy projektów:

- o termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- o wymiana przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej (moc do 5 MW),
- o modernizacja węzłów ciepłych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Mozna przypuszczać, że kolejna pula pomocowa, w dużej części również będzie stanowiła dofinansowanie projektów z zakresu ochrony środowiska, w tym powietrza, inwestycji z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy łącznie służących ograniczeniu niskiej emisji i będzie stanowić jedno ze źródeł realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

X.2.4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 jest podstawowym instrumentem realizacji celów Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+. Strategia Programu jest w pełni spójna z celami krajowymi wskazanymi w Strategii Rozwoju Kraju do 2020 roku i jednocześnie zachowuje synergię z celami Strategii Europa 2020. Program zawiera streszczenie analizy społeczno-gospodarczej regionu wraz z wynikającymi z niej głównymi wyzwaniami rozwojowymi dla województwa, opis priorytetów wraz z uzasadnieniem, synetyczny opis wdrażania, a także szacunkowy plan finansowy.

Celem głównym RPO WK-P 2014-2020 jest uczynienie województwa kujawsko-pomorskiego konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020, stanowił będzie, główny instrument finansowej realizacji założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej projektów inwestycyjnych. Gmina szczególnie dużą rolę



przykładat będzie to pozyskiwania środków finansowych w ramach osi priorytetowej 3 – Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie.

W ramach osi priorytetowej wskazane zostały następujące priorytety inwestycyjne:

1. 4a Wspieranie wytworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
2. 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
3. 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
4. 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Celem szczegółowym priorytetu inwestycyjnego - 4a Wspieranie wytworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, jest zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie.

Efektem realizacji niniejszego priorytetu inwestycyjnego będzie zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych w regionie, co przełoży się na jej zwiększony udział w regionalnym bilansie produkcji energii ogółem. Dodatkowo efektami będą zwiększone bezpieczeństwo energetyczne regionu oraz osiągnięcie skumulowanych efektów środowiskowych związanych z ograniczeniem wykorzystywania nieodnawialnych surowców energetycznych, ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, niskiej emisji, emisji pyłów, a także dostosowaniem do zmian klimatu. Nadto działania z zakresu efektywności energetycznej przez wzmocnienie „zielonego” aspektu gospodarki regionu doprowadzą do wzmocnienia jej konkurencyjności.

Spodziewane typy i przykłady przedsięwzięć:

W ramach priorytetu inwestycyjnego 4a wspierane będzie zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Wsparcie zostanie skierowane na inwestycje w infrastrukturę



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

służącą do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (przede wszystkim słońca, biogazu oraz wody, biomasy i geotermalnej), a także inwestycje związane z budową i modernizacją sieci elektroenergetycznych (niskiego i średniego napięcia poniżej 110 kV), dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Wsparcie małych elektrowni wodnych realizowane będzie w sposób ograniczony, tj. wyłącznie na już istniejących budowlach piętrzących lub wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej. W ramach priorytetu inwestycyjnego nie będzie wspierane pozyskiwanie energii z wiatru. Wsparciem objęte zostaną również inwestycje w instalacje służące dystrybucji ciepła pochodzącego z OZE. Możliwa będzie budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw, jednakże wyłącznie w odniesieniu do komponentów i paliw drugiej oraz trzeciej generacji (a także najnowszej dostępnej). Mniejsze koszty produkcji energii (mniejsze koszty przesyłu) oraz większe bezpieczeństwo systemu energetycznego powodują, że preferowane będzie kierowanie wsparcia na rozwój energetyki rozproszonej.

Celem szczegółowym priorytetu inwestycyjnego - 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, jest zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw.

Efektem realizacji niniejszego priorytetu inwestycyjnego będzie zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw poprzez racjonalizację wykorzystania energii i ograniczenie strat energii w przedsiębiorstwach. Ponadto działania w tym obszarze przyczynią się do zmniejszenia emisyjności gospodarki w regionie. Zmniejszenie zużycia energii i efektywniejsze jej wykorzystanie, przełoży się na zmniejszenie kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw, co wpłynie na zwiększenie ich konkurencyjności.

Spodziewane typy i przykłady przedsięwzięć:

Realizowane w ramach priorytetu inwestycyjnego działania związane będą ze zwiększeniem efektywności energetycznej przedsiębiorstw w regionie, a tym samym zmniejszeniem energochłonności gospodarki regionu. Wsparcie skierowane zostanie na działania prowadzące do zmniejszenia strat energii, ciepła i wody oraz do odzysku ciepła



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

w przedsiębiorstwach, w tym poprzez systemy zarządzania energią, instalacje i urządzenia techniczne służące poprawie efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany procesów technologicznych. Wspierane będą nowoczesne, energooszczędne technologie, audyty energetyczne/audyty efektywności energetycznej, a także wykorzystanie OZE przez przedsiębiorstwa. Przyczyni się to do obniżenia kosztów własnych przedsiębiorstw, a tym samym spowoduje wzrost ich konkurencyjności na rynku.

Celem szczegółowym priorytetu inwestycyjnego - 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym, jest zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych.

Efektem realizacji niniejszego priorytetu inwestycyjnego będzie racjonalizacja zużycia i ograniczenie strat energii w sektorach publicznym i mieszkaniowym, co spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Poprawa efektywności energetycznej wpłynie również na obniżenie tzw. niskiej emisji, a także na poprawę sytuacji finansowej gospodarstw domowych.

Spodziewane typy i przykłady przedsięwzięć:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wspierane będą działania polegające na kompleksowej modernizacji energetycznej (tzw. głęboka modernizacja oparta o system monitorowania i zarządzania energią) budynków publicznych i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne. Zgodnie z przepisami prawa sektor publiczny pełnić ma wzorcową rolę w zakresie działań prowadzących do poprawy efektywności energetycznej, w związku z tym znaczna część interwencji skierowana zostanie na działania związane z modernizacją energetyczną budynków użyteczności publicznej. Wsparcie przedsięwzięć polegających na przeprowadzeniu audytu energetycznego, kompleksowej modernizacji energetycznej wraz z wykorzystaniem instalacji OZE i wymianą źródeł ciepła doprowadzi do znaczącej redukcji zużycia energii cieplnej i elektrycznej. W trosce o występujące na danym terenie gatunki ptaków chronionych,



niezbędne będzie wykonanie ekspertyz ornitologicznych, szczególnie w odniesieniu do projektów uwzględniających ocieplanie ścian i inne uszczelnianie budynków.

Celem szczegółowym priorytetu inwestycyjnego - 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu, jest zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych.

Realizacja celu szczegółowego poprzez zmianę schematów mobilności miejskiej w kierunku mobilności bardziej zrównoważonej (większy udział transportu publicznego i niemotoryzowanego) przyczyni się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń powietrza, a co za tym idzie do poprawy stanu środowiska naturalnego.

Spodziewane typy i przykłady przedsięwzięć:

W ramach priorytetu inwestycyjnego 4e realizowane będzie wsparcie projektów dotyczących rozwoju systemu transportu zbiorowego, unowocześnienia i modernizacji infrastruktury transportu zbiorowego oraz uzupełnienia istniejących linii komunikacji zbiorowej, łącznie z wyposażeniem w nowy, przjazny dla środowiska tabor i inną infrastrukturę z nim związaną. W miastach finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego, działające na alternatywnych systemach napędowych (elektryczne, hybrydowe, biopaliwa, autobusy wodorowe, itp.), w tym infrastruktura do ich obsługi (np. instalacje do dystrybucji nośników energii). Istotne znaczenie będą miały działania z zakresu integracji różnych form transportu zbiorowego funkcjonujących w miastach i obszarach funkcjonalnych. Priorytetowo traktowane będą projekty dotyczące infrastruktury transportu zbiorowego, z uwzględnieniem, iż wydatki związane z inwestycjami w drogi lokalne muszą być ściśle związane z mobilnością w miastach i stanowić jedynie niewielki i niezbędny element projektów transportu miejskiego w ramach P1 4e. Nabycie taboru będzie zaś możliwe tylko w przypadku, gdy będzie ono stanowiło uzupełnienie inwestycji infrastrukturalnych i jasno wynikało z analizy potrzeb w planach mobilności miejskiej. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także bezpieczeństwa i podwyższenia jakości środowiska życia, wsparcie uzyskają m.in.



działania związane z ułatwianiem podróży multimodalnych, polityką parkingową („park&ride”, „bike&ride”, „kiss&ride”) oraz priorytetyzacją ruchu pieszego i rowerowego (rozwój koncepcji „bike&ride” wraz z niezbędną infrastrukturą oraz systemów rowerów publicznych/miejskich). Wspierane będą również systemy zarządzania ruchem (ITS) oraz działania mające za zadanie zmniejszenie zatłoczenia miast i ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast (np. ograniczenia w ruchu samochodowym w centrach miast, buspasy, priorytety w ruchu miejskim dla środków komunikacji publicznej). Wspierane będą również inwestycje w m.in. energooszczędne oświetlenie uliczne. W celu skutecznej realizacji celu P1 niezbędne jest wspieranie działań informacyjno-promocyjnych, podnoszących świadomość mieszkańców w zakresie odpowiedzialności społecznej za jakość środowiska naturalnego, a także efektów podejmowanej interwencji. Działania takie muszą stanowić część projektu oraz muszą przyczyniać się do realizacji jego celu.



XI. PLAN WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I WERYFIKACJI

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem podlegającym bieżącej ocenie i regularnemu monitoringowi z uwagi na jego istotny wpływ na politykę środowiskową i inwestycyjną. Wymagane jest sporządzenie przynajmniej raz na dwa lata, sprawozdań, w których zostanie wskazana obecny stan realizacji, określony stan środowiska łącznie ze zużywaną energią elektryczną i emisją gazów cieplarnianych, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących.

Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będzie pełnił koordynator, który, dzięki prowadzonej bazie i systemowi zarządzania energią, jest w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania wpisanych w Planie zadań.

Co najmniej raz na cztery lata, sporządzana będzie Inwentaryzacja monitorująca, stanowiącą załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowić będzie podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informować będzie o działaniach zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla wraz z uwzględnieniem wielkości oszczędności energii, zwiększenia produkcji z odnawialnych źródeł energii i redukcji emisji dwutlenku węgla. Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Planu.

Raport będzie zawierał informacje w postaci:

1. Odniesienia się do ogólnych celów wskazanych w PGN:
 - a. przywołanie celów,
 - b. aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania).
2. Opisu stanu realizacji PGN:
 - a. przydzielone środki i zasoby do realizacji.
 - b. realizowane działania.



c. napotkane problemy w realizacji.

3. Wynikówinwentaryzacji emisji:

- a. jeżeli będzie prowadzona w okresie od przeprowadzenia ostatniego raportu,
- b. podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.

4. Ocenyrealizacji oraz propozycja działań korygujących:

- a. stan realizacji działań;
- b. zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów zrealizowanych działań.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

1. otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,
2. monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
3. monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂ (w Mg).

Tabela 52. Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	<ul style="list-style-type: none"> • Audyt energetyczny • Świadectwo energetyczne • Dane szacunkowe • Dane historyczne
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna redukcja emisji CO ₂	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne

Każda wskazana w Planie inwestycja może, ponadto, mieć ustalony dodatkowy wskaźnik monitorowania, stanowiący element wspierający dla wskaźników wymienionych w tabeli powyżej; jednak ustalenie tych kryteriów powinno odbywać się indywidualnie w zależności od specyfiki, zakresu i uwarunkowań danej inwestycji.



Dla każdej inwestycji możliwe jest ustalenie dodatkowych wskaźników. Ich listę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 53 Lista proponowanych wskaźników monitoringu Planu

Sektor	Lp.	Wskaźniki	Źródło danych
Transport	1	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego w ciągu roku	Przedsiębiorstwo transportu publicznego – monitoringiem obecnym reprezentatywne linie (autobusowe, tramwajowe itp.)
	2	Długość ścieżek rowerowych w km ¹	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	3	Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i ulic w mieście w km	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	4	Liczba pojazdów mijających ustalony punkt w ciągu roku/miesiąca	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	5	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	6	Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy wchodzące w skład taboru publicznego	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	7	Średnia długość korków ulicznych w km ²	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	8	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	9	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	10	Całkowita powierzchnia zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych w budynkach publicznych	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	11	Całkowita moc zainstalowanych pomp ciepła w budynkach publicznych	Urząd Miasta i Gminy Sołec Kujawski
	12	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	Dane GUS, Gestorzy sieci



13	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych	Dane GUS, Gestorzy sieci
14	Liczba mieszkańców uczęszczających w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	Rada miasta i stowarzyszenia konsumentów

Źródło: Paolo Bertoldi, Damian Bernás Cayuela, Suvil Manni, Ronald Piers de Raeschoot, „Pracownik: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii” (SEAP)”, s. 94-95

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, który powinien odpowiadać na realne potrzeby mieszkańców, zarządców nieruchomości, a także gestorów i władz Gminy i być dostosowywany do zmieniających się warunków środowiskowych i ekonomicznych wspomnianych jednostek. Dlatego też niezbędna jest procedura monitorowania wdrażania zapisów Planu jak i przeprowadzanie bieżącej oceny możliwości źródeł finansowania inwestycji, ewentualnie, wprowadzania nowych działań. Ponadto, współpraca z organizacjami pozarządowymi, stowarzyszeniami i fundacjami, która leżeć będzie w kompetencjach osoby koordynującej wdrażanie Planu, a także przeprowadzane działania edukacyjne mogą wyznaczyć konieczność dodania lub doprecyzowania założeń. Niezbędne jest więc nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania, możliwe poprzez bazę emisji.

W trakcie realizacji założeń planu będzie istniała możliwość jego aktualizowania w związku ze zmianami wynikającymi z bieżących potrzeb w zakresie działań inwestycyjnych, a także technicznej i organizacyjnej możliwości wykonania założonych planów. Odpowiednio prowadzona i aktualizowana baza emisji pozwoli, każdorazowo, na stworzenie raportu z oceny, a także na analizę rejonów Gminy z potencjalnym ryzykiem braku spełnienia norm środowiskowych w zakresie ochrony powietrza.

W związku z powyższym wskaźniki określone jako cele dla realizacji gospodarki niskoemisyjnej mogą się zmieniać w czasie obowiązywania i realizacji planu. Zmiany te będą wynikały z bieżących oraz możliwości finansowych.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Zapisy przedstawione w harmonogramie realizacji działań Planu obejmują zadania przewidziane do realizacji w latach 2015-2020, stąd konieczne jest sporządzenie w roku 2017 raportu z oceną bieżącego etapu wdrożenia zapisów planu, a także określenie osiągnięcia celów w zakładanych inwestycjach. Ponadto, dzięki doświadczeniu w przeprowadzonej ankietyzacji w celu sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2015-2020, możliwe będzie wykorzystanie materiałów i ankiet w celu określenia, rok rocznie, zużycia energii końcowej, a także oceny wprowadzanych rozwiązań termomodernizacyjnych i inwestycji wykorzystujących odnawialne źródła energii.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

XII. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

XII.1. Ochrona płatków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały płaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem płatków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem letowym, jest niszczeniem siedlisk płatków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2014 (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr poz. 627 z późn. zm.), oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. 2014 poz. 1348).

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków płatków, w tym podstawowe siedlisko języka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały płaki. Jakiśkolwiek zamknięcie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk płatków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie letowym.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i płatków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia płakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem płatków.”



XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sołec Kujawski nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach Gminy Sołec Kujawski. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy płasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populację ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Sołec Kujawski. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ na środowisko.



XIII. LITERATURA

1. Ustawy i inne akty prawne:
 - a. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2012 poz. 1059z późn. zm.)
 - b. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1649 z późn. zm.)
 - c. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1232 z późn. zm.)
 - d. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
 - e. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.)
 - f. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.)
 - g. Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
 - h. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r
 - i. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. zmieniająca dyrektywę 2009/29/WE
 - j. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.
2. Literatura przedmiotu:
 - a. *Bertoldi Paolo, BornásCayuelaDamian, MonniSuvi, de Raveschot Ronald PiersFORADNIK* „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012
 - b. HlawiczkaS. i in., „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężenia pyłu na obszarze Miasta. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji” S. Hlawiczka i in., w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011
 - c. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
 - d. RobakiewiczM., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

e. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*. Poznań:
Wydawnictwo Naukowe UAM.

3. Inne opracowania:

- a. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
- b. Strategia „Europa 2020”
- c. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- d. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
- e. Strategia Rozwoju Kraju 2020
- f. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2007 – 2020
- g. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego
- h. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej
- i. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Bydgoskiego do 2015 roku
- j. Program Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019
- k. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2014-2020
- l. Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019
- m. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020
- n. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
- o. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- a. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

4. Strony www:

- a. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigaw.gov.pl/
- b. Bank Danych Lokalnych, GUS, http://stat.gov.pl/bd/lapp/strona.html?o_name=indeks



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

XIV. Spisy rysunków, tabel i wykresów

XIV.1. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Schemat podejmowania decyzji.....	17
Rysunek 2 Mapa Gminy Solec Kujawski	40
Rysunek 3 Sieć drogowa w Gminie	74
Rysunek 4 Sieć dróg rowerowych.....	76

XIV.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020	9
Tabela 2 Wskaźniki PGN.....	9
Tabela 3 Ograniczenie pozostałych zanieczyszczeń.....	10
Tabela 4 Wskaźniki PGN.....	14
Tabela 5 Ograniczenie pozostałych zanieczyszczeń.....	14
Tabela 6 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE	22
Tabela 7 Zgodność z dokumentami strategicznymi	37
Tabela 8 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Solec Kujawski.....	40
Tabela 9 Stan ludności Gminy Solec Kujawski w latach 2010 - 2014	41
Tabela 10 Osoby zameldowane na pobyt stały. Stan na 31. 12.2013.....	41
Tabela 11 Osoby zameldowane na pobyt czasowy. Stan na 31. 12.2013.....	41
Tabela 12 Osoby zameldowane na pobyt stały. Stan na 31. 12.2014.....	42
Tabela 13 Osoby zameldowane na pobyt czasowy. Stan na 31. 12.2014.....	42
Tabela 14 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Solec Kujawski w 2013 roku.....	42
Tabela 15 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2010 - 2013	43
Tabela 16 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2011 – 2013	44
Tabela 17 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2010 – 2014	45
Tabela 18 Użytki rolne na terenie Gminy Solec Kujawski w 2010 roku	46
Tabela 19 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Solec Kujawski w 2013 roku.....	47



Tabela 20 Sieci ciepłownicze na terenie Gminy Solec Kujawski w podziale na ich funkcje w systemie ciepłowniczym wg. Średnic rurociągów.....	50
Tabela 21 Długość gazociągów według podziału na ciśnienia w metrach.....	52
Tabela 22 Długość gazociągów według podziału na ciśnienia w sztukach.....	53
Tabela 23 Przyłącza gazowe według podziału na ciśnieniach od operatora i metrach.....	54
Tabela 24 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Solec Kujawski w 2013 roku.....	58
Tabela 25 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Solec Kujawski w latach 2010 - 2013.....	58
Tabela 26 Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania w Gminie Solec Kujawski w latach 2009 - 2013.....	59
Tabela 27 Zużycie paliw w sektorze mieszkalnym (gospodarstw domowych) w podziale na województwa w 2013 roku.....	59
Tabela 28 Charakterystyka wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Solec Kujawski w sektorze mieszkalnym.....	61
Tabela 29 Struktura zużycia paliw na terenie Gminy Solec Kujawski w sektorze mieszkalnym.....	61
Tabela 30 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej Gminy Solec Kujawski.....	63
Tabela 31 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej niekomunalnych Gminy Solec Kujawski.....	67
Tabela 32 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe.....	69
Tabela 33 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw.....	69
Tabela 34 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie.....	69
Tabela 35 Liczba pojazdów na terenie Gminy Solec Kujawski w 2013 roku.....	70
Tabela 36 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa śląskiego w 2013 roku.....	70
Tabela 37 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Solec Kujawski.....	70
Tabela 38 Charakterystyka taboru Gminnego.....	72
Tabela 39 Sieć drogowa w Gminie.....	74
Tabela 40 Oświetlenie uliczne wymagające modernizacji.....	78
Tabela 41 Zużycie paliw w sektorze przemysłu w podziale na województwa w 2013 roku.....	80



Tabela 42 Charakterystyka wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Solec Kujawski w sektorze przedsiębiorstw.....	81
Tabela 43 Struktura zużycia paliw na terenie Gminy Solec Kujawski w sektorze przedsiębiorstw.....	81
Tabela 44 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013.....	85
Tabela 45 Wskaźniki ekwiwalentu CO ₂ dla innych gazów (wybranych).....	86
Tabela 46 Emisja CO ₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej.....	87
Tabela 47 Końcowe zużycie energii w Gminie Solec Kujawski w 2013 roku.....	88
Tabela 48 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Solecu Kujawskim w 2013 roku.....	89
Tabela 49 Prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Solec Kujawski w roku 2020.....	93
Tabela 50 Prognozowana łączna wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Solec Kujawski w roku 2020.....	94
Tabela 51 Planowane działania krótko- i długoterminowe Gminy Solec Kujawski.....	99
Tabela 52 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	134
Tabela 53 Lista proponowany wskaźników monitoringu Planu.....	135

XIV.3. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Oszczędność energii finalnej do 2020 roku w podziale na zadania.....	11
Wykres 2 Redukcja emisji CO ₂ do 2020 roku w podziale na zadania.....	11
Wykres 3 Końcowe zużycie energii w Solecu Kujawskim w 2013 roku.....	90
Wykres 4 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Solecu Kujawskim w 2013 roku.....	91

*Przewodniczący
Rady Miejskiej*
mgr Bartłomiej Czabki