

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”

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 2018 r. poz. 994)¹

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 XVII/165/16 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 17 czerwca 2016 roku.

§ 2. Traci moc uchwała Nr XVII/165/16 Rady Miejskiej w Solcu Kujawskim z dnia 17 czerwca 2016 roku w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski”.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Solec Kujawski.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

mgr Mariusz Zamorowski

¹ Zmiany: Dz.U.2018.1000, Dz.U.2018.1349, Dz.U.2018.1432

UZASADNIENIE

DO UCHWAŁY 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”

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski” (po aktualizacji z dnia 31.05.2016 r.) został przyjęty do realizacji na podstawie Uchwały nr XVII_165_16 z dnia 17 czerwca 2016 roku.

Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec Kujawski” z dnia 03.10.2018 r. dotyczy tabeli 51 – Planowane działania krótko- i długoterminowe Gminy Solec Kujawski:

- 1) Na listę budynków użyteczności publicznej wpisano pod poz. 9 budynek nr 4 przy Placu Jana Pawła II – budynek ten był w poprzedniej wersji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ujęty w grupie obiektów komunalnych mieszkalnych. Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr LICP/13/18 zmieniony został sposób użytkowania budynku na pomieszczenia użyteczności publicznej, co skutkuje zmianą klasyfikacji budynku w tabeli 51.
- 2) W części dotyczącej ciepłownictwa wpisano pozycję nr 1 - inwestycję prowadzoną w Ciepłowni Solec Kujawski, polegającą na budowie źródła ciepła pracującego w wysokosprawnej kogeneracji.

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

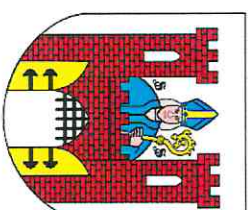


mgr Mariusz Zamorowski

RADA MIEJSKA w Sołcu Kujawskim

Załącznik
do Uchwały Nr LI/406/18
Rady Miejskiej w Sołcu Kujawskim
z dnia 12 października 2018 r.

Zamawiający:



Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Sycznia 7
86-050 Solec 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.bjp.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 Solec Kujawski

Solec Kujawski, 3 października 2018 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 KRAJOWYM	21
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 Solec Kujawski	36
III.5.1. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2014-2020 (+)	36
III.5.2. Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Solec 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		
VI.1. Budynki i źródła ciepła		
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 ogółem	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 gospodarcza	79

VI.5.	Gospodarka odpadami	82
VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂		
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		
IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU		
IX.1.	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania	97
IX.2.	Planowane działania krótko i długoterminowe	97
X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE		
X.1.	Środki krajowe	116
X.1.1.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	116
X.1.2.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	117
X.1.3.	Bank Gospodarstwa Krajowego	118
X.1.4.	Bank Ochrony Środowiska	121
X.2.	Środki europejskie	122
X.2.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	122
X.2.2.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020	123
X.2.3.	Norwesi Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego	124
X.2.4.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020	125
XI. PLAN WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I WERYFIKACJI		
XII. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO		
XII.1.	Ochrona placów podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych	136
XII.2.	Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko	137
XIII. LITERATURA		
		138

XIV. Spisy rysunków, tabel i wykresów	140
XIV.1. SPIS RYSUNKÓW	140
XIV.2. SPIS TABEL	140
XIV.3. SPIS WYKRESÓW	142

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

Źródło: Opracowanie własne

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.;

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%

Tabela 3 Ograniczenie pozostałych zanieczyszczeń

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:

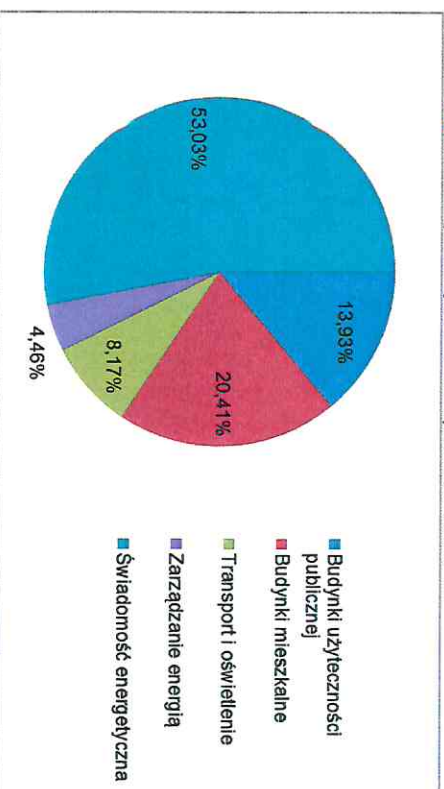
Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Wielkość emisji unikniętej [kg/rok]
tlenek siarki (Sox/SO ₂)	835,25
tlenki azotu (Nox/NO ₂)	730,09
tlenek węgla (CO)	4752,33
pył zawieszony całkowity (TSP)	498,03
pył zawieszony PM ₁₀	389,13
pył zawieszony PM _{2,5}	109,26
benzo(a)piren	1,45

Źródło: Opracowanie własne

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

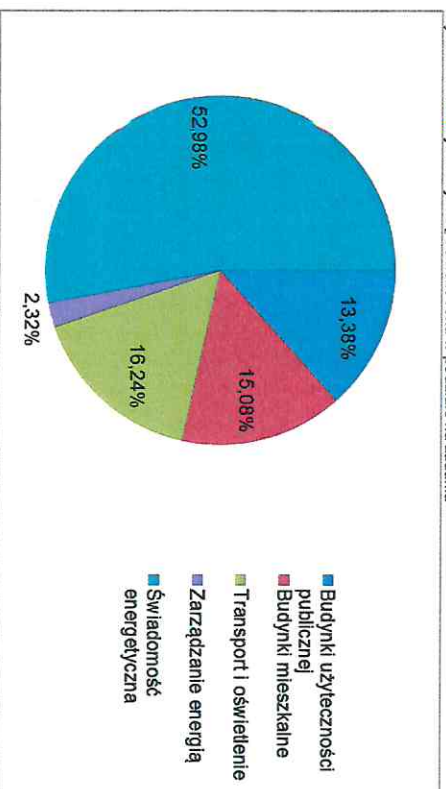
Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach.

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 OPRAWOWANIA

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 obowiązuje 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. przedsiębiorstwa racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

II.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.

Zakozone 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.

Wskaźnik	Wartość w roku bazowym 2013 (BEI 2013)	Wskaźnik oszczędności monitoringu ego w roku 2020	Wskaźnik bez uwzględnienia inwestycji w roku 2020 (BAU 2020)	Wskaźnik 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%
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 5 Ograniczenie pozostałych zanieczyszczeń

Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Wielkość emisji unikatowej [kg/rok]
tlenek siarki (Sox/SO ₂)	835,25
tlenki azotu (Nox/NO ₂)	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

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 istnieje 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 Solec Kujawski:

Umożliwienie 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

Zażożona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprządzają 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 Solec 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 wdrożenia, 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 wdrożeńowych.

Dyrektor Wydziału Utrzymywania 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.

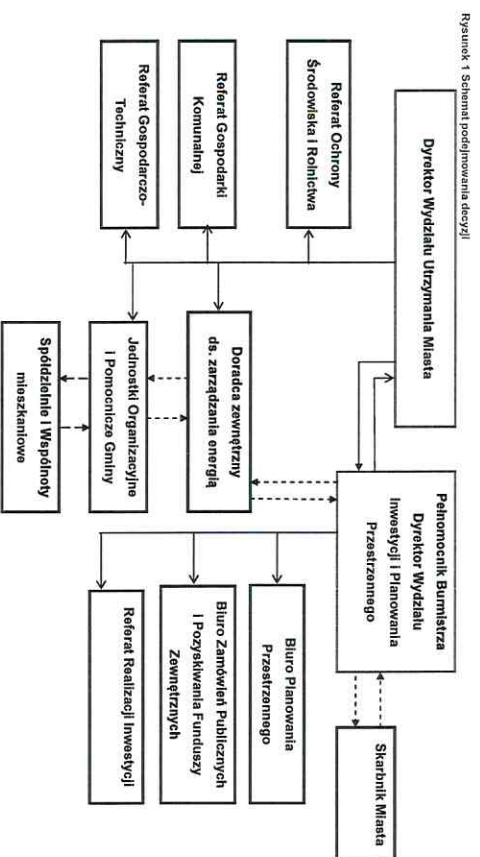
Pehomocnik Burmistrza Dyrektor Wydziału Inwestycji i Planowania Przestrzennego wraz z jednostkami podległymi:

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

Niezależnie, wszystkie jednostki podległe Burmistrzowi Solca Kujawskiego, powinny uwzględniać 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. Niezbędne nakłady finansowe ujęte zostaną w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz w budżecie Gminy, a pozyskiwane środki



Źródło: Urząd Miasta / Gminy Solec Kujawski



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

zewnętrzne zaletę 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, pehonomocnik 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 Solec 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. **Instytucje 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 Solec Kujawski



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Społeczności
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 Solec 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

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 śladem (zw. 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.

Ujawnione cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

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

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/WNE 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/WNE 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 wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji) • Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów

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

	<ul style="list-style-type: none"> • ciepłarnianych • Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzyśne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy) • Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej
<p>Dyrektywa 2006/32/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 nabywania, 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 wydórczych,
- 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 szczyście obciążenia, co pozwoli 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 OZE, 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). Niniejszy 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



Efektywność energetyczna jest ważna, nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa dostaw energii, ale również dla wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw oraz poziomu zamożności społeczeństwa. Rząd będzie zatem dążyć do osiągnięcia celu w zakresie oszczędności energii w taki sposób, aby jego realizacja następowała w sposób opłacalny 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 2009/28WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77WE oraz 3/30WE. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przygotowany na podstawie schematu przygotowanego przez Komisję Europejską (decyzja Komisji 2009/548WE z dnia 30 czerwca 2009 roku ustanawiająca schemat krajowych planów działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na mocy dyrektywy 2009/28WE 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 ogółem 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.



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 przestrużonego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy 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 mierzone, 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 bezpieczeństwa 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 zbliżność 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 wkroczy w decydującą fazę 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 środowisku środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszeniu 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 staje się z jednej strony sprośnienie 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 poddze 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 Założeń 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 energoszczędnej gospodarki



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

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

Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcynowego 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.



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

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, unowocześnieniem 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. Unowocześnienie 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 unowocześnienie 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 wytwarzającej energię (elektryczną, ciepłą), systemów przesyłowych: prądu (w tym reelektryfikację wsi), gazu, ciepła, wytworzenia 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 tej 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 stanowienie struktur przestrzennych oddziałujących hamująco na dewaloryzującą środowiska przyrodniczego, tworzące warunki funkcjonalno-przestrzenne 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

33 | Strona



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 stolarki 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 wymienić 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;

34 | Strona



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

4. Realizacja strategii czystej 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 ograniczanie zmniejszające emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz działań edukacyjnych (Ulolki, imprezy, akcje szkolne, audyty 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 zaopatrzenia 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 (bioetanol) 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, niezbędne 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 elektrownie wiatrowe, wodne i słoneczne.
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 odpadomości 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

37 | Strona

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 Metropoli Bydgoszcz – Toruń a. Stopień wodny z przeprawa drogową; b. Przeprawa promowa na Wiśle; c. Marina rzeczna; d. Platforma multimedialna; 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.
---	--

38 | Strona



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

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

3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii; 3.2. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość; Cel średniookresowy do 2019 roku: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów wodnych i surowcowych na cele gospodarcze, zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki (zaoszczędzenie 9% energii finansowej do 2017 roku), zapobieganie oraz ograniczanie powstawania odpadów u źródła ilości, a także zmniejszanie ich negatywnego oddziaływania na środowisko. 3.3 Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych Cel średniookresowy do 2019 roku: Zwiększenie produkcji energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) zgodnie z krajową polityką energetyczną kraju. Dalsze zwiększanie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie. 4 Kierunki dalszej poprawy jakości środowiska 4.2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego Cel średniookresowy do 2019 roku: - spełnienie wymagań prawnych i standardów emisyjnych w zakresie jakości powietrza, - spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, - zapobieganie niszczenia warstwy ozonowej, - redukcji emisji gazów cieplarnianych zgodnie z ustaleniami zewnętrznymi. - kontynuacja działań – spełnienie wymagań „Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu.

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 Rogowo, 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 miast, a także 14 miejscowości wiejskich: Chrośna, Otorowo, Makowiska, Przyłubie, Rudy, Wypaleniska, Kabat, Chojnaty, Gałowo, Jarzębiec, Lesisko, Osiek, Ustronie i Zawiszyn.

Tabela 8 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Solec Kujawski

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Miejscowości podstawowe ogółem	sztuk	18
Sołectwa	sztuk	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

Źródło: 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 wyniosła 8 606 osób (co stanowiło około 51% ogółu ludności), a mężczyzn 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

Źródło: 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

Źródło: 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

Źródło: Dane 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

Źródło: 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

Źródło: 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

Źródło: 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



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

Wista. 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. Obejmowała 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 mieszkań	[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 gminy można wyróżnić następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: jednorodzinna, wielorodzinna oraz rolnicza zagrodowa. Dane dotyczące budownictwa mieszkaniowego opracowano w oparciu o Narodowe Spisy Powszechne przeprowadzone w latach 2002 i 2011 uzupełniając o informacje GUS do roku 2012.

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 odbiegających



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

pod względem cieplnym od obecnej obowiązującej standardów (przyjmuje się, że budynki wybudowane przed 1989, a niedocieplone do tej pory, wymagają termomodernizacji).

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego (wzija 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 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 sfinansowania i zachęcania do oszczędzania energii w budynkach mieszkalnych, co będzie odbywać się za pomocą uświadomienia społeczeństwa poprzez prowadzenie akcji promujących efektywność zachowania (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	11%
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%



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

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

IV.5. Działalność gospodarcza

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)	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
		Ogółem	[podmiot gospodarczy]	1542	1526	1559
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	1436	1416	1463	1513	1517
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	87	91	75	80	78
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	16	16	17	17	17
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	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 wytworzenie ciepła z dnia 29 września 1998 roku nr WCC/113/250/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 ciepłom z 29 września 1998 roku np. OCC/41/250/U/1/98/AP i prowadzi działalność w zakresie wytworzenia, przesyłu i dystrybucji ciepła na terenie Gminy Solec Kujawski.

Działalność tą prowadzi poprzez wytworzenie ciepła w jednej własnej ciepłowni węglowej opalanej miatełm 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%
leśność 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 Przemysława
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 i jeden kocioł gazowy 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 kocioł WR-10 o mocy 11,65 MW i kocioł WR-5M o mocy 6,5 MW. Łączna moc ciepłowni to 18 MW. Wytworzone 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.

Kocioł 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 rozrzeszczonych 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 rozprzewadzająca ciepło na terenie miasta Solec Kujawski to sieć ciepłownicza magistralna o przekrojach od ϕ 500 mm do ϕ 250, sieć rozdzielcza o przekrojach od ϕ 250 do ϕ 100 oraz przyłącza o przekrojach od ϕ 150 do ϕ 40.

Zdecydowana większość sieci ciepłowniczej jest wykonana jako sieć w kanałach łupinowych 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

Tabela 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	0,546
125	-	-	-	0,546	0,537
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	0,206
40	-	0,088	0,73	0,206	0,02
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 Społeczności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Sieć ciepłownicza w Solcu Kujawskim w kierunku ul. Toruńskiej jest przewidywana 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 Gazownictwa Sp. z o.o. Spółka pełni wyłącznie rolę operatora systemu dystrybucyjnego i zajmuje się między innymi :

- 1) dystrybucją paliwa gazowego powierzchniowego 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 Społeczności
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 włącznie)	Długość gazociągów wg podziału na ciśnienia		
		w metrach	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	wysokie (powyżej 1,6 MPa do 10 MPa włącznie)
2010	cz. miejska	46 225	19821	0
	gm. Sołec Kuj.	26404		
2011	cz. wiejska	18 808	2667	16141
	gm. Sołec Kuj.	0		
2012	cz. miejska	48 011	21156	0
	gm. Sołec Kuj.	26855		
2013	cz. wiejska	19 716	3575	1641
	gm. Sołec Kuj.	0		
2014	cz. miejska	48 733	21726	0
	gm. Sołec Kuj.	27007		
2015	cz. wiejska	19 716	3575	1641
	gm. Sołec Kuj.	0		
2016	cz. miejska	50 545	23538	0
	gm. Sołec Kuj.	27007		
2017	cz. wiejska	19 716	3575	16141
	gm. Sołec Kuj.	0		
2018	cz. miejska	51 119	23740	0
	gm. Sołec Kuj.	27379		
2019	cz. wiejska	19 716	3575	16141
	gm. Sołec Kuj.	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 22 Długość gazociągów według podziału na ciśnienia w sztukach

Rok	ogółem	Przyłącza gazowe wg podziału na ciśnienia				
		w tym: niskie (do 10 kPa łącznie)	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa łącznie)	wysokie (powyżej 1,6 MPa do 10 MPa łącznie)		
		w metrach				
		w sztukach				
2010	gm. Miejska	1 306	1243	108	198	0
	gm. Sołec Kuj.	13	5	0	13	0
2011	gm. Sołec Kuj.	1 348	1278	1121	227	0
	gm. Sołec Kuj.	15	8	0	15	0
2012	gm. Sołec Kuj.	1 373	1297	1129	244	0
	gm. Sołec Kuj.	16	9	0	16	0
2013	gm. Sołec Kuj.	1 391	1308	1137	254	0
	gm. Sołec Kuj.	18	9	0	18	0
2014	gm. Sołec Kuj.	1 412	1326	1150	262	0
	gm. Sołec Kuj.	18	9	0	18	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 łącznie)	średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa łącznie)	wysokie (powyżej 1,6 MPa do 10 MPa łącznie)	
		w metrach			
2010	gm. Miejska	20998	18882	2116	0
	gm. Sołec Kuj.	555	0	555	0
2011	gm. Sołec Kuj.	21 643	19191	2452	0
	gm. Sołec Kuj.	619	0	619	0
2012	gm. Sołec Kuj.	22 065	19426	2639	0
	gm. Sołec Kuj.	619	0	619	0
2013	gm. Sołec Kuj.	22 332	19473	2859	0
	gm. Sołec Kuj.	758	0	758	0
2014	gm. Sołec Kuj.	22 535	19625	2910	0
	gm. Sołec Kuj.	758	0	758	0

Zródło: Polska Spółka Gazownictwa SA



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

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,

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

- 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 wnetrzne 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 $P = 2 \times 0,8$ MW. Elektrownie zlokalizowane są w Solcu Kujawskim przy ulicy Torunskiej 71.

Pojedyncza elektrownia wiatrowa (o mocy do 0,8 MW) jest trójłopatową turbiną z systemem obracania gondoli oraz łopatkami o zmiennym skoku, pracującą w systemie uwzględniającym kierunek wiatru. Turbina wyposażona w wirnik (śmigło) o średnicy około 53 m. W gondoli, na sławie 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. Pozwała 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 załączenia – 3,5 [m/s];
- Wiatr normalny – 13,0 [m/s];
- Wiatr wyłączenia – 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 mieszkań wynosiła 68,9 m² w 2013 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkujejącą gminę przypadło około 23,4 m² powierzchni mieszkań. 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 jednorodzinnego). 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 wszechzłuka	Jednostka	2013	2014
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - mieszkania	sztuk	39	31
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - izby	sztuk	209	180
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - powierzchni	m ²	6020	4653

Źródło: 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 [tys. ton]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie gazu cieplego (zużycie stacjonarne, bez pojazdów) [tys. ton]	Zużycie lekkiego oleju opałowego [tys. ton]	Zużycie olepia [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

Kraj	10770	143189	470	80	143189	143189
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	5720	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

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

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



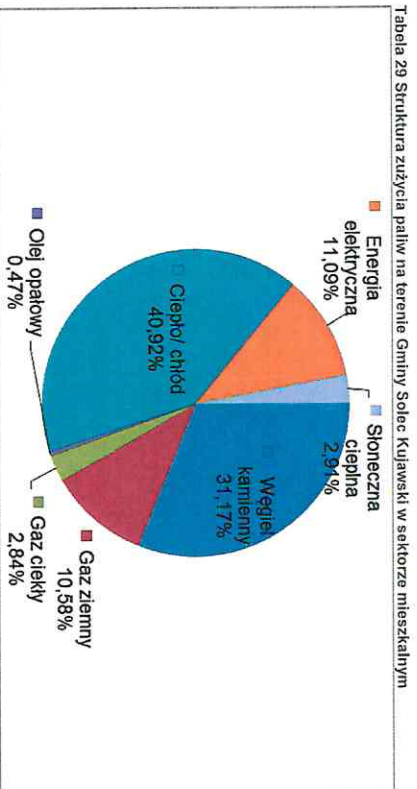
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

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 Sołec Kujawski w sektorze mieszkalnym

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 ciekły	2896	2,84%
4 Olej opałowy	474	0,47%
5 Ciepłota chłód	41665	40,92%
6 Energia elektryczna	11294	11,09%
7 Stoneczna ciepła	2965	2,91%

Źródło: Opracowanie własne



VI.1.4. Budynki użyteczności publicznej

(1) Budynki użyteczności publicznej komunalne

Na terenie Gminy Sołec Kujawski jest użytkowanych łącznie 35 budynków stanowiących własność Gminy Sołec 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 Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Społeczeństwo 2007-2013

Tabela 3a Charakterystyka budynków użyteczności publicznej Gminy Sołec Kujawski

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Restrikcje źródła ciepła	Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj paliwa/energii
1	Urząd Miasta i Gminy - obiekt administracyjny - biurowy	86-050	Sołec Kujawski		7	184,87	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
2	Urząd Miasta i Gminy - obiekt administracyjny - biurowy	86-050	Sołec Kujawski		7	854,84	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
3	Urząd Miasta i Gminy - obiekt administracyjny - biurowy	86-050	Sołec Kujawski		7	136,97	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
4	Urząd Miasta i Gminy - obiekt administracyjny - biurowy	86-050	Sołec Kujawski		7	118,27	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
5	Szkoła Muzyczna	86-050	Sołec Kujawski	Kościuszki	12	1799,5	kołoci c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
6	Świetlica wiejska	86-050	Sołec Kujawski	Przytulne	8	77	kołoci c.o.	bojler elektryczny	drewno opałowe
7	Świetlica wiejska „Jagódka”	86-050	Sołec Kujawski	Kujawska	17A	248,9	kołoci c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
8	Świetlica wiejska „Mokowianka”	86-050	Chrośna		11	811,05	kołoci c.o.	jak c.o., kolektory słoneczne	węgiel kamienny
9	Sołec Kujawski	86-050	Sołec Kujawski		14	237,97	kołoci c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
10	Budynek gminny	86-050	Sołec Kujawski	Graniczna	5	63	Elektryczne podgrzewacze ciepła (miejscowe)	bojler elektryczny	energia elektryczna

63 | Strona



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

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Restrikcje źródła ciepła	Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj paliwa/energii
11	Budynek gminny	86-050	Sołec Kujawski		14a	332,28	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
12	Warsztat Terapii Zajęciowej 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	Zeglarska	-	850	podgrzewacze elektryczne (miejscowe)	bojler elektryczny	energia elektryczna
14	Budynek Harcówka	86-050	Sołec Kujawski	Kościuszki	30	420	podgrzewacze elektryczne (miejscowe)	bojler elektryczny	energia elektryczna
15	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Sołcu Kujawskim oraz budynek Muzeum OSP	86-050	Sołec Kujawski	29 Listopada	6	932	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
16	Budynek Miejsko - Gminnego Ośrodka Penitencyjnego Społecznej	86-050	Sołec Kujawski	29 Listopada	12	279,88	miejska sieć ciepłownicza	przebiegowe elektryczne podgrzewacze ciepła	ciepło systemowe
17	Środowiskowy Dom Samopomocy	86-050	Sołec Kujawski	29 Listopada	10	390	miejska sieć ciepłownicza	bojler elektryczny	ciepło systemowe
18	Zapiek Soki	86-050	Sołec Kujawski	Taliecza	25	297,90	kołoci c.o.	jak c.o., kolektory słoneczne	gaz ziemny

64 | Strona



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

Lp	Nazwa	Kod postoiw y	Miejsc o wofe	Ulica	Nr budynk u	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj zdroja ciepła	Rodzaj zdroja ciepła	Rodzaj paliwa/energii
19	Solecka Centrum Kultury	86-050	Solec Kujawski	Bogusław o Wolność i Demokrację	-	2099,1	elektrycz ne praca ciepła (miejsca owa)	boiler elektryczny	energia elektryczna
20	Centrum Aktywności Edukacji	86-050	Solec Kujawski	23 Sycze nia	9	600	miejska sieć ciepłownicza	boiler elektryczny	ciepło systemowe
21	ROZ-SP z o.o. Inkubator Przemysłowców	86-050	Solec Kujawski	Ubi kowska	4	6000	kocioł c.o.	piecyk gazowy	gaz ziemny
22	Muzeum Solec	86-050	Solec Kujawski	Toruńska	8	721,72	miejska sieć ciepłownicza	boiler elektryczny	ciepło systemowe
23	Urząd Miasta Gminy – biurowy	86-050	Solec Kujawski	Uł. Toruńska	9A	136,97	miejska sieć ciepłownicza	boiler elektryczny	ciepło systemowe
24	Przedszkole publiczne nr 1 – „Przyrzeczek”	86-050	Solec Kujawski	Tatarska	10	934,79	kocioł c.o.	jak c.o.	gaz ziemny
25	Przedszkole niepubliczne „Rekio”	86-050	Solec Kujawski	Batalerów Wzrzesnia	5	352,42	miejska sieć ciepłownicza	piecyk gazowy	ciepło systemowe
26	Gimnazjum nr 2	86-050	Solec Kujawski	29 Listopada	7	2614,58	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	gaz ziemny
27	Szkola Podstawowa nr 4	86-050	Solec Kujawski	Stowackiego	4	3393	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
28	Ośrodek Sportu i Rekreacji	86-050	Solec Kujawski	Bogusław o Wolność i Demokrację	3	7314,3	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 postoiw y	Miejsc o wofe	Ulica	Nr budynk u	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj zdroja ciepła	Rodzaj zdroja ciepła	Rodzaj paliwa/energii
29	ZSOIZ - budynek szkoły	86-050	Solec Kujawski	23 Sycze nia	13	820	miejska sieć ciepłownicza	boiler elektryczny	ciepło systemowe
30	ZSOIZ - sala gimnastyczna	86-050	Solec Kujawski	23 Sycze nia	13	513	miejska sieć ciepłownicza	boiler elektryczny	ciepło systemowe
31	ZSOIZ	86-050	Solec Kujawski	29 Listopada	7	1361	miejska sieć ciepłownicza	jak c.o.	ciepło systemowe
32	Przyrodnicza Rodzina SOLMED	86-050	Solec Kujawski	Powiatardów	7a	1339	kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
33	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	86-050	Solec Kujawski	Toruńska	45	135	kocioł c.o.	jak c.o., boiler elektryczny	ciepło systemowe
34	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	86-050	Przybilie	-	-	489,4	kocioł c.o.	jak c.o.	węgiel kamienny
35	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	86-050	Solec Kujawski	Targowa	3	1418,4	kocioł c.o.	jak c.o.	węgiel kamienny

Zródło: 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 Sołec Kujawski stanowi 5989 Mg na rok, a wartość energii finalnej 12 286 MWh na rok.

(2) Budynki użyteczności publicznej niekomunalne

Na terenie Gminy Sołec 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 Sołec Kujawski

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

Źródło: Urząd Gminy Sołec 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 Sołec 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 Sołec 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 tabelę 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/100 km	Trzeci kwartyl	Dzielnicy decyl
Paliwa	7,69	6,00	6,00	7,00	9,00	10,00
Benzyna	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. 122

Tabela 33 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw

Paliwo	Benzyna	Benzyna + LPG	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/km	Trzeci kwartyl	Dzielnicy 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 wycień 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 Solec Kujawski w 2013 roku

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 Solec Kujawski. W oparciu o te wskaźniki oszacowano jaką część średniego przebiegu samochodu 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 / 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 Solec Kujawski stanowi 11 799 Mg na rok, a wartość emisji finalnej 47 508 MWh na rok. Szczegóły wycień przedstawia tabela poniżej.

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

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



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

	Paliwo		
	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

Zródło: Opracowanie własne

VI.2.2. Tabor gminy

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

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

Prezentuje je tabela poniżej.

71 | Strona

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 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 Solec Kujawski
2	Opel vivaro	2006	Oil napędowy	samochód służbowy, użytkowy	Urząd Miasta i Gminy Solec Kujawski
3	Lublin 3524	1999	Oil napędowy	samochód służbowy, użytkowy	Urząd Miasta i Gminy Solec Kujawski
4	Koparka 3CXT	2006	Oil napędowy	koparko-ladowarka	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.

72 | Strona

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	Typ samochodu	Rok produkcji	Rodzaj paliwa	Przeznaczenie	Właściciel
			napędowy		
24	Multikar	1987	Olej napędowy	transportowy	ZGK Sp. z o.o.
25	Koparka 3CX	2000	Olej napędowy	koparko-ładowarka	ZGK Sp. z o.o.
26	Samochód Mercedes BENZ 814D HL	1996	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Urząd Miasta i Gminy Solec 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 Solec Kujawski
29	Samochód Lublin 3524 COMBI	1998	Olej napędowy	samochód pożarniczy	Ochotnicza Straż Pożarna w Solcu Kujawskim
30	Samochód ciężki 4x4 do ratowniczo-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 Solec 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

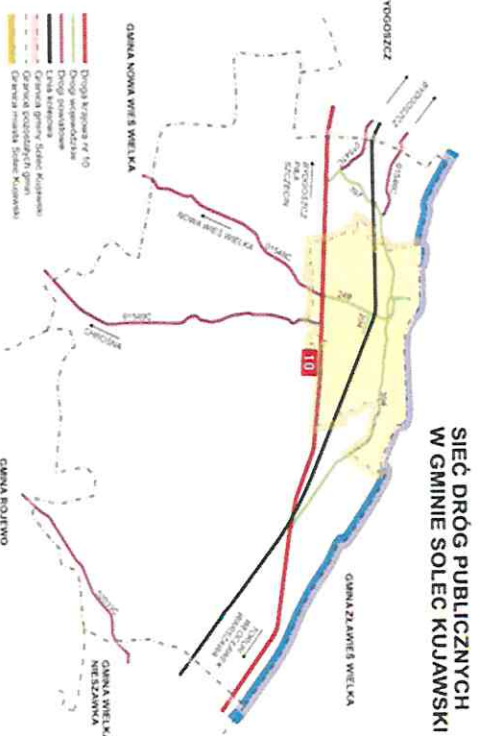
VI.2.3. Sieć drogowa

Tablica 39. Sieć drogową w Gminie

Kategoria drogi	Długość dróg ogółem		W tym nawierzchni twardej	
	/km/	Udział %	/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 Solec Kujawski

Rysunek 3 - Sieć drogową w Gminie



Źródło: Urząd Gminy Solec 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 Solec Kujawski. Należą do nich:



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

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 emisja 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:

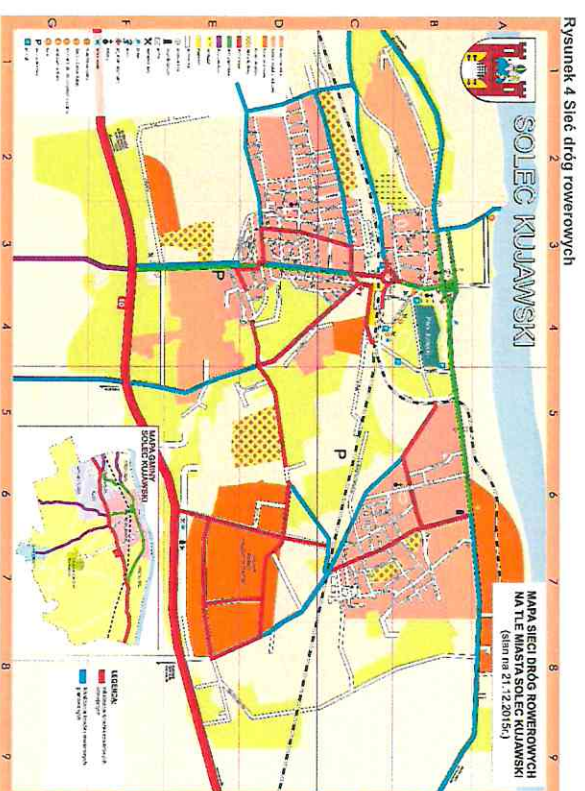
- Średnie spalanie w wysokości 15 l oleju napędowego na 100 km,
- Średni roczny przebieg w wysokości 93 900 km, oszacowany w oparciu o liczbę kursów oraz średnią drogę wykonywaną przez środek transportu.

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



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 Zawlesz 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 przechodzenia do wykorzystywania mostów w Fordonie lub Toruniu.



Przeprawa umożliwi także znaczne skrócenie drogi na kierunku: wschodnia część Bydgoszczy (Fordon) – Sołec 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 Sołec 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 oprsz.	Moc opraw W	Ilość słupów szt.	Rodzaj słupów linia napowietrzna
1.	Kaszlanowa	7	70	7	ZN
2.	Akacjowa	3	70	3	ZN
3.	Jarzębinowa	3	70	3	ZN
4.	Jesionowa	8	70	8	ZN
5.	Jaśminowa	3	70	3	ZN
6.	Modrzewiowa	3	70	3	ZN
7.	Wojkowska	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.	Zbożowa	15	70	15	ZN
17.	Łąkowa	0	0	0	ZN
18.	Zielona	0	0	0	ZN
19.	Śnieżna	2	70	2	ZN
20.	Mrożna	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.	Nizina	15	70	15	ZN
27.	Połna	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.	Kąciak	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 Pelikanta	10	70	10	Słupy ocynk 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 oprześt.	Moc oprzew. 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.	Blonie	11	70	11	Stalowe 11m
45.	Leśna	69	100/150	69	WZ 11
46.	Strunykowa	4	70	4	ZN
47.	Średnia	8	70	8	ZN
48.	Kwiatowa	3	70	3	ZN
49.	Płaskowa	6	70	6	ZN
50.	Wzrosowa	8	70	8	Stalowe ośmiokątne ocynk 9m
51.	Brzozowa	2	70	2	ZN
52.	Świerkowa	2	70	2	ZN
53.	Orzechowa	2	70	2	ZN
54.	Wiśniowa	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.	Czeresniowa	2	70	2	ZN
60.	Różana	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 ocynk 9m
65.	Robotnicza i osiedle	19	70	?	ZN
66.	Garbary	44	70	44	WZ9

Zródło:

VI.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Solec 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 Solec 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

	Zużycie węgla kamiennego [ys. ton]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie gazu elektrycznego (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

Zródło: 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 Solec Kujawski wynosi 163 252 MWh, co



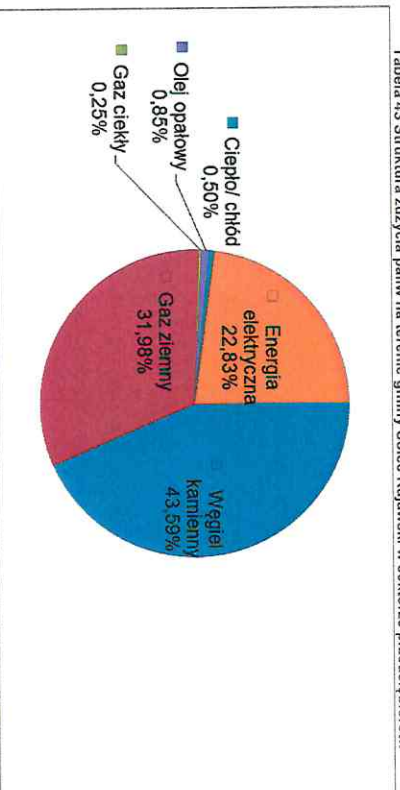
daje emisję CO₂ na poziomie 66 480 Mg na rok. Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy w sektorze przedsiębiorstw przedstawiają tabela i wykres poniżej.

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	

Zródło: Opracowanie własne

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



Zródło: 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**



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 pokrewnie im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie korzystano z serwisu internetowego Targeo. Pomocne przy ustaleniu charakteru obiektu było również korzystanie z portalu internetowego Geoportal oraz serwisu internetowego Panorama Firm. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanego 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 wyliczonych 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 opalowa (WO)	Wskaźniki emisji CO ₂ (WE)
	[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 kopaliń	17,47 MJ/m ³	55,82 kg/GJ
Drewno opalowe 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
Benzyny silnikowe	44,8 MJ/kg	68,61 kg/GJ
Paliwa odrzułowe	44,59 MJ/kg	70,79 kg/GJ
Olej napędowy (w tym olej opalowy lekki)	43,33 MJ/kg	73,33 kg/GJ
Oleje opalowe	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

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

Wspólnego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji za rok 2013, Krajowy Ośrodek Bliansowania 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 cieplarnianego	Wskaźnik GWP
Dwutlenek węgla (CO ₂)	1
Metan (CH ₄)	21
Podtlenek azotu (N ₂ O)	310

Źródło: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ard/wg1/lenh/lenh22-2.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_{CO2} – 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

Tabela 46 Emisja CO₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej

Grupa taryfowa	Zużycie energii elektrycznej MWh/a	2013	
		Wskaźnik emisji Mg CO ₂ /MWh	Emisja CO ₂ Mg/a
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

Tabela 47 Końcowe zużycie energii w Gminie Solec Kujawski w 2013 roku

Lp	Kategoria	Paliwa i źródła													
		Energia elektryczna	Ciepłota chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Odmowniki/ina źródła energii			
I. BUDYNKI WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA KOMUNALNE															
1.1	Budynki wyposażenie/urządzenia komunalne	4124	5480	1814	0	122	0	0	0	732	0	0	13	0	12288
1.2	Budynki wyposażenie/urządzenia niekomunalne	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481
1.3	Budynki mieszkalne	11294	41665	10776	2896	474	0	0	31739	0	0	0	2965	0	101810
1.4	Komunalne oświetlenie uliczne	509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	509
1.5	Przedsiębiorcy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM I		16409	47145	12591	2896	595	0	0	32471	0	0	0	2978	0	115086
II. TRANSPORT															
II.1	Transport ogólny	0	0	0	9415	0	22000	18094	0	0	0	0	0	0	47508
II.2	Tabor gminy	0	0	0	0	0	21	679	0	0	0	0	0	0	700
II.3	Transport publiczny	0	0	0	0	0	818	0	0	0	0	0	0	0	818
RAZEM II		0	0	0	9415	0	22021	17591	0	0	0	0	0	0	49026
RAZEM III		16409	47145	12591	13831	595	22021	17591	0	0	0	0	2978	0	164113

Zródło: Opracowanie własne



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



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

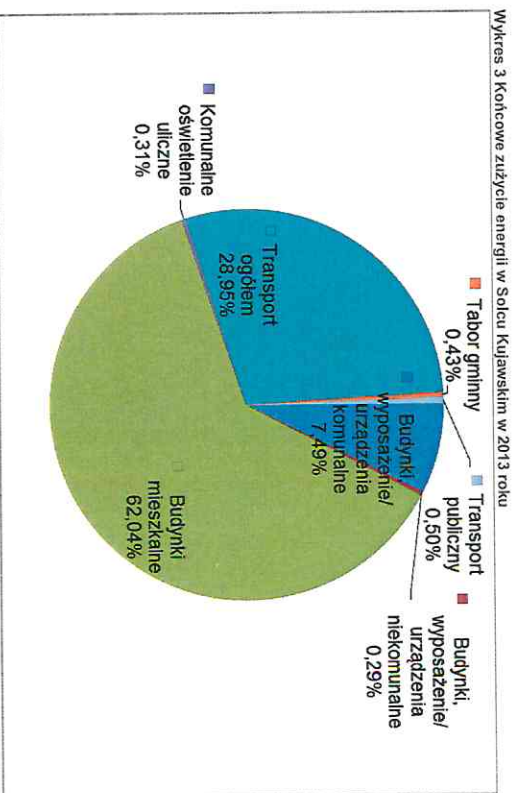


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

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

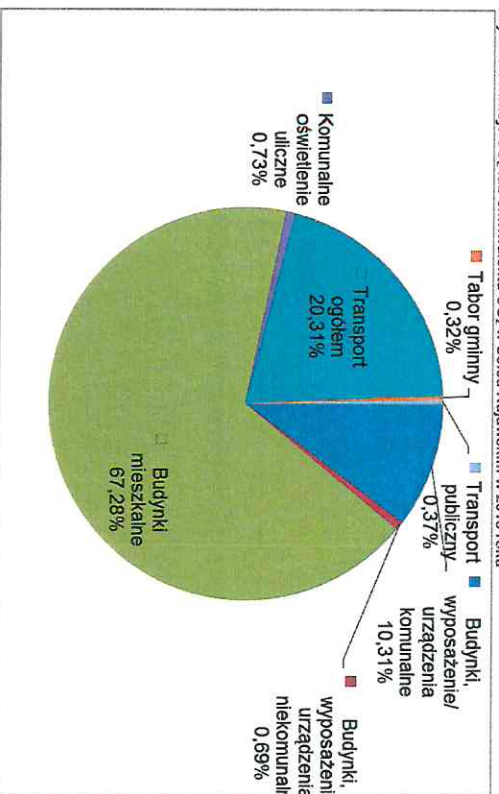
Lp	Kategoria	RAZEM													
		Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	olej opałowy	Benzyzna	olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Oleje roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna
II. PRACOWNICZE															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia	3429	1873	365	0	34	0	0	288	0	0	0	0	0	5889
I.2	urzędzenia niekomunalne	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
I.3	Budynki mieszkalne	6391	14240	2199	951	131	0	12995	0	0	0	0	0	0	32984
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	428
I.5	Przebiegiory	13944	16113	2530	951	164	0	12784	0	0	0	0	0	0	45897
III. PRACOWNICZE															
III.1	Transport ogółem	0	0	0	2116	0	5434	4249	0	0	0	0	0	0	11799
III.2	Tabor gminny	0	0	0	0	0	5	179	0	0	0	0	0	0	184
III.3	Transport publiczny	0	0	0	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	216
RAZEM III:		0	0	0	2116	0	5439	4844	0	0	0	0	0	0	12199
RAZEM III:		1964	16113	2530	2797	164	5439	4644	12784	0	0	0	0	0	63008

Zródło: 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 Sołec 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 sieci energetyczne na analizowanym obszarze, a także wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe w zakresie wzrostu liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa.

Przewidywany rozwój Gminy Sołec 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

niskiej emisji w latach 2014-2020. Założony został rozwój sektora przemysłu 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 ogółem 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 46 Prognozowane liczniki zapotrzebowanie na energię finalną, na terenie Gminy Sołec Kujawski w roku 2020

Lp	Kategoria	MWh/a									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	12286	12286	12286	12286	12286	12286	12286	12286	12286	
I.2	Budynki, wyposażenie/ urządzenia niekomunalne	481	481	481	481	481	481	481	481	481	
I.3	Budynki mieszkalne Komunalne oświetlenie	101810	102065	102320	102576	102832	103089	103347	103606	103866	
I.4	Uliczne Przedsiębiorcy	509	509	509	509	509	509	509	509	509	
I.5	Przedsiębiorcy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RAZEM:		115086	115341	115598	115852	116108	116365	116623	116881	116883	
II.1	Transport ogółem	47508	47509	47509	47794	47890	48081	48177	48177	48177	
II.2	Tabor gminny	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
II.3	Transport publiczny	818	819	820	820	821	822	823	824	824	
RAZEM:		48026	48122	48218	48314	48411	48507	48604	48701	48701	
RAZEM:		164113	164483	164814	165186	165519	165873	166227	166583	166583	

Zdanie: Opracowanie własne

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

Tablica 50 Prognozowana liczba wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Sołec Kujawski w roku 2020

Lp	Kategoria	t CO ₂ e									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	5989	5989	5989	5989	5989	5989	5989	5989	5989	
I.2	Budynki, wyposażenie/ urządzenia niekomunalne	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
I.3	Budynki mieszkalne Komunalne oświetlenie	39084	39182	39280	39378	39477	39575	39674	39773	39873	
I.4	Uliczne Przedsiębiorcy	423	423	423	423	423	423	423	423	423	
I.5	Przedsiębiorcy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RAZEM:		45887	45984	46082	46181	46280	46388	46487	46586	46586	
II.1	Transport ogółem	11799	11822	11846	11870	11893	11917	11941	11965	11985	
II.2	Tabor gminny	184	184	184	184	184	184	184	184	184	
II.3	Transport publiczny	216	216	216	217	217	217	217	217	217	
III.1	Gospodarka odpadami	12189	12283	12347	12411	12475	12539	12603	12667	12687	
RAZEM:		58211	58317	58393	58469	58544	58619	58694	58769	58823	

Zdanie: Opracowanie własne



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 | Strona



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

- Transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 20,31% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy:
- Taboru gminnego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,32% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy;
- Transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,37% udziału całkowitej emisji na terenie Gminy.

Analizowany obszar znajduje się w obrębie strefy kujawsko-pomorskiej z bezpośrednim oddziaływaniem emisji napywowej z aglomeracji bydgoskiej, dla której określana jest, w corocznych raportach WIOŚ, ocena jakości powietrza atmosferycznego. Zgodnie z raportem za rok 2013 w strefie tej występuje przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu pod względem ochrony zdrowia mieszkańców. Emisja substancji zanieczyszczających jest, w głównej mierze, spowodowana emisją komunalno-bytową, czyli niską emisją, z lokalnych kotłowni i palenisk, a także emisją komunikacyjną.

96 | Strona



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

IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

IX.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Sołec 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.



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

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

Tabela 51 Planowane działania kwalifikujące - I etap/terminowane Gminy Sołec Kujawski

Opis przedsięwzięcia i numeracja	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rozbudowa		Oszczędności		Rozbudowa	
				oszczędność energii	Produkt ekologiczny	oszczędność energii	Produkt ekologiczny	oszczędność energii	Produkt ekologiczny
				MWh/rok	CO ₂ /rok	MWh/rok	CO ₂ /rok	MWh/rok	CO ₂ /rok
Objekt/załadunek Gmina Sołec	Planowa realizacja do 2015 r.	1 950 000 zł	Źródło finansowania	497	51	497	51	497	51
1 Wdrożenie systemu zasilania dwupiętrowy dom publiczny	Gmina Sołec Kujawski	6/1	Własne oraz dotacje Unii Europejskiej, Regionalny Program Operacyjny I Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	0	0	0	0	0
2 Termomodernizacja obiektu Gimnazjum nr 2 oraz Szkoła Podstawowa w Zawodowych Gminach (plan inwestycyjny - całkowita wartość energii w Zespole SPSB) 2.	Gmina Sołec Kujawski i Powiatowe Bydgoszcz	1 133 000,00 zł	Własne oraz dotacje Unii Europejskiej, Regionalny Program Operacyjny I Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	200	20	86	200	29	85



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

Opis przedsięwzięcia i numeracja	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rozbudowa		Oszczędności		Rozbudowa	
				oszczędność energii	Produkt ekologiczny	oszczędność energii	Produkt ekologiczny	oszczędność energii	Produkt ekologiczny
				MWh/rok	CO ₂ /rok	MWh/rok	CO ₂ /rok	MWh/rok	CO ₂ /rok
Budynki) Gmina Sołec	Planowa realizacja do 2015 r.	1 950 000 zł	Źródło finansowania	497	51	497	51	497	51
1 Budynki publiczne zainstalowane kolektorów słonecznych w budynkach publicznych	Gmina Sołec Kujawski	6/1	Własne oraz dotacje Unii Europejskiej, Regionalny Program Operacyjny I Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	0	0	0	0	0
2 Termomodernizacja obiektu Gimnazjum nr 2 oraz Szkoła Podstawowa w Zawodowych Gminach (plan inwestycyjny - całkowita wartość energii w Zespole SPSB) 2.	Gmina Sołec Kujawski i Powiatowe Bydgoszcz	1 133 000,00 zł	Własne oraz dotacje Unii Europejskiej, Regionalny Program Operacyjny I Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	200	20	86	200	29	85



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

Cel i tytuł zadania	Opis	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rodzina operacyjna		Opis zadania		Rodzina operacyjna	
					oszczędności	produkty	koszt	rodzaj	oszczędności	produkty
3	Przebudowa świetlicy wiejskiej w wsi Fryszki	2015-2017	200 000,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny I Srodownisko, unijny Fundusze Srodowniska	9	0	4	9	0	4



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

Cel i tytuł zadania	Opis	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rodzina operacyjna		Opis zadania		Rodzina operacyjna	
					oszczędności	produkty	koszt	rodzaj	oszczędności	produkty
4	Przebudowa świetlicy przy ul. Kujawskiej	2015-2017	200 000,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny I Srodownisko, unijny Fundusze Srodowniska	32	0	6	32	0	6



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

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji	Źródło finansowania	Realizacja przedsięwzięcia		Opis przedsięwzięcia	
			Wydatki	Dotacje	Opis przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia
<p>5</p> <p>Przebudowa i rozbudowa Urzędu</p> <p>poprawa warunków termicznych budynków przy ul. Tomaszki 8 wraz z zastosowaniem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.</p> <p>inwestycji: - całkowite zużycie energii w budynkach publicznych - całkowita powierzchnia stacjonarnych w budynkach publicznych - całkowita powierzchnia stacjonarnych w budynkach publicznych - całkowite moc zainstalowanych pomp ciepła w budynkach publicznych</p> <p>poddana termomodernizacji</p>	<p>Podmiot wykonawczy: Gmina Sołec Kujawski</p> <p>2013-2019</p>	<p>1 557 573,00 zł</p> <p>Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny Infrastruktura Fundusze Ochrony Środowiska</p>	<p>48</p> <p>0</p> <p>17</p>	<p>48</p> <p>0</p> <p>17</p>		



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

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji	Źródło finansowania	Realizacja przedsięwzięcia		Opis przedsięwzięcia	
			Wydatki	Dotacje	Opis przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia
<p>6</p> <p>Skopia Muzyczna I stopnia</p> <p>Przebudowa i rozbudowa warunków termicznych budynków przy ul. 23 Sierpnia 13 (e) wraz z zastosowaniem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.</p> <p>inwestycji: - całkowite zużycie energii w budynkach publicznych - całkowita powierzchnia stacjonarnych w budynkach publicznych - całkowita powierzchnia stacjonarnych w budynkach publicznych - całkowite moc zainstalowanych pomp ciepła w budynkach publicznych</p> <p>poddana termomodernizacji</p>	<p>Podmiot wykonawczy: Gmina Sołec Kujawski</p> <p>2016-2018</p>	<p>1 912 000,00 zł</p> <p>Własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny Infrastruktura Fundusze Ochrony Środowiska</p>	<p>51</p> <p>12</p> <p>10</p>	<p>51</p> <p>12</p> <p>10</p>		



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

Odnawialne OPI	Opis	Termin realizacji	Szacunkowo koszt	Źródło finansowania	Region		Opcjonalnie		Region	
					ośrodek	rodzaj	ośrodek	rodzaj	ośrodek	rodzaj
					MAŁE	WIELKI	MAŁE	WIELKI	MAŁE	WIELKI
					z OZE	z OZE	z OZE	z OZE	z OZE	z OZE
					MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
					CO2	CO2	CO2	CO2	CO2	CO2
7	Przebudowa i poprawa warunków termodynamicznych w instalacji z przetworzeniem odpadów w źródła energii. Wskazniki dodatkowe - Całkowita zużycie energii w budynkach publicznych	Gmina Solec Kujawski 2016-2018	2 138 000,0 0 zł	własna oraz środki budżetowe	0	12	10	0	12	10



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

Odnawialne OPI	Opis	Termin realizacji	Szacunkowo koszt	Źródło finansowania	Region		Opcjonalnie		Region	
					ośrodek	rodzaj	ośrodek	rodzaj	ośrodek	rodzaj
					MAŁE	WIELKI	MAŁE	WIELKI	MAŁE	WIELKI
					z OZE	z OZE	z OZE	z OZE	z OZE	z OZE
					MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
					CO2	CO2	CO2	CO2	CO2	CO2
	- Całkowita powierzchnia zamontowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych powiększają o 1000 m ² powierzchnię fotowoltaicznych w budynkach publicznych - Całkowita moc zamontowana w budynkach publicznych - Liczba budynków publicznych poddana termomodernizacji									



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

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rodzina kosztów		Osiągnięcia		Rodzina kosztów	
				rodzaj i opis	rodzaj i opis	rodzaj i opis	rodzaj i opis		
8 Budżet Gminy Osrodek Pomocy Społecznej	2017-2018	550000	Finansowe Regionalny Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Fundusz Ochrony Środowiska	120	0	41	120	0	41



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

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Rodzina kosztów		Osiągnięcia		Rodzina kosztów	
				rodzaj i opis	rodzaj i opis	rodzaj i opis	rodzaj i opis		
9 Budżet nr 4 przy Planie Zmian Kosztów II	2016-2018	662556,00 zł	Regionalny Program Operacyjny Wzrost i Zdrowotność Kujawsko-Pomorskiego	200	2	73	0	0	0
10 Budżet Gminy Osrodek Pomocy Społecznej	2016-2020	1000000	Finansowe Regionalny Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Fundusz Ochrony Środowiska	40	0	9	240	0	82



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

Objekt/zdanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Razem		Rozdział		Rozdział		Razem	
						Produkt energii z OZE	MWh/rok	Produkt energii z OZE do 2020 r.	MWh/rok	Produkt energii z OZE do 2020 r.	MWh/rok	Produkt energii z OZE do 2020 r.	MWh/rok
2	Termomodernizacja 100 mieszkań w Gminie Gminy		2015-2020	nd	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Infrastrukturalny Środowisko	447	0	113	447	0	113		
3	Montaż OZE w budynkach mieszkalnych (10 kolektorów słonecznych na terenie Gminy)		2015-2020	nd	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny, Fundusz Ochrony Środowiska	0	380	0	0	380	0		
Dygresyjnie						0,00 zł	0	0	0	0	0		
1	Całkowita Szale Kujawski	Komunika Prywatna Energetyka Ciepłej Św. z s.p. z o.o.	2016-2020	766651,00 zł	Program Operacyjny Infrastrukturalny Środowisko	18897	1	10489	0	1	0		



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

Objekt/zdanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Razem		Rozdział		Rozdział		Razem	
						Produkt energii z OZE	MWh/rok	Produkt energii z OZE do 2020 r.	MWh/rok	Produkt energii z OZE do 2020 r.	MWh/rok	Produkt energii z OZE do 2020 r.	MWh/rok
1	Szafka Kolei Małopolska Białych - II. System zintegrowanego transportowego - Liczba pasażerów wykorzystujących z transportu publicznego w ciągu roku	Gmina Sołec Kujawski	2007-2016	48 822 020,00 zł	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Infrastrukturalny Środowisko	216	0	75	216	0	75		
2	Budowa szalek rowerowych - Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego w ciągu roku	Gmina Sołec Kujawski, Powiat Bygodulski, Drog Wojewódzki w Bydgoszczy	2015-2020	1 800 000	Własne oraz dotacje finansowe Regionalny Program Operacyjny	6	0	2	6	0	2		



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

Opis/Wzrost	Opis	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności		Roczna redukcja emisji CO2		Oszacowane oszczędności		Roczna redukcja emisji CO2	
					energii	z OZE	Mg CO2	Mg CO2	energii	z OZE	Mg CO2	Mg CO2
3	Budowa sztażek rowerowych na odcinku Sieci Kujawski – Przybiele, wzdłuż DW nr 394, od firmy Sobud do skrzyż. z ul. Włosa 1 - Liczba pasażerów/kozyściółczyków/transport publiczny w ciągu roku - 100000 - Wyższe koszty eksploatacji	Gmina Kujawski, Powiat Bydgoski, Dział Władztwa Lokalnego, Wydział Budowlany	2 700 000	własne oraz dotacje lub instytucyjny finansowe, Regionalny Program Operacyjny	11	0	3	11	0	0	3	3
4	Modernizacja oświetlenia ulicznego - Wyższe koszty eksploatacji - Liczba zmodernizowanych lamp.	Gmina Sołec Kujawski	742 689,00	własne oraz dotacje lub instytucyjny finansowe, Regionalny Program Operacyjny	35	0	28	35	0	0	28	28



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

Opis/Wzrost	Opis	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności		Roczna redukcja emisji CO2		Oszacowane oszczędności		Roczna redukcja emisji CO2	
					energii	z OZE	Mg CO2	Mg CO2	energii	z OZE	Mg CO2	Mg CO2
5	Uchwalenie planu promocyjnego przez Wsiadki na wysokiach Sołca Kujawskiego Przebudowa urządzeń promocyjnych po obu stronach Wsiadki, uruchomienie prom. Wsiadki dodatkowe: - Wyższe koszty eksploatacji z transportu publicznego w ciągu roku	Współpraca Kujawsko-Pomorski, Powiat Bydgoski, Sołec Kujawski, Gmina Zia Włosa Włosa	12 000 000,00	własne oraz dotacje lub instytucyjny finansowe, Regionalny Program Operacyjny, Regionalny Program Infrastruktury	4	0	1	4	0	0	1	1
6	Przebudowa dróg gminnych modernizacja oświetlenia ulicznego, budowa sztażek rowerowych – Chlede, Lesna, Wskażniki dodatkowe: - Wyższe koszty eksploatacji z transportu publicznego w ciągu roku	Gmina Sołec Kujawski	4 750 000	własne oraz dotacje lub instytucyjny finansowe, Regionalny Program Operacyjny	3	0	1	3	0	0	1	1
Tabela 1			0,00 t	2016-2020	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabela 2			0,00 t	2016-2020	30	0	0	0	0	0	0	0



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

Cel/tytuł zadania	Opis	Termin rozpoczęcia realizacji	Termin zakończenia realizacji	Źródło finansowania	Roczna produkcja energii		Roczna redukcja emisji CO ₂		Oczekiwana produkcja energii		Oczekiwana redukcja emisji CO ₂	
					MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok		
1	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej zgodnie z zasadami efektywności energetycznej. Wskaźniki dodatkowe - Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych Zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z innymi inwestycjami w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskaźniki dodatkowe - Wskaźniki dodatkowe inwestycji realizowanych w budynkach publicznych	Gmina Solec Kujawski	2015-2020	b/n	nd	15	0	3	75	0	15	
2	Spójne planowanie i realizacja inwestycji w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskaźniki dodatkowe - Wskaźniki dodatkowe inwestycji realizowanych w budynkach publicznych	Gmina Solec Kujawski	2015-2020	b/n	nd	15	0	3	75	0	15	
Suma przedsięwzięć					0-0/21	210	15	0	147	175	0	165



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

Cel/tytuł zadania	Opis	Termin rozpoczęcia realizacji	Termin zakończenia realizacji	Źródło finansowania	Roczna produkcja energii		Roczna redukcja emisji CO ₂		Oczekiwana produkcja energii		Oczekiwana redukcja emisji CO ₂	
					MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok		
1	Rozbudowa strony www Rozbudowa i aktualizacja strony internetowej Gminy Solec Kujawski. Informacje dotyczące ochrony środowiska, w tym: - Wykazanie źródeł emisji CO ₂ w Gminie Solec Kujawski - Wykazanie źródeł emisji CO ₂ w Gminie Solec Kujawski - Wykazanie źródeł emisji CO ₂ w Gminie Solec Kujawski - Wykazanie źródeł emisji CO ₂ w Gminie Solec Kujawski	Gmina Solec Kujawski	2015-2020	b/n	nd	102	0	39	510	0	165	
2	Wytyczenie i realizacja inwestycji w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskaźniki dodatkowe - Wskaźniki dodatkowe inwestycji realizowanych w budynkach publicznych	Gmina Solec Kujawski	2015-2020	b/n	nd	255	0	98	1275	0	490	
Suma przedsięwzięć					0-0/21	357	0	137	1775	0	655	



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA WYKONAWCZA

FINANSE EUROPEJSKIE
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Realizacja przedsięwzięcia		Osiągnięte efekty		Realizacja przedsięwzięcia		
				MWytyk	MWytyk	oszczędność energii	redukcja CO ₂	MWytyk	MWytyk	oszczędność energii
3 Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją dokumentu PGN na terenie Gminy PGN	2015-2020	b/n	nd	0	0	0	0	0	0	
Razem:				53 884	2015-3020	418	418	724	3386	445
Źródło: Opracowanie własne										



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA WYKONAWCZA

FINANSE EUROPEJSKIE
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

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

Co prawda Gmina nie może nazwać 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 dotacyjnych 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 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.



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

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 strefiach, 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 PM_{2.5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.

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

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

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

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

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 energoszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach



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

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 małych 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 kapitału 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 zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

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 pozytywna 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 Gospodarstwa Krajowego (BGK). Pieniądze 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:



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

- 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 obowiązkiem 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 Energooszczędny



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

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 inwestycyjne:
 - 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 Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

poprzemysłowych (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 terytorialny 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 wektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności 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 nieżywnościowych 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 wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słoneczną, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. 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 bezzwrotnej 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



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

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 cieplnych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Można 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 stanowił 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 wyzwaniem i rozwojowymi dla województwa, opis priorytetów wraz z uzasadnieniem, syntetyczny 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



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

przykładać 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 wytwarzania 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 lagodzące na zmiany klimatu.

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

Efektom 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 budowłach 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.

Efektom 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, przeloży 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.

Efektom 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 cieplej i elektrycznej. W trosce o występujące na danym terenie gatunki ptaków chronionych,



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

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 niezmotoryzowanego) 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, przyjazny 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 PI 4e. Nabywanie 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.



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

działania związane z ułatwianiem podróży multimodalnych, polityką parkingową („park&ride”, „bike&ride”, „kiss&ride”) oraz priorytetyzacją ruchu pieszego i rowerowego (rozwoj 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 PI 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.



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

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 inwestycje. 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, stanowiąca 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.



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

3. Wynikowinwentaryzacji emisji:
 - a. napotkane problemy w realizacji.
3. Wynikowinwentaryzacji emisji:
 - a. jeżeli będzie prowadzona w okresie od przeprowadzenia ostatniego raportu,
 - b. podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzującą 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	• Audyt energetyczny • Świadcstwo 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.



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

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

Tabela 53 Lista proponowany wskaźników monitoringu Planu

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



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

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

Źródło: Paolo Bertoldi, Damian Bornaś Cayuela, Sivi Monni, Ronald Piers de Ravenschoot, „Poradnik: 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 możliwych 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 wymusić 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 określania, 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 ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. 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 ptaków, w tym podstawowe siedlisko jeryzka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakiegokolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym.

Siedliska takie jak szczytliny 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 ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom 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 ptaków.”



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

XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Solec 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 Solec Kujawski. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej 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 Solec 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.



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

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., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
 - j. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.
2. Literatura przedmiotu:
 - a. BertoldiPaolo, BorrásCayuelaDamian, MonniSuvi, de Raveschoot Ronald PiersPORADNIK „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 stężeń 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.nfosigw.gov.pl/,
b. Bank Danych Lokalnych, GUS, http://stat.gov.pl/bdli/app/strona.html?p_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



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

Tabela 20 Sieci ciepłownicze na terenie Gminy Solec Kujawski w podziale na ich funkcję 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 ciśnienia i od operatora w 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 indywidualnie oddane do użytkowania w Gminie Solec Kujawski w latach 2009 - 2013.....	59
Tabela 27 Zużycie paliw w sektorze mieszkalnych (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



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

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.....	132
Tabela 53 Lista proponowany wskaźników monitoringu Planu.....	133

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 Michał Zamorowski



