



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Opracowanie dofinansowane przez

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

Załącznik do uchwały nr XXVII/113/2016

Rady Gminy Stara Kornica

z dnia 13.06.2016 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

DLA GMINY STARA KORNICA

NA LATA 2015 – 2020



wykonawca:



Biomasa Wschód Sp. z o. o.

ul. Kościelna 7

21-040 Mełgiew

tel. 570 009 455

tel./fax 81 745 24 45

biuro@biomasawschod.pl

Project Manager: Łukasz Łepecki
Michał Szweycer

Zespół: Aleksandra Bachanek
Martyna Gąsiorowska
Paulina Lendzioszek
Ilona Niewęglowska
Łukasz Pawiński

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica

SPIS TREŚCI

1. Streszczenie	8
2. Podstawa prawna	12
2.1 Zgodność z aktami prawnymi	13
Ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym	13
Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska	14
Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku... ..	16
Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.	17
Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.....	18
Ustawa z 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów	18
Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.....	19
Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów	23
Ustawa z 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej.....	24
Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.....	25
3. Powiązania z dokumentami strategicznymi	26
Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski.....	26
Polityka energetyczna Polski do 2030 r.	29
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020.....	31
Ogólna strategia Gminy	46
Cele strategiczne.....	47
4 Stan obecny	49
4.1 Położenie i podział administracyjny	49
4.2 Warunki glebowe, wodne i klimatyczne.....	49
5. Bazowa Inwentaryzacja Emisji.....	57
5.1 Transport	58
5.2 Budynki użyteczności publicznej.....	66
5.3 Oświetlenie uliczne	80
5.4 Budynki mieszkalne	82
5.5 Przemysł i usługi	87
5.6 Podsumowanie:	87
6. Obszary Problemowe.....	89
7. Działania PGN	92
7.1 – CEL 1 – Redukcja emisji CO ₂ o 30% w sektorze komunalno-bytowym do roku 2020.....	92
7.1.1 Działanie nr 1 – Montaż instalacji paneli słonecznych i kotłowni na biomasę	92

7.1.2 Działanie na 2 – Budowa sieci gazowej	98
7.1.3 Działanie nr 3 - Modernizacja źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej.....	98
7.2.1 Działanie nr 1 - Termoizolacja budynków prywatnych.....	99
7.2.2 Działanie nr 2 – Termoizolacja obiektów użyteczności publicznej.....	100
7.2.3 Działanie nr 3 – Modernizacja oświetlenia ulicznego.....	101
7.2.4 Działanie nr 4 - Oświetlenie LED w obiektach użyteczności publicznej.....	102
7.3.1 Działanie nr 1 – Panele fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej	103
7.3.2 Działanie nr 2 – Panele fotowoltaiczne na budynkach prywatnych.....	108
7.3.3 Działanie nr 3 - Konceptje inwestycji z sektora OZE.....	109
7.3.4 Konceptja budowy biogazowni	109
7.3.5 Konceptja budowy farm wiatrowych	112
7.3.6 Konceptja budowy farm PV.....	112
7.4 Działania informacyjne Urzędu Gminy Stara Kornica	114
7.6 Podsumowanie	117
8 Organizacja działań PGN	120
Plan pracy	120
Interesariusze PGN Gminy Stara Kornica.....	120
9 Źródła Finansowania:.....	122
9.1 Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.....	122
9.2 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.....	130
9.3 Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	131
9.4 Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	135
10. Planowany monitoring i ocena PGN	136
10.1 Strategia długoterminowa (do 2020 r. wraz z perspektywą do r. 2025).....	136
10.2 Działania na okres 12 m-cy od uchwalenia PGN.....	137

1. Streszczenie

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w celu ograniczenia zużycia energii finalnej oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy

Celem dokumentu jest przedstawienie wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji w odniesieniu do założeń obowiązujących na obszarze Gminy dokumentów strategicznych

Do celów szczegółowych należą:

- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz rozwój zarządzania energią w Gminie,
- zmniejszenie zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach wykorzystania energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza związanych ze zużyciem energii i paliw na terenie Gminy,
- realizacja „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią (zgodnie z Ustawą o efektywności energetycznej),
- zaangażowanie wszystkich uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające
- emisję gazów cieplarnianych,
- zapewnienie szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego Gminy,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica wyznacza główne cele strategiczne rozwoju niskoemisyjnego Gminy:

- redukcji emisji CO₂, o 11% w sektorze komunalno-bytowym do roku 2020 w stosunku do roku 2005,
- redukcji do 2020 roku zużycia energii o 5% w sektorze komunalno-bytowym do 2020 roku w stosunku do roku 2005,
- udział w roku 2020 energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym sektora komunalno-bytowego na poziomie 30%.

Głównymi źródłami emisji CO₂ do atmosfery na terenie Gminy Stara Kornica są:

- źródła powierzchniowe, komunalno-bytowe,
- źródła liniowe, transportowe,
- źródła punktowe,

Na podstawie bazy inwentaryzacji i określono następujące obszary problemowe:

1. zbyt mały udział energii z OZE w bilansie energetycznym Gminy,
2. niska emisja,
3. emisja liniowa/transportowa.

Są to obszary charakteryzujące się największą emisją bezwzględną lub względną, gdzie występują przekroczenia lub największe zanieczyszczenia. To miejsca, w których działania zmierzające do ograniczenia emisji dwutlenku węgla są szczególnie potrzebne. Z drugiej jednak strony, istnieją poważne ograniczenia, które utrudniają bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych lub prowadzone dotychczas działania nie przynoszą oczekiwanych rezultatów.

W niniejszym dokumencie wymieniono działania w podziale na:

1. niezbędne do poniesienia nakłady:

- inwestycyjne,
- nieinwestycyjne/niskonakładowe,

2. obszar oddziaływania:

- budynki użyteczności publicznej,
- budynki prywatne
- oświetlenie uliczne,
- transport,
- produkcja energii,

- edukacyjne,

3. Interesariuszy:

- jednostki miejskie, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, samorządowe instytucje kultury, spółki z udziałem gminy,
- zewnętrzni interesariusze, czyli mieszkańcy gminy, biznes, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i inne nie będące jednostkami miejskimi.

Ograniczenie emisji CO₂ na obszarze gminy Stara Kornica planuje się poprzez:

- dofinansowanie rozwoju i zastosowania OZE,
- modernizację źródeł ciepła w budynkach prywatnych,
- termoizolację budynków prywatnych,
- zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej,
- wprowadzenie monitoringu energetycznego budynków – budynki publiczne, w tym audyty energetyczne,
- modernizację oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie LED,
- modernizację taboru transportu publicznego,
- akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania
- promocyjne w ramach realizowanych projektów,

W Planie przedstawiono wiele działań dotyczących różnych sektorów: budynków użyteczności publicznej, mieszkalnictwa, oświetlenia ulicznego i transportu. Większość z tych działań to zadania średnio/długoterminowe, a ich realizacja uzależniona jest od pozyskania dofinansowań zewnętrznych.

Zaproponowano działania, za realizację których odpowiedzialna jest Gmina, a także takie, które uzależnione są od jej mieszkańców. Każdy z nich wykonując codzienne czynności związane z ogrzewaniem budynków, przygotowaniem ciepłej wody użytkowej, dojazdem do pracy czy przygotowaniem posiłków może wpłynąć na końcowy rezultat w postaci ograniczenia emisji CO₂.

Realizacja zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się do poprawy jakości powietrza w Gminie, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i podwyższeniu standardów jakości życia mieszkańców. Poprzez realizację wyznaczonych działań, zakłada się osiągnięcie następujących celów ekologicznych:

- zmniejszenie zużycia energii i paliw,
- zwiększenie udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,
- utrzymywanie wysokiej jakości powietrza w Gminie poprzez minimalizację zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i akceptacji społecznej dla prowadzonych działań ochronnych (m.in. poprzez edukację ekologiczną i zapewnienie dostępu do informacji o środowisku).

Konieczność wykorzystywania alternatywnych źródeł energii wynika głównie z potrzeby ograniczenia szkodliwych produktów spalania pierwotnych nośników (węgla i jego odmian) ograniczoności źródeł kopalnych, jak również dążenia do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poszczególnych regionów. Na obszarze Gminy Stara Kornica istnieją odpowiednie warunki eksploatacji odnawialnych źródeł energii.

Odnawialne źródła energii mogą stanowić istotny udział w bilansie energetycznym Gminy. Mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej.

Rozwój zrównoważony, kierujący się zasadami gospodarki niskoemisyjnej oraz stosujący zawarte w niemniejszym dokumencie zalecenia, jak również realizacja zaplanowanych działań spowodują, że do atmosfery zostanie wyemitowana mniejsza ilość CO₂ przy niewielkiej redukcji zużycia energii. Wpłynie to pozytywnie na środowisko życia mieszkańców, w tym przede wszystkim na jakość powietrza na obszarze Gminy.

2. Podstawa prawna

Bezpośrednią podstawą prawną do powstania niniejszego dokumentu stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Stara Kornica a firmą Biomasa Wschód Sp. z o. o. Zgodnie z nią przedmiotem realizowanego zadania jest opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla na lata 2015-2020, w tym:

- opracowanie projektu dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica na lata 2015-2020”
- opracowanie bazy danych, zawierającej inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy, która zawierać będzie informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią na terenie Gminy, jej poszczególnych sektorach i obiektach.
- przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko – w tym prognozy oddziaływania na środowisko, jeżeli stosowne organy stwierdzą konieczność jej opracowania.

Dokument opracowany jest zgodnie z regulaminem programu „Plany Gospodarki Niskoemisyjnej” ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w 2015 roku (nr programu 2015-OA-10D) oraz zgodnie z wymogami, jakie musi spełniać Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, aby mógł stanowić załącznik do wniosków o dofinansowanie ze środków pochodzących z funduszy unijnych, a szczególnie ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

Ponadto dokument ten:

- obejmuje swoim zakresem cały obszar Gminy,
- wyznacza konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- identyfikuje obszary, w których dochodzi do emisji CO₂ do atmosfery oraz wskazuje obszary największej i najmniejszej emisyjności,
- zawiera analizę obejmującą budynki (w tym m. in. prywatne, komunalne, zakłady przemysłowe), instalacje (w tym oświetlenie uliczne), transport (publiczny, prywatny), instalację do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu oraz gospodarkę odpadami,
- zawiera rozwiązania pozwalające na zmniejszenie emisji,

- zwraca szczególną uwagę na możliwość produkcji energii z OZE,
- przewiduje działania nieinwestycyjne,
- określa monitoring realizacji planu,
- sporządzony jest w oparciu o wykonaną przez firmę Biomasa Wschód sp. z o. o. inwentaryzację,
- jest spójny z dokumentami wyższego szczebla – wspólnotowymi, krajowymi, regionalnymi oraz lokalnymi.

niniejszego dokumentu została stworzona na podstawie wytycznych zarówno Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, jak i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz zaakceptowana przez Urząd Gminy przed przystąpieniem do prac nad jego tworzeniem.

2.1 Zgodność z aktami prawnymi

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zgodny jest z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym¹,

Do zakresu działania gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów, w tym zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty. W szczególności zadania własne obejmują sprawy m. in. zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Gmina może w zakresie zadań polegających na planowaniu i organizacji zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię podejmować działania:

- bezpośrednio – tworzenie podmiotów gospodarczych np. spółek prawa handlowego;
- pośrednio – tworzenie warunków rozwoju przedsiębiorstw energetycznych za pomocą dostępnych instrumentów prawnych.

¹<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19900160095>

- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska²,

Organy władzy samorządowej mają obowiązek zadbać o prawidłowy stan środowiska i propagowanie postaw ekologicznych. Zadania te władze samorządowe wykonują za pośrednictwem gminnych, powiatowych i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Zadaniem tych funduszy i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest m. in. współfinansowanie proekologicznych inwestycji oraz programów ochrony przyrody. Na ten cel samorząd może otrzymać dotacje.

Gmina musi uwzględniać, podczas wykonywania swoich zadań, ograniczenia wynikające z ustanowienia obszarów ochrony przyrody. Ograniczenia i obowiązki, wynikające z faktu występowania na terenie gminy obszarów chronionych, wiążą się z koniecznością zastosowania instrumentów oceny oddziaływania na środowisko. Dotyczy to także wszelkiego rodzaju ujęć wody, jezior i rzek oraz terenów, które nie są wliczone do obszarów chronionych, ale ze względu na swój charakter mają duże znaczenie np. dla miejscowej ludności.

W gminie poddana kontroli powinna być realizacja wszelkich planów i przedsięwzięć, stanowiących zagrożenie dla ochrony środowiska naturalnego. Dotyczy to zwłaszcza budownictwa przemysłowego w branżach, które stanowią szczególne zagrożenie dla stanu przyrody.

Występowanie obszarów chronionych nie powinno być kojarzone z hamowaniem rozwoju danej gminy. Obszary cenne przyrodniczo mogą stanowić obecnie ważny czynnik rozwoju Gminy. Tereny takie zachowały się na ogół w gminach o niekorzystnych warunkach np. dla rolnictwa ze względu na ubogie gleby, ukształtowanie terenu, klimat. Na obszarze takich gmin może się rozwijać np. turystyka, edukacja proekologiczna czy produkcja żywności ekologicznej.

Obszary cenne przyrodniczo są w świetle obowiązującej polityki Unii Europejskiej traktowane priorytetowo, z czym wiążą się przywileje finansowe i lepsza pozycja podczas ubiegania się o fundusze unijne. Jednym z najważniejszych beneficjentów znacznych kwot będą gminy, które zechcą realizować projekty z zakresu ochrony przyrody i rozwoju turystyki przyrodniczej. Dobrze sporządzony gminny program gospodarki niskoemisyjnej może w znacznym stopniu wpłynąć na wielkość otrzymanego dofinansowania do projektów

²<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20010620627>

inwestycyjnych z funduszy unijnych. Gmina może otrzymać dotacje także na: monitoring środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu, ochronę lasów i zasobów leśnych, zapobieganie powstawaniu poważnych awarii i klęsk żywiołowych lub usuwanie ich skutków. Wspierane są programy ochrony powietrza, oczyszczania ścieków, kanalizacji, ochrony zabytków i krajobrazu, profilaktyka zdrowotna i kształtowanie postaw ekologicznych.

Udział przy tworzeniu i następnie przy realizacji programów gminnych powinny wziąć organizacje samorządowe, firmy działające na terenie gminy i organizacje pozarządowe dbające o stan ochrony środowiska. Gminny program gospodarki niskoemisyjnej powinien być skoordynowany z:

- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- lokalnym planem rozwoju mieszkalnictwa, transportu, zaopatrzenia w energię i z rozwojem innej infrastruktury komunalnej,
- innymi gminnymi programami istniejącymi na terenie gminy, które są istotne dla mieszkańców, jak np. lokalny program rozwoju przedsiębiorczości albo lokalny program rozwoju rolnictwa i leśnictwa.

Prawo ochrony środowiska musi być przestrzegane w uchwalonych przez gminy miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Jeżeli gmina sporządza studium wykonalności, np. oczyszczalni ścieków albo stacji uzdatniania wody, to tym bardziej musi określić szczegółowe zasady i warunki przestrzegania przepisów ochrony środowiska na terenie tej inwestycji, zarówno podczas jej wznoszenia, jak i funkcjonowania.

6 października 2015 r. Prezydent RP podpisał Ustawę o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska, tzw. „ustawę antysmogową”. Umożliwi to zastosowanie na szczeblu lokalnym prawnych rozwiązań, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza i ochrony przed hałasem. Władze lokalne będą mogły wprowadzać na konkretnym terenie normy techniczne, emisyjne i jakościowe dla instalacji spalania paliw. Takie rozwiązania powinny przyczynić się do ograniczenia emisji szkodliwych substancji. Zapisano w niej m. in.: „Sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw”. „Wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta są obowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu uchwały”. Niewydanie opinii w terminie oznaczać będzie akceptację projektu uchwały.

- Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko³,

Ustawa implementuje obowiązki wynikające m. in. z dyrektyw: Parlamentu

Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, Rady nr 85/337/EWG z 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne, dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. nr 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz dyrektywa Rady nr 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

Ustawa reguluje m. in. procedury oceny oddziaływania na środowisko jako jedno z podstawowych narzędzi zarządzania ochroną środowiska w procesach rozwoju, wpisując się w zasadę zrównoważonego rozwoju.

Procedura oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzana jest, gdy przedsięwzięcie może zawsze znacząco albo potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. O tym, która inwestycja może zostać zakwalifikowana do jednej z powyższych kategorii decyduje rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko⁴.

Zgodnie z zasadą, przewidzianą przez prawo polskie w zakresie jawności informacji publicznej, w tym informacji o środowisku i jego ochronie, każda gmina prowadzi wykaz informacji o środowisku i jego ochronie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każda osoba fizyczna lub prawna, a także jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, ma prawo do informacji o środowisku w granicach określonych ww. ustawą. Udostępnianiu podlegają informacje wyszczególnione w art. 9 ust. 1 oraz art. 21 ust. 2 ustawy, tj. m. in. na temat:

- stanu elementów środowiska, takich jak: powietrze, woda, powierzchnia ziemi, kopaliny, klimat, krajobraz i obszary naturalne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane, oraz wzajemnych oddziaływań między tymi elementami;

³<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20081991227>

⁴Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.

- emisji, w tym odpadów promieniotwórczych, a także zanieczyszczeń, które wpływają lub mogą wpłynąć na elementy środowiska;
- środków, takich jak: środki administracyjne, polityki, przepisy prawne dotyczące środowiska i gospodarki wodnej, plany, programy oraz porozumienia w sprawie ochrony środowiska, a także działań wpływających lub mogących wpłynąć na elementy środowiska, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów;
- decyzji, projektów dokumentów, oceny i prognozy oddziaływania na środowiskom mapy i rejestry.

- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym⁵.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 ustawy, kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy, w tym uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, z wyjątkiem morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz terenów zamkniętych, należy do zadań własnych gminy.

W celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Studium sporządza się dla obszaru w granicach administracyjnych gminy. Ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych. Dokument studium nie jest aktem prawa miejscowego.

Ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Plan miejscowy uchwała rada gminy, po stwierdzeniu, że nie narusza on ustaleń studium, rozstrzygając jednocześnie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu oraz sposobie realizacji, zapisanych w planie, inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy, oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych.

⁵<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20030800717>

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane⁶,

Zgodnie z przepisami prawa budowlanego, każdy właściciel lub zarządca obiektu budowlanego, zobowiązany jest dbać o jego należyte utrzymanie. Do podstawowych obowiązków w tym zakresie należy prowadzenie książki obiektu oraz dokonywanie okresowych kontroli budynku.

Co najmniej raz na dwanaście miesięcy właściciel powinien wykonać kontrolę, która pozwoli sprawdzić stan techniczny budynku. „Polega ona na przeglądzie elementów budynku oraz instalacji, które są podatne na szkodliwy wpływ warunków atmosferycznych oraz normalnych efektów użytkowania nieruchomości. W trakcie kontroli sprawdza się również urządzenia, których zadaniem jest ochrona środowiska oraz instalacje gazowe, przewody kominowe i wentylację” (art. 62 ust. 1 pkt 1 lit. c prawa budowlanego).

Szczegóły tego, co powinna objąć kontrola stanu technicznego budynku precyzuje „Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych”. Wszystkie kontrole, których przeprowadzanie jest według prawa budowlanego obowiązkiem właścicieli nieruchomości, mogą być wykonywane jedynie przez osoby do tego uprawnione.

Jeśli właściciele nie stosują się do obowiązku przeprowadzania okresowych kontroli, utrzymywania obiektów w odpowiednim stanie technicznym, nie zapewniają bezpieczeństwa użytkowania nieruchomości, to podlegają karze grzywny równej co najmniej stu stawkom dziennym, karze ograniczenia wolności lub nawet pozbawienia wolności do roku.

- Ustawa z 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów⁷,

Określa warunki rozwoju i ochrony konkurencji oraz zasady podejmowanej w interesie publicznym ochrony interesów przedsiębiorców i konsumentów. Organy samorządu terytorialnego współpracują, w zakresie wynikającym z rządowej polityki konsumenckiej, z Urzędem Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Zadaniem samorządu terytorialnego w zakresie ochrony praw konsumentów jest prowadzenie edukacji konsumenckiej, w szczególności przez wprowadzenie elementów wiedzy konsumenckiej do programów nauczania w szkołach publicznych.

⁶<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19940890414>

⁷<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20070500331>

- Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne⁸

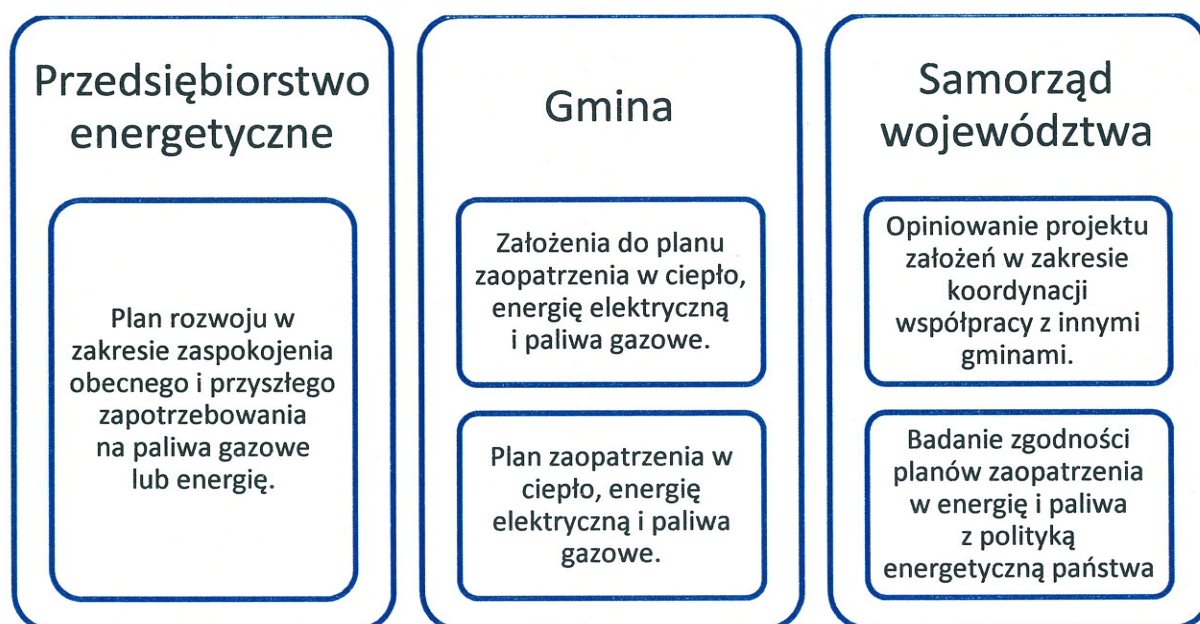
Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych na terenie gminy.

Pierwsze założenia do planu, lub ich aktualizacje, gminy powinny być opracować w terminie 2 lat od dnia wejścia w życie ustawy z dnia 8 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne, tj. do 11 marca 2012 r.

Plan zaopatrzenia to dokument o charakterze:

- kompleksowym i strategicznym;
- całościowym;
- długoterminowym – projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.



Rysunek. Proces planistyczny dla tworzenia planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

⁸<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970540348>

Przepisy prawa energetycznego nie zawierają sankcji dla władz gminy za brak planów założeń lub brak ich aktualizacji. Przyjmuje się, iż podmioty, które mają interes prawny w sporządzeniu lub aktualizacji projektu założeń, w sytuacji niewykonania lub opóźnienia w wykonaniu tego obowiązku, mogą, po uprzednim wezwaniu do usunięcia naruszeń, złożyć skargę do sądu administracyjnego.

Gmina realizuje zadania określone ustawą – Prawo energetyczne zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz zgodnie z odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Korzyści z planowania energetycznego:

- kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób optymalny i uporządkowany, uwzględniający przy tym specyficzne warunki lokalne gminy;
- harmonizacja działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię podejmowanych bezpośrednio przez organy gminy z odpowiednimi przedsiębiorstwami energetycznymi funkcjonującymi na obszarze gminy;
- uzgadnianie kierunków działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych;
- uzgadnianie kierunków działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych z interesami i potrzebami społeczności lokalnej.

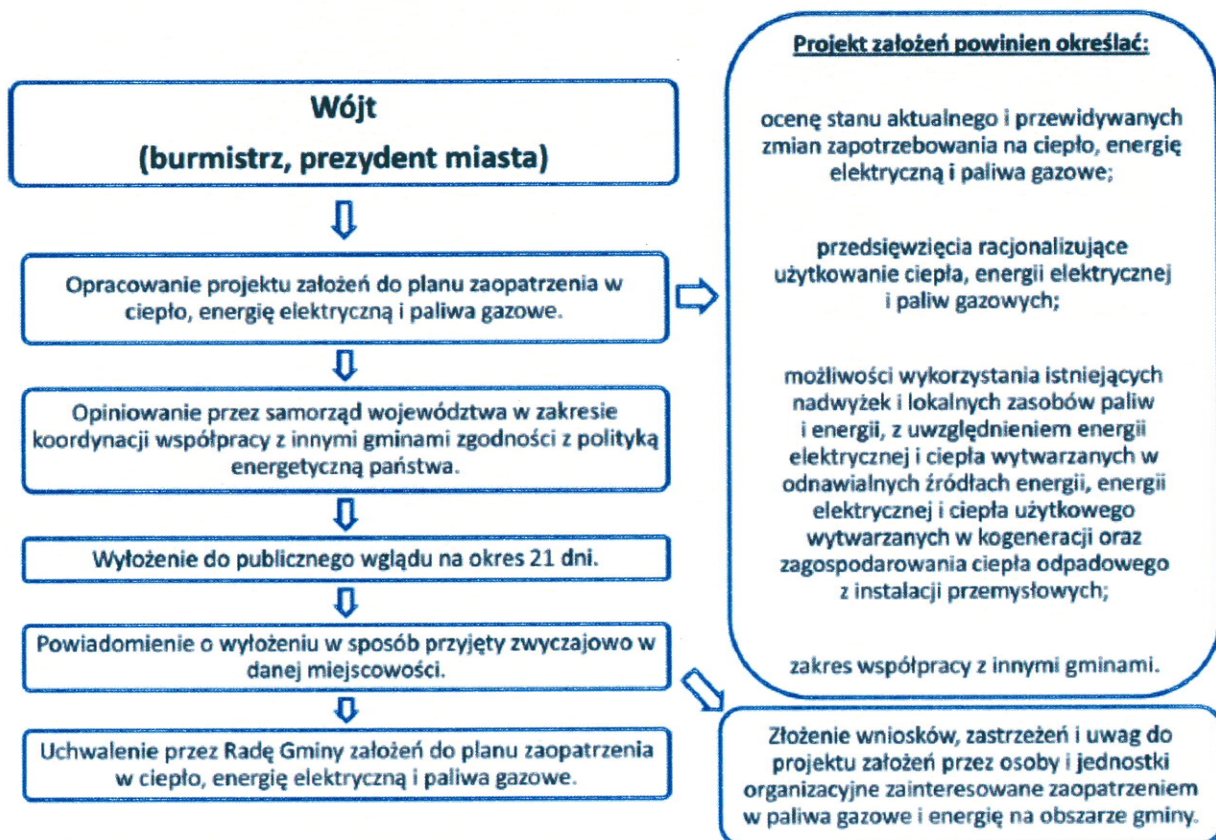
Działania gminy i działania przedsiębiorstw energetycznych winny być ze sobą skorelowane. Brak założeń do planu zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię nie pozwala przedsiębiorstwom energetycznym racjonalnie planować rozwoju infrastruktury energetycznej, a odbiorcy na terenie gminy, która nie opracowała projektu założeń, mogą ponosić wyższe koszty opłat przyłączeniowych. Uchwalone przez Radę Gminy założenia do planu bezpośrednio wiążą jedynie organy gminy, nie wiążą natomiast innych podmiotów.

W orzecznictwie sądowym podkreślono, że treść art. 18 ustawy – Prawo energetyczne nie upoważnia do stwierdzenia, że ustawowym obowiązkiem gminy jest dostarczanie wspólnocie mieszkańców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (np. wyrok SN z dnia 07.02.2002 r., I CKN 1002/99).

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe:

- ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- zakres współpracy z innymi gminami.

Opracowany projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Burmistrz Miasta i Gminy przedkłada do opinii samorządowi województwa, który go opiniuje w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami i zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa.



Rysunek. Proces opracowywania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Projekt założeń do planu wykładany jest do publicznego wglądu. O tym fakcie powiadamia się w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. Osoby i jednostki organizacyjne, zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń (podczas 21-dniowego terminu publicznego wyłożenia tego projektu).

Następnie rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie zgłoszone wnioski, uwagi i zastrzeżenia. Posiadanie przez gminę założeń do planu zaopatrzenia w poszczególne nośniki energii, służyć ma przede wszystkim porównaniu potrzeb gminy w zakresie zaopatrzenia w te nośniki z planami rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez Radę Gminy założeń i winien być z nim zgodny. Plan uchwalany jest przez Radę Gminy. Projekt planu powinien zawierać:

- propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;
- propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej Kogeneracji wraz z ich kosztami i źródłami finansowania;
- harmonogram realizacji zadań.

Cele planu zaopatrzenia:

- opis celów strategicznych wynikających z obowiązującego prawa w Unii Europejskiej, prawa krajowego, regionalnego i miejscowego w połączeniu z przyjmowaną polityką energetyczną gminy;
- ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy;
- ocena wpływu aktualnego stanu gospodarki energią w gminie na inne obszary i dziedziny życia w gminie uregulowania prawne;
- przewidywane trendy zmian w gospodarce energią na terenie gminy z uwzględnieniem długofalowej polityki lokalnej, regionalnej (powiat, województwo) i krajowej;

- opis wybranych modeli zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy;
- wypełnienie obowiązku wynikającego z zapisów Ustawy Prawo energetyczne i Ustawy o samorządzie gminnym;
- wybór docelowego wariantu realizacji polityki gminy w zakresie gospodarki energią ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy;
- ocena wpływu wybranego wariantu gospodarki energią na inne obszary i dziedziny życia w gminie;
- ocena zgodności wybranego wariantu gospodarki energią w gminie z polityką energetyczną gmin sąsiednich, powiatu, województwa (regionu) i kraju;
- model wdrożenia wybranego wariantu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- sposób kontroli i monitoringu w trakcie wdrażania wybranego modelu, wraz z określeniem zasad wprowadzania korekt lub zmian;
- edukacja społeczna w zakresie racjonalizacji zużycia energii.

Po spełnieniu przez projekt planu wymagań formalnych i merytorycznych, rada gminy uchwala plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W przypadku, gdy nie jest możliwa realizacji planu na podstawie umów, rada gminy (dla zapewnienia zaopatrzenia w te nośniki energii) może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne. Dla właściwej realizacji rozwoju infrastruktury energetycznej gminy, wymagana jest ścisła współpraca władz samorządowych z przedsiębiorstwami energetycznymi.

- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów⁹,

Ustawa definiuje przedsięwzięcia termomodernizacyjne jako:

- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków

⁹<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20082231459>

stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych;

- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego, lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków;
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

- Ustawa z 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej¹⁰.

Dokument ma być czynnikiem powodującym rozwój mechanizmów stymulujących poprawę efektywności energetycznej. Ustawa określa zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz uzyskania uprawnień audytora efektywności energetycznej, a także wprowadza zobowiązanie dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii.

Jednostki rządowe i samorządowe zostały zobowiązane, aby realizując swoje zadania, stosowały co najmniej dwa środki poprawy efektywności energetycznej, z wykazu środków zawartych w ustawie, tj.:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu lub ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia

¹⁰<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20110940551>

termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów;

- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków.

Pełnienie wzorcowej roli przez administrację publiczną realizowane jest poprzez wdrażanie przepisów ustawy o efektywności energetycznej, która określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. W świetle art. 10 ust. 1 i 2 ustawy jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa z pięciu wyszczególnionych środków poprawy efektywności energetycznej.

- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii¹¹.

Największą korzyścią ustawy o OZE jest zapewnienie stabilnych warunków legislacyjnych. Dotychczasowe regulacje pozwalały jedynie zbilansować koszt zakupu energii w stosunku do ilości wyprodukowanej mocy na poziomie zera. Zgodnie z nowym brzmieniem ustawy, właściciele instalacji, w tym przydomowych, mogą zarabiać na odsprzedaży energii.

Celem ustawy jest zagwarantowanie trwałego rozwoju gospodarki energetycznej przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Umożliwia ona kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii, wypracowanie optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia w energię odbiorców końcowych, a także wykorzystanie na cele energetyczne produktów ubocznych lub pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

W celu wdrożenia zoptymalizowanych mechanizmów wsparcia dla producentów energii elektrycznej z OZE, ze szczególnym uwzględnieniem generacji rozproszonej, opartej o lokalne zasoby OZE, ustawa m.in. wprowadza instytucję sprzedawcy zobowiązanego, określa mechanizmy przeciwdziałania nadpodaży świadectw pochodzenia, określa zasady monitorowania i ustalenia średniej ważonej ceny, po jakiej zbywane są prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia, wprowadza aukcyjny system sprzedaży energii

¹¹<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20150000478>

oraz procedurę oceny formalnej wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii zamierzających przystąpić do udziału w aukcji, wprowadza opłaty OZE.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej skoordynowany został również z:

- Poradnikiem „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
- Drugim Krajowym Planem Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP),
- Krajowym Planem Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Polityką energetyczną Polski do 2030 r.,
- Lokalnymi i regionalnymi dokumentami strategicznymi, w tym planami zagospodarowania przestrzennego,
- Opiniami mieszkańców Gminy

2.2. Powiązania z dokumentami strategicznymi

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski¹²

Dokument został przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki, z zaangażowaniem Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz Krajowej Agencji Poszanowania Energii S. A. (KAPE), w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych 2006/32/WE (Dz. Urz. L 114 z 27.04.2006, str. 64) oraz dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 2010/31/WE (Dz. Urz. L 153 z 18.06.2010, str. 13), jak również 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 2006/32/WE.

Efektywność energetyczną określono jako stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości energii zużytej przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

¹²<http://bip.mg.gov.pl/node/15923>

Rok	Cel w zakresie oszczędności energii finalnej		Oszczędności energii finalnej uzyskane i oszacowane (2016)	
	W wartościach absolutnych (GWh)	Procentowo – do średniego zużycia z lat 2001-2005 (%)	W wartościach absolutnych (GWh)	Procentowo – do średniego zużycia z lat 2001-2005 (%)
2010	11 878	2	35 320	5,9
2016	53 452	9	67 211	11

Tabela. Przegląd celów w zakresie oszczędności energii i uzyskanych oszczędności (w sektorach końcowego wykorzystania energii).

Kategoria	Przykłady
1. Regulacje	<p>Normy i standardy</p> <p>1.1. Wymogi dla budynków i ich egzekwowanie</p> <p>1.2. Minimalne standardy charakterystyki (oceny) energetycznej dla urządzeń</p>
2. Środki dotyczące informacji i obowiązkowych informacji (obowiązki w zakresie etykietowania)	<p>2.1. Ukierunkowane kampanie informacyjne</p> <p>2.2. Systemy etykietowania energetycznego</p> <p>2.3. Centra informacyjne</p> <p>2.4. Audyty energetyczne</p> <p>2.5. Szkolenia i edukacja</p> <p>2.6. Projekty demonstracyjne</p> <p>2.7. Wzorcowa rola sektora publicznego</p> <p>2.8. Liczniki energii i informacja na fakturach</p>
3. Instrumenty finansowe	<p>3.1. Subsydia (dotacje)</p> <p>3.2. Ulgi podatkowe oraz inne ulgi podatkowe mające wpływ na zmniejszenie zużycia energii końcowej</p> <p>3.3. Pożyczki (miękkie i/lub subsydiowane)</p>
4. Dobrowolne porozumienia i instrumenty pomocowe	<p>4.1. Zakłady przemysłowe</p> <p>4.2. Organizacje państwowe i prywatne</p> <p>4.3. Efektywne energetycznie zamówienia publiczne</p>

	4.4. Zamówienia dotyczące technologii
5. Usługi energetyczne na rzecz oszczędności energii	5.1. Gwarancje 5.2. Finansowanie przez stronę trzecią 5.3. Kontraktowanie usług gwarantujących poprawę efektywności energetycznej 5.4. Outsourcing energetyczny
6. Środki specyficzne dla sektora transportu	6.1 Zmiany sposobów transportu i środków komunikacji 6.2 Opłaty (np. za parkowanie lub za wjazd do centrum miasta – congestion charges)
7. Mechanizmy zobowiązujące do oszczędności energii i inne kombinacje poprzednich (sub)kategorii	7.1. Obowiązek nałożony na przedsiębiorstwa energetyczne świadczenia usług publicznych w zakresie oszczędzania energii, obejmujący „białe certyfikaty” 7.2. Dobrowolne porozumienia z przedsiębiorstwami zajmującymi się wytwarzaniem energii, przesyłem i dystrybucją 7.3. Fundusze efektywności energetycznej

Tabela. Kategorie i przykłady środków poprawy efektywności energetycznej (zużycie finalne). Lista nie jest kompletna (nie wyczerpuje wszystkich środków).

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej ukierunkowanych na końcowe wykorzystanie energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 roku zgodnie z wymaganiami ww. dyrektyw.

Krajowy cel, w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, został określony w pierwszym Krajowym Planie Działań dotyczącym efektywności energetycznej (EEAP) 2007. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej, w ilości nie mniejszej niż 9 % średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku, przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001-2005. W pierwszym Krajowym Planie Działań określony został również tzw. pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na rok 2010, który ma charakter orientacyjny i stanowi ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 r., umożliwiając ocenę postępu w jego realizacji.

Rok	Cele w zakresie oszczędności energii (GWh)	Oszczędności energii finalnej uzyskane i oszacowane (2016) (GWh)
2010	11 878	35 320
2016	53 452	67 211

Tabela. Podsumowanie celów i oszczędności energii finalnej uzyskanych i oszacowanych na podstawie dyrektywy 2006/32/WE.

Sektor	Uzyskane oszczędności energii (GWh)
Sektor mieszkalnictwa (gospodarstwa domowe)	13.816
Usługi	-
Przemysł	11.851
Transport	9.653
RAZEM	35.320

Tabela. Zestawienie oszczędności energii finalnej w podziale na sektory.

Polityka energetyczna Polski do 2030 r.¹³

Dokument opracowany na podstawie ustawy Prawo energetyczne, przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Główne cele polityki energetycznej Polski w obszarze efektywności energetycznej:

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

¹³<http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost.pdf>

Szczegółowymi celami w obszarze efektywności energetycznej są:

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

W celu realizacji poprawy efektywności energetycznej następujące działania zostały podjęte w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”:

- Ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej;
- Wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej;
- Stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, oraz odpowiednią politykę gmin;
- Stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu;
- Oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię;
- Zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią;
- Wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich, w tym w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Programów Operacyjnych, Regionalnych Programów Operacyjnych, środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;

- Wspieranie prac naukowo-badawczych w zakresie nowych rozwiązań i technologii zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania;
- Zastosowanie technik zarządzania popytem (Demand Side Management), stymulowane poprzez m.in. zróżnicowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej w oparciu o ceny referencyjne;
- Kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020¹⁴

Wg tego dokumentu, jednym ze strategicznych wyzwań, na które polityka regionalna musi odpowiedzieć jest odpowiedź na zmiany klimatyczne i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego. Oznacza to konieczność wypracowania rozwiązań systemowych na każdym szczeblu administracji regionalnej, w tym także na poziomie gmin. Temu służyć mają m. in. Plany Gospodarki Niskoemisyjnej.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku¹⁵

Obszar Gminy Stara Kornica w ujęciu Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Przyjęta przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 28 października 2013 roku Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku, zalicza obszar Gminy Stara Kornica do ostrołęcko-siedleckiego obszaru strategicznej interwencji¹⁶, a więc takiego, w którym występują bariery utrudniające rozwój i które wymagają interwencji zarówno z poziomu regionalnego, jak i krajowego. Omawiana strategia przewiduje, iż „interwencje podejmowane na tych obszarach będą skierowane na przeciwdziałanie trwałej marginalizacji, utracie znaczenia gospodarczego

¹⁴ https://www.mir.gov.pl/media/3339/Streszczenie_KSRR_KHP.pdf

¹⁵ http://www.mbpr.pl/user_uploads/image/PRAWE_MENU/STRATEGIA%20ROZWOJU%20WOJEWODZTWA%20MAZOWIECKIEGO%20DO%20ROKU%202030/SRW do_2030.pdf

¹⁶ Tamże, str. 72.

oraz koncentracji patologicznych problemów społecznych, a także rozwijanie zdolności absorpcji impulsów docierających z obszarów lepiej rozwiniętych”.

Ostrołęcko-siedlecki obszar strategicznej interwencji został w omawianym dokumencie scharakteryzowany jako wyróżniający się niedoinwestowaniem pod względem infrastrukturalnym, słabą dostępnością do usług publicznych, wysokim bezrobociem - zwłaszcza wśród osób młodych (w 2012r w powiecie łosickim wśród osób poniżej 25 roku życia aż 28% było bezrobotnych), jak też niewielkim potencjale rozwojowym.

Strategia podkreśla, iż „polityka prowadzona wobec tego obszaru powinna skutkować podniesieniem jakości życia i polepszeniem warunków prowadzenia działalności gospodarczej (m. in. poprzez uzupełnienie istniejącej infrastruktury komunikacyjnej) oraz wykształcenia zdolności absorpcyjnych obszaru, a zwłaszcza ośrodków miejskich (Ostrołęki i Siedlec). Ważnym elementem prowadzonej polityki powinno być zwiększenie dostępu do usług publicznych oraz podniesienie ich jakości, a także wykorzystanie w gospodarce podregionu potencjału sektora rolniczego”.

Elementy gospodarki niskoemisyjnej w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Omawiana strategia podkreśla, iż na Mazowszu udział energii produkowanej z odnawialnych źródeł wciąż pozostaje bardzo niski¹⁷. Dokument zauważa, iż na terenie województwa jako potencjalne źródła niskoemisyjnej oraz odnawialnej energii mogą służyć biomasa, energia solarna, energia wiatrowa oraz energia pozyskiwana z wody geotermalnej. Strategia zaznacza, iż „szersze wykorzystanie OZE pozwoli nie tylko na ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, lecz również na poprawę lokalnego zaopatrzenia w energię poprzez jej produkcję bliżej odbiorcy końcowego i zmniejszenie strat spowodowanych złym stanem sieci energetycznych”.

Między innymi dlatego powyższa strategia, jako jeden ze swoich ramowych celów strategicznych, wskazała zapewnienie gospodarce zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska¹⁸. Cel ten ma być realizowany między innymi poprzez działania w następujących kierunkach:

¹⁷ Tamże, str. 28.

¹⁸ Tamże, str. 67.

1. Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie, między innymi poprzez:
 - rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych;
 - podnoszenie efektywności energetycznej.
2. Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji, poprzez:
 - tworzenie warunków organizacyjnych i finansowych dla transferu wiedzy i eko-innowacji;
 - stymulowanie rozwoju przemysłu ekologicznego poprzez tworzenie ekonomicznych i organizacyjnych mechanizmów wsparcia;
3. Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska, między innymi poprzez:
 - szerzenie świadomości ekologicznej.
4. Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej, między innymi poprzez:
 - poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych;
 - rozbudowę oraz modernizację elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych;
 - rozbudowę i modernizację infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego.
5. Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym.
6. Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń, między innymi poprzez:
 - zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do atmosfery.
7. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych, poprzez:
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich;
 - poprawa bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE;

Omawiana tutaj strategia zakłada, iż między innymi dzięki takim działaniom uda się osiągnąć opisany wyżej strategiczny cel ramowy. Jego realizacja powinna być stale monitorowana i ewaluowana za pomocą wskazanych w dokumencie wskaźników realizacji strategii¹⁹, a za proces ten odpowiedzialne będzie Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie.

Wśród wymienionych w tym dokumencie wskaźników, z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej najważniejszy jest wskaźnik udziału energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem dla Województwa Mazowieckiego. W bazowym dla omawianego dokumentu roku 2011 wynosił on 5,3%, zaś zgodnie z założeniami omawianej strategii jego wartość docelowa w roku 2020 powinna wzrosnąć do 15%. Warto też zwrócić uwagę na wskaźnik emisji dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych, który w roku 2011 wynosi 28 419 tys. Mg, który zgodnie z założeniami strategii do roku 2020-tego ma spaść do poziomu 27 000 tys. Mg.

Wybrane wskaźniki ramowego celu strategicznego			
<i>Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska</i>			
Wskaźnik	jednostka miary	2011	Wartość docelowa 2020
Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem	%	5,3	15
Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych	tys. Mg/rok	28 419	27 000

Tabela. Wybrane wskaźniki ramowego celu strategicznego (źródło: Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku).

¹⁹ Tamże, str. 81

Gmina Stara Kornica w Planie Zagospodarowania Województwa Mazowieckiego

W dniu 7 lipca 2014 roku Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę w sprawie przyjęcia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego. Nawiązując do przywołanych powyżej zapisów Strategii Województwa Mazowieckiego do 2030 roku, przypisujących obszar Gminy Stara Kornica do ostrołęcko-siedleckiego obszaru strategicznej interwencji, w planie tym zaszeregowano teren Gminy Stara Kornica do obszarów wyróżniających się najniższym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego i najniższym dostępem do dóbr i usług²¹ (siedlecki obszar problemowo – funkcjonalny obejmujący powiaty: m. Siedlce, łosicki, siedlecki, sokołowski i węgrowski, patrz mapka). Plan określa te obszary jako charakteryzujące się „kumulacją negatywnych zjawisk społeczno-gospodarczych oraz niskimi zdolnościami wykorzystania endogenicznych czynników rozwoju”.

Zaznaczyć należy, iż do takich obszarów omawiany plan zalicza aż 29 powiatów, zajmujących większość, bo aż 75,4% powierzchni województwa mazowieckiego oraz skupiających prawie połowę ludności województwa (42,8% - 2,2 mln).



Mapa. Obszary problemowe – funkcjonalne o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i najniższym dostępie do dóbr i usług²².

²⁰ http://www.mbpr.pl/user_uploads/image/PRAWO_MENU/PROCES%20AKT%20PZPWM/PZPWM.pdf

²¹ Tamże, str. 23

²² Tamże.

Siedlecki obszar problemowo – funkcjonalny jest w tym planie charakteryzowany jako teren „przede wszystkim o rolniczym charakterze, o czym świadczy wysoki udział pracujących w rolnictwie oraz relatywnie niskiej przedsiębiorczości w sektorach pozarolniczych, a w konsekwencji niskich wydatkach inwestycyjnych oraz dochodach samorządów lokalnych z PIT i CIT”. Inną jego charakterystyczną cechą jest również wysokie bezrobocie (najwyższe w skali województwa bezrobocie wśród ludzi młodych) oraz bardzo niskie przeciętne wynagrodzenie brutto na mieszkańca (w obszarze tym PKB na mieszkańca wynosi jedynie 76,1% średniej krajowej). Zachodzą tu także niekorzystne procesy demograficzne: ujemny przyrost naturalny oraz systematyczny, długotrwały odpływ ludności, szczególnie młodych, wykształconych i najbardziej przedsiębiorczych mieszkańców obszarów wiejskich. Na opisywanym obszarze jest bardzo wysoki wskaźnik obciążenia demograficznego oraz niski poziom wykształcenia ludności. Plan podkreśla, iż obszary tego typu są „niedoinwestowane pod względem infrastruktury technicznej. Szczególnie słaba jest jakość dróg – zarówno tych realizujących powiązania zewnętrzne jak i wewnętrzne obszaru (w tym gminnych i powiatowych). Bardzo niski jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnych i gazowych, niedostatecznie rozwinięta jest także infrastruktura telekomunikacyjna, czego efektem jest słaba dostępność do szerokopasmowego Internetu oraz usług informatycznych. Duże niedoinwestowanie dotyczy również infrastruktury społecznej”²³.

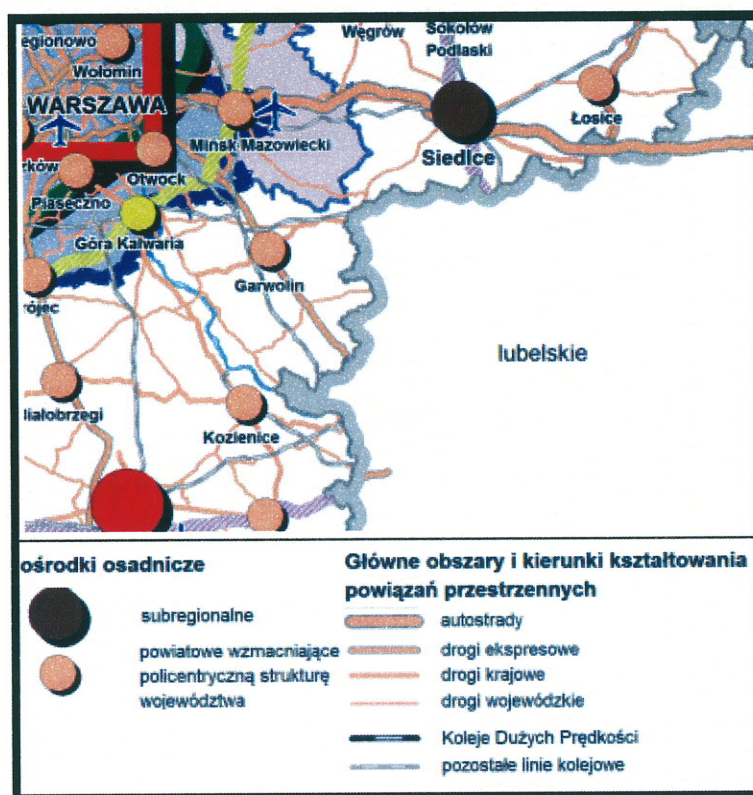
Plan proponuje, aby rozwój obszarów problemowo – funkcjonalnych, takich jak obszar siedlecki, następował głównie poprzez działania dla rozwoju miast powiatowych, w tym wypadku miasta Łosice²⁴ (zobacz mapka). Powinno się to przyczynić do wzmocnienia policentrycznej struktury województwa mazowieckiego. Wśród proponowanych przez plan działań należy zwłaszcza wymienić:

- rozwój przemysłu (w tym nowych technologii) oraz rzemiosła we wszystkich ośrodkach lokalnych;
- tworzenie i rozwój centrów logistycznych, centrów handlowo-usługowych oraz centrów wypoczynku i rekreacji;
- utworzenie stref aktywności gospodarczej;

²³ Tamże, str. 23.

²⁴ Tamże, str. 44.

- przygotowywanie uzbrojonych terenów inwestycyjnych;
- rozwój infrastruktury edukacji (głównie w zakresie szkolnictwa ponadgimnazjalnego);
- rozwój infrastruktury ochrony zdrowia, stacjonarnej opieki długoterminowej i paliatywnej;
- rozwój infrastruktury pomocy społecznej, w tym domów pomocy społecznej;
- rewitalizację obiektów zabytkowych oraz ich adaptację na potrzeby turystyki i kultury;
- rewitalizację zdegradowanych obszarów miast;
- rozwój infrastruktury turystycznej w oparciu o walory kulturowe miast oraz walory przyrodnicze obszarów w ich otoczeniu;
- rozwój obiektów obsługi rolnictwa, przede wszystkim w miastach o znaczeniu powiatowym, położonych w obszarach typowo rolniczych;
- poprawę powiązań komunikacyjnych miast powiatowych z ich otoczeniem;
- rozbudowę infrastruktury przewodowej i bezprzewodowej zwiększającej dostęp do szerokopasmowego Internetu.



Mapa. Kierunki Rozwoju sieci osadniczej²⁵.

²⁵ Tamże.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, obok wielu istotnych kwestii związanych z polityką przestrzenną, zwrócono również szczególną uwagę na kwestie związane z ochroną środowiska, a w tym z gospodarką niskoemisyjną oraz odnawialnymi źródłami energii.

Przede wszystkim w dziale planu poświęconym polityce rozwoju systemów infrastruktury technicznej²⁶ podkreślono, iż głównym celem rozwoju infrastruktury energetycznej na terenie województwa mazowieckiego powinno być zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu, ale co najważniejsze, musi się to odbywać przy pełnym zachowaniu wymogów związanych z ochroną środowiska. Również w dziale poświęconym kształtowaniu i ochronie zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska²⁷ podkreślono potrzebę „szczególnej ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, w tym również poprzez potrzebę ograniczenia emisji szkodliwych gazów cieplarnianych”.

Wspomniany plan wymienia wiele propozycji działań służących osiągnięciu tych celów. Poszczególne propozycje kierowane są do całego obszaru województwa, lub do poszczególnych jego obszarów. Dlatego nie ma potrzeby wymieniania ich wszystkich, ale wystarczy skupić się na tych, które są odpowiednie dla obszaru Gminy Stara Kornica. W tym kontekście należy zwłaszcza zwrócić uwagę na propozycje:

- rozbudowy i proekologicznej modernizacji istniejących oraz budowy nowych rozproszonych źródeł energii, w tym przede wszystkim wykorzystujących zasoby energii odnawialnej lub paliwa niskoemisyjne, a także technologie łącznego wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu;
- rozbudowy centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą (w tym rozbudowa sieci gazociągowej);
- zmiany paliw węglowych na paliwa niskoemisyjne oraz wykorzystanie indywidualnych źródeł energii odnawialnej;
- ograniczenia strat ciepła w budynkach (m.in. termomodernizacje);
- wdrożenie budownictwa pasywnego.

²⁶ Tamże, str. 63.

²⁷ Tamże, str. 77.

Z uwagi na powyższe w Kontrakcie Terytorialnym dla Województwa Mazowieckiego²⁸, w dziale poświęconym celom rozwojowym i przedsięwzięciom rozwojowym, zapisano, iż dla poprawy bezpieczeństwa energetycznego Województwa Mazowieckiego, „strona samorządowa (Samorząd Województwa Mazowieckiego) będzie dążyć do zapewnienia, w ramach dostępnych środków finansowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego, wsparcia finansowego dla projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii, pod warunkiem, że zostaną spełnione wszystkie wymagania formalnoprawne niezbędne do realizacji tych inwestycji”.

Potencjał Odnawialnych Źródeł Energii Województwa Mazowieckiego

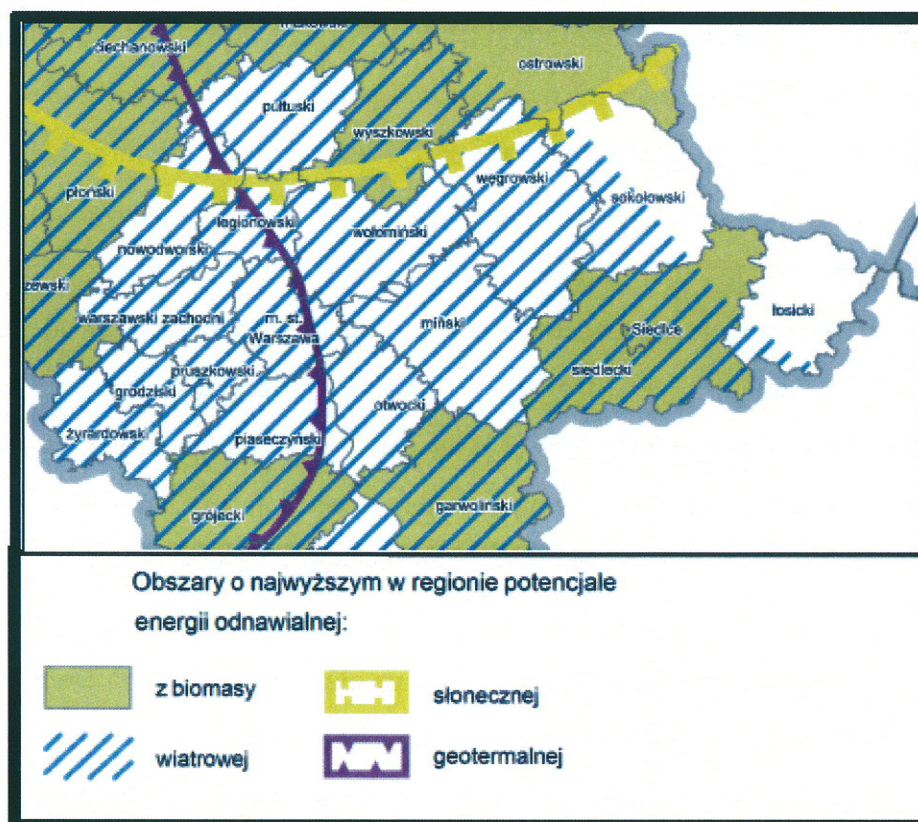
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zwraca uwagę, iż „wykorzystanie zasobów odnawialnych źródeł energii w województwie mazowieckim jest bardzo niewielkie”²⁹. Ogólny udział odnawialnych źródeł w produkcji energii elektrycznej na Mazowszu w 2012 roku wynosił zaledwie 7,7%. Najczęściej wykorzystywanym obecnie na Mazowszu źródłem odnawialnej energii jest biomasa, „która m.in. używana jest do współspalania z paliwami konwencjonalnymi w dużych zakładach produkcji energii elektrycznej i ciepłej: Elektrowni Kozienice, Elektrociepłowni Ostrołęka i elektrociepłowniach warszawskich”. Systematycznie rośnie także poziom wykorzystania energii z wiatru – największymi elektrowniami wiatrowymi są: farma Żuromin (zlokalizowana na terenie gmin: Żuromin, Lubowidz i Kuczbork-Osada) oraz farma Itża. „W niewielkim stopniu wykorzystywana jest energia wody oraz energia geotermalna – jedyne znaczące obiekty wykorzystujące te źródła to elektrownia wodna Dębe na Jeziorze Zegrzyńskim oraz ciepłownia i kompleks basenów w Mszczonowie”.

Omawiając możliwości rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii powyższy plan podkreśla, iż „największe możliwości rozwoju OZE w województwie związane są z dalszym wykorzystywaniem biomasy, która może być używana zarówno do bezpośredniego spalania (słoma, drewno odpadowe z lasów, przemysłu drzewnego i sadów, rośliny energetyczne), jak i produkcji biopaliw (rośliny oleiste, zbożowe i okopowe) oraz biogazu (odpady organiczne na wysypiskach i z hodowli zwierząt, osady z oczyszczalni ścieków).

²⁸ http://mbpr.pl/user_uploads/image/AKTUALNOSCI/akt%2026112014/kontrakt%20terytorialny.pdf

²⁹ http://www.mbpr.pl/user_uploads/image/PRAWE_MENU/PROCES%20AKT%20PZPWM/PZPWM.pdf str. 281.

W całym regionie istnieje możliwość wykorzystywania energii słonecznej – przede wszystkim do przygotowania ciepłej wody użytkowej, lecz także na potrzeby rolnicze (suszenie plonów) i lokalnej produkcji energii elektrycznej w ogniwach fotowoltaicznych (m.in. do oświetlania znaków drogowych). Znaczna część obszaru województwa posiada także korzystne uwarunkowania do rozwoju energetyki wiatrowej oraz energetyki wykorzystującej wody geotermalne o temperaturze powyżej 40°C występujące w zachodniej części regionu. Niewielka jest natomiast możliwość rozwoju energetyki wodnej ze względu na nieposiadające odpowiednich spadków ukształtowanie dolin rzecznych oraz ochronę prawną ich walorów przyrodniczych”³⁰.



Mapa. Potencjał odnawialnych źródeł energii na Mazowszu³¹.

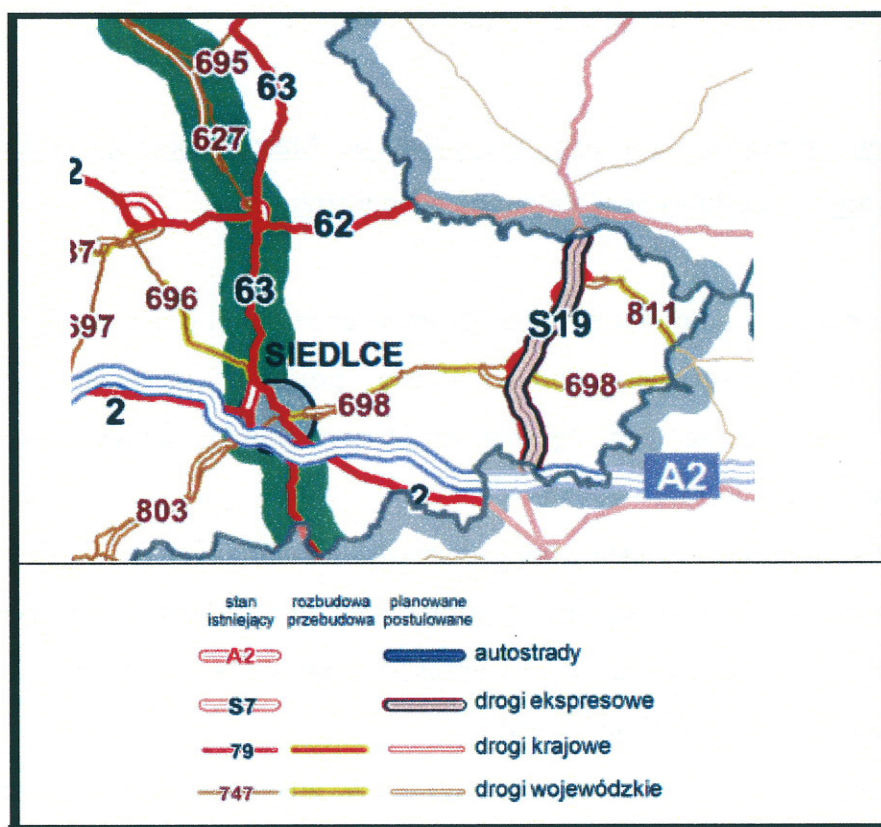
³⁰ Tamże, str. 281.

³¹ Tamże, str. 282.

Według powyższego planu, dla obszaru Gminy Stara Kornica największym potencjalnym źródłem energii odnawialnej jest energia słoneczna (patrz mapa). Niestety obszar Gminy znajduje się poza terenami, na których występują wody geotermalne, jak również poza obszarem, na którym występują odpowiednie warunki dla farm wiatrowych. Mimo, iż według omawianego planu, obszar Gminy Stara Kornica nie ma najwyższego potencjału na energię z biomasy, to i tak może ona być istotnym źródłem odnawialnej energii dla tego terenu.

Transport

Przez obszar Gminy Stara Kornica przebiega tylko jedna droga o znaczeniu regionalnym. Droga wojewódzka nr 698. Omawiany plan przewiduje, iż ten ciąg komunikacyjny powinien zostać poddane modernizacji.



Mapa. Wzmacnianie systemu powiązań drogowych³².

³²http://www.mbpr.pl/user_uploads/image/PRAWE_MENU/PROCES%20AKT%20PZPWM/PZPWM.pdf str. 51.

W tym miejscu należy również zwrócić uwagę na planowany przebieg autostrady A2. Droga ta nie będzie przebiegała bezpośrednio przez obszar Gminy Stara Kornica, ale jednak będzie się znajdowała w jego bezpośrednim sąsiedztwie, to jest na terenie gminy Huszlew³³. Fakt ten może budzić pewne zrozumiałe obawy, związane ze wzrostem zanieczyszczenia powietrza, spowodowanego większym ruchem samochodowym, spalaniem paliw w silnikach samochodowych i wpływem tego na gospodarkę niskoemisyjną Gminy Stara Kornica.

Należy jednak podkreślić, iż w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego odcinka A2 wydanej w 2011 roku przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie³⁴ podkreślono, iż „nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza na obszarze poza pasem drogowym i tym samym eksploatacja drogi nie będzie wpływać na pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach przyległych”. Opinia ta oraz fakt, iż prace nad budową omawianego odcinka autostrady jeszcze nie ruszyły, pozwala pominąć analizę wpływu eksploatacji wspomnianej autostrady na gospodarkę niskoemisyjną Gminy Stara Kornica.

Program ochrony powietrza dla stref Województwa Mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu³⁵.

Obszar Gminy Stara Kornica został zaliczony w powyższym dokumencie do obszarów, gdzie występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu. Średnioroczne jego stężenie na obszarze Gminy oszacowane zostało na znajdujące się w przedziale 1,01 – 1,8 ng/m³.

Omawiany program, w celu poprawy jakości powietrza w tej strefie, przewiduje działania zmierzające przede wszystkim do ograniczenia emisji z transportu drogowego oraz indywidualnych systemów grzewczych. W kontekście Gminy Stara Kornica oraz niniejszego dokumentu wymienić należy przede wszystkim:

- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez przygotowanie i realizację programów ograniczenia niskiej emisji w miastach i gminach strefy,

³³<http://www.gddkia.gov.pl/pl/a/7955/a2-w-lubelska-przejscie-graniczne-kukuryki>

³⁴http://siskom.waw.pl/materialy/rdos_decyzje/dus_A2_wawa-kukuryki.pdf

³⁵ <https://www.mazovia.pl/pozostale/art,1309,program-ochrony-powietrza-dla-stref-wojewodztwa-mazowieckiego-w-ktorych-zostal-przekroczony-poziom-docelowy-benzoapirenu-w-powietrzu.html>

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych,
- działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych),
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza),
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łosickiego na lata 2013-2016, z perspektywą do 2020 roku³⁶.

W Programie ochrony środowiska dla Powiatu Łosickiego na lata 2013-2016, z perspektywą do 2020 roku podkreślono, iż na jakość powietrza atmosferycznego w powiecie łosickim największy wpływ ma emisja zanieczyszczeń ze źródeł lokalnych oraz napływ zanieczyszczeń z terenów ościennych. Wśród lokalnych źródeł zanieczyszczeń, największy wpływ mają:

- emisja punktowa z podmiotów gospodarczych – technologiczna i energetyczna,
- emisja powierzchniowa z sektora bytowego – głównie lokalne kotłownie i paleniska domowe,
- emisja liniowa z transportu samochodowego, – nielegalne spalanie odpadów (w piecach domowych i innych).

³⁶ http://powiat.losice.pl/index.php/news-reader/items/obwieszczenie.html?file=tl_files/starostwo/aktualnosci/2013.09.12_zawiadomienie_osl/POS%20powiat%20losicki.2013-prognoza.pdf

Wśród proponowanych przez ten dokument działań mających na celu poprawę jakości powietrza, w kontekście Planu gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stara Kornica, należy wymienić przede wszystkim:

- **Ograniczenie emisji powierzchniowej:** – rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej oraz indywidualnych źródeł energii odnawialnej, termomodernizacja budynków, wprowadzanie przepisów lokalnych dotyczących sposobu ogrzewania mieszkań.
- **Ograniczenie emisji liniowej:** – stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji, modernizacja transportu miejskiego, usprawnienie miejskiej komunikacji, wymiana taboru, wprowadzanie niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego i służb miejskich, zakup przez lokalne władze pojazdów bardziej przyjaznych dla środowiska, budowa ścieżek rowerowych, wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni, intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic, szkolenia kierowców w celu usprawnienia ruchu drogowego.
- **Ograniczenie emisji punktowej:** – ograniczenie wielkości emisji substancji do powietrza poprzez m.in.: optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmianę technologii lub profilu produkcji, zmianę paliwa, a także likwidację źródeł emisji, stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych, zmniejszenie strat przesyłu energii, wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT).
- **Kształtowanie i promocja postaw prośrodowiskowych:** – kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanowieniem mandatów za spalanie odpadów, uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, edukacja społeczeństwa na temat zanieczyszczeń powietrza, promocja

rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii ograniczających zużycie energii,

- **Poprawa efektywności energetycznej:** – realizacja obowiązku oszczędności energii przez jednostki sektora publicznego, wprowadzanie nowoczesnych i energooszczędnych technologii oraz systemu zarządzania energią i systemu audytów, opracowanie i przyjęcie dokumentacji dot. zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe (założenia do planów i plany),
- **Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii:** – zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystanie energii odnawialnej poprzez montaż instalacji solarnych oraz ogniw fotowoltaicznych, wykorzystanie biomasy do produkcji ciepłej i energii elektrycznej, wdrożenie rozwiązań wykorzystujących kogenerację.

3. Ogólna strategia Gminy

Gospodarka niskoemisyjna wynikająca z dyrektyw Unii Europejskiej została uwzględniona w dokumentach przyjętych na szczeblu krajowym, w tym głównie w Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku. Cele niskoemisyjne znalazły swoje odzwierciedlenie w programach wojewódzkich. Odniesienia do zadań związanych z gospodarką niskoemisyjną można znaleźć również w wielu dokumentach strategicznych na szczeblu Powiatu oraz Gminy. Zgodność celów gospodarki niskoemisyjnej w wymienionych dokumentach nadrzędnych z opracowywanym na poziomie gminnym „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej” sprawia, że cele na szczeblu wojewódzkim, krajowym, wspólnotowym i międzynarodowym zostały w nim uwzględnione.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska planuje:

- 20% redukcję emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- 20% zwiększenie udziału OZE w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- 20% zwiększenie efektywności energetycznej, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie energetyczno-klimatycznym do roku 2020, tj.:

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

Gospodarka niskoemisyjna - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów na szczeblu unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Należy podkreślić, iż realizacja tych celów winna przyczynić się do osiągnięcia szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego Gminy.

Cele strategiczne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica wyznacza główny cel strategiczny:

OGRANICZENIE W 2020 ROKU ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ (o 5%) ORAZ ZMNIEJSZENIE EMISJI CO₂ (11%) W STOSUNKU DO ROKU BAZOWEGO 2005 W SEKTORZE KOMUNALNO-BYTOWYM NA TERENIE GMINY STARA KORNICA.

Cele strategiczne założone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej są zbieżne z celami dokumentów wyższego szczebla i obejmują:

- poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Stara Kornica,
- stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprawę dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- zachowanie równowagi ekologicznej w procesie rozwoju gospodarczego Gminy, w tym właściwą lokalizację przestrzenną inwestycji,
- skuteczne wdrażanie mechanizmów prawnych, finansowych i ekonomicznych zapewniających efektywną i terminową realizację założonych celów ekologicznych.

Postawione cele strategiczne będą realizowane za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych oraz poprzez działania inwestycyjne, nieinwestycyjne, edukacyjne i organizacyjne.

Cele Szczegółowe

W projektowanym dokumencie postawiono następujące cele szczegółowe:

- – **CEL 1** – redukcji emisji CO₂, o 11% w sektorze komunalno-bytowym do roku 2020 w stosunku do roku 2005,
- – **CEL 2** – redukcji do 2020 roku zużycia energii o 5% w sektorze komunalno-bytowym do 2020 roku w stosunku do roku 2005,
- – **CEL 3** – udział w roku 2020 energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym sektora komunalno-bytowego na poziomie 30%.

Poprzez realizację wyznaczonych działań zakłada się osiągnięcie następujących celów ekologicznych:

- zwiększenie udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,
- utrzymywanie standardów, zapewniających wysoką jakość powietrza poprzez minimalizację zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i akceptacji społecznej dla prowadzonych działań ochronnych (m.in. poprzez edukację ekologiczną i zapewnienie dostępu do informacji o środowisku).

Realizując powyższe cele, każdorazowo należy analizować stan techniczny systemów elektroenergetycznych, istniejące potrzeby i konieczność pokrycia obecnych i przyszłych potrzeb energetycznych Gminy oraz jej mieszkańców. Tylko takie kompleksowe podejście do sprawy pozwoli na zrównoważony rozwój gospodarczy z jednoczesną minimalizacją negatywnych skutków dla środowiska.

Postawione cele strategiczne są zbieżne z celami strategicznymi dokumentów nadrzędnych opisanych w rozdziale 2 niniejszego dokumentu.

4 Stan obecny

4.1 Położenie i podział administracyjny gminy

Gmina Stara Kornica usytuowana jest w powiecie łosickim, w jego wschodniej części. Jest to najbardziej na wschód wysunięty obszar województwa mazowieckiego. Od północy graniczy z gminą Platerów i Sarnaki; od wschodu z gminami Konstantynów i Leśna Podlaska; od południa z gminą Huszlew, a od zachodu z gminą Łosice.

Teren Gminy, tak jak cały powiat łosicki, położony jest w makroregionie Nizina Południowo-podlaska, w mezoregionie Wysoczyzna Siedlecka.

4.2 Warunki glebowe, wodne i klimatyczne

Podłoże Gminy Stara Kornica tworzą osady kredowe reprezentowane przez margle, wapienie, kredę piszącą i piaski glaukonitowe. Na utworach kredy zalegają osady trzeciorzędowe w postaci mioceńskich iłów oraz oligoceńskich piasków pylastych. Na utworach trzeciorzędowych zalegają utwory czwartorzędowe reprezentowane przez utwory akumulacji lodowcowej związane ze zlodowaceniem środkowopolskim. Są to gliny, piaski zwałowe oraz piaski wodnolodowcowe. W dolinach rzek i obniżeniach terenowych występują torfy, mursze i mady. W środkowej części Gminy występują utwory kredowe wykształcone głównie jako kreda pisząca.

Obszar Gminy Stara Kornica należy w całości do zlewni Bugu. Północna część Gminy zaliczona jest do zlewni Kałuży – dopływu Tocznej. Przeważająca część (około 90 % powierzchni) należy do zlewni cząstkowej Klukówki, odprowadzającej wody do Krzny. Na terenie Gminy znajduje się 40 drobnych, poeksploatacyjnych zbiorników wodnych. Pod względem hydrogeologicznym Gmina Stara Kornica znajduje się w Regionie podlaskim. Wschodni skraj Gminy jest zlokalizowany w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 224 – Subzbiornik Podlasie, który objęty jest Obszarem Wysokiej Ochrony. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom trzeciorzędu. Wody głębinowe zalegają stosunkowo płytko (średnio 60-70 m).

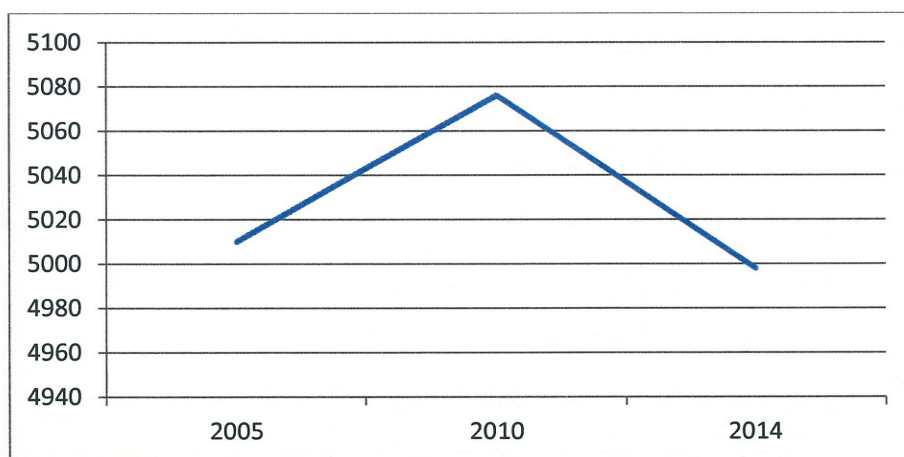
Obszar Gminy Stara Kornica jest pod wpływem klimatu kontynentalnego, co wyraża się dużą amplitudą temperatur w ciągu roku (od +30 do -30°C) oraz niezbyt wysoką sumą opadów atmosferycznych. Występujące na terenie Gminy Stara Kornica w przeważającej

części wiatry zachodnie przynoszą latem powietrze chłodniejsze i wilgotne, zimą natomiast cieplejsze w porównaniu z suchymi i chłodnymi masami powietrza kontynentalnego.³⁷

4.3 Ludność

ogółem [os.]	4.998
mężczyźni [os.]	2.520
kobiety [os.]	2.478

Tabela. Mieszkańcy Gminy Stara Kornica.³⁸



Wykres. Liczba mieszkańców Gminy Stara Kornica w latach 2005-2014.³⁹

Liczba mieszkańców Gminy w ostatnich latach spada. W roku 2014 zanotowano spadek o ok. 27 osób. Może to być spowodowane wyjazdami młodych ludzi w celach zarobkowych lub warunkami demograficznymi (więcej zgonów niż urodzeń).

Mieszkańcy Gminy:	<20	20-65	>65
Ogółem [os.]	1.101	3.023	874
Mężczyźni [os.]	569	1.598	353
Kobiety [os.]	532	1.425	521

Tabela. Struktura wieku mieszkańców Gminy Stara Kornica.⁴⁰

³⁷ Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Stara Kornica na lata 2006-2013.

³⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Stara Kornica.

³⁹ Tamże.

⁴⁰ Tamże.

4.4 Budownictwo mieszkaniowe

W Gminie dominuje zabudowa zagrodowa. Planowany jest rozwój mieszkalnictwa, a największymi ośrodkami koncentracji zasobów mieszkaniowych będą miejscowości: Stara Kornica, Nowa Kornica, Kobylany, Wólka Nosowska i Szpaki Nowe⁴¹.

mieszkania [szt.]	1.499
powierzchnia [m ²]	14.1392
wodociąg [%]	85,8
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	29
centralne ogrzewanie [%]	57,4

Tabela. Gospodarka mieszkaniowa na terenie Gminy Stara Kornica.⁴²

4.5 Gospodarka

ogółem	254
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	31
górnictwo i wydobywanie	10
przetwórstwo przemysłowe	23
budownictwo	41
handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	54
transport i gospodarka magazynowa	24
działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	3
działalność finansowa i ubezpieczeniowa	7
działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	11
działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	6
administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	10
edukacja	8
opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12
działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2
pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe	12

Tabela. Podmioty gospodarki narodowej działające na terenie Gminy Stara Kornica wg sekcji kodów PKD.⁴³

⁴¹ Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Stara Kornica.

⁴² Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Stara Kornica.

Rejon Gminy Stara Kornica, ze względu na ukształtowanie terenu, tradycje społeczne, oraz głównie brak lokalizacji przemysłu ciężkiego to obszary o charakterze rolniczym⁴⁴.

Wg Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEDIG) podmiotów zarejestrowanych na terenie Gminy Stara Kornica jest 174⁴⁵. W Krajowym Rejestrze Sądowym przedsiębiorstw zarejestrowanych na terenie Gminy Stara Kornica jest 7⁴⁶.

Gmina Stara Kornica należy do obszarów o niskim uprzemysłowieniu. Na jej terenie nie ma znaczących w skali regionu zakładów produkcyjnych.

4.6 Rolnictwo i leśnictwo

Gmina Stara Kornica jest obszarem o charakterze typowo rolniczym. Większość ludności czynnej zawodowo utrzymuje się głównie z rolnictwa.

	gospodarstwa rolne	w tym prowadzące działalność rolniczą
ogółem	1.048	1.041
do 1 ha włącznie	46	39
powyżej 1 ha razem	1.002	1.002
1 - 5 ha	303	303
1 - 10 ha	615	615
1 - 15 ha	824	824
5 - 10 ha	312	312
5 - 15 ha	521	521
10 - 15 ha	209	209
5 ha i więcej	699	699
10 ha i więcej	387	387
15 ha i więcej	178	178

Tabela. Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych.¹²

⁴³ Tamże.

⁴⁴ Plan rozwoju Lokalnego dla gminy Stara Kornica.

⁴⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Stara Kornica.

⁴⁶ Tamże.

	gospodarstwa rolne	w tym prowadzące działalność rolniczą
grunty ogółem	10,66	10,72
użytki rolne ogółem	9,46	9,52
użytki rolne w dobrej kulturze	9,41	9,47

Tabela. Średnia pow. gospodarstw rolnych [ha].⁴⁷

ogółem	987
zboża razem	959
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	956
ziemniaki	496
uprawy przemysłowe	5
buraki cukrowe	3
strączkowe jadalne na ziarno razem	5
warzywa gruntowe	43

Tab. Rodzaje upraw wg liczby gospodarstw.⁴⁸

	powierzchnia [ha]	liczba gospodarstw
grunty ogółem	11.170,63	1.048
użytki rolne ogółem	9.916,47	1.044
użytki rolne w dobrej	9.860,63	1.033
pod zasiewami	7.965,39	987
grunty ugorowane	60,36	62
uprawy trwałe	320,74	183
sady ogółem	312,49	179
ogrody przydomowe	24,01	276
łąki trwałe	1.382,06	785
pastwiska trwałe	108,07	133
pozostałe użytki rolne	55,84	44
las i grunty leśne	828,51	774
pozostałe grunty	425,65	940

Tabela. Użytkowanie gruntów.¹³

⁴⁷ Powszechny Spis Rolny 2010

⁴⁸ Tamże.

pow. lasów ogółem [ha]	1464,27
lesistość [%]	12,3
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	352,51
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	348,41
w tym w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	346,3
grunty leśne prywatne [ha]	1119
w tym grunty leśne prywatne osób fizycznych [ha]	1084
w tym grunty leśne prywatne wspólnot gruntowych [ha]	6

Tabela. Powierzchnia gruntów leśnych.⁴⁹

4.7 Infrastruktura społeczna i kulturalna

Bazę dla kultury stanowią świetlice wiejskie zlokalizowane w sześciu miejscowościach: Nowa Kornica, Stara Kornica, Nowe Szpaki, Stare Szpaki, Walim, Kobylany. Odpowiadają one za organizację działań mających na celu propagowanie kultury wśród mieszkańców okolicznych miejscowości.

Wśród zarejestrowanych w KRS organizacji społecznych (stowarzyszenia, fundacje, in.) 12 jest zarejestrowanych na terenie Gminy Stara Kornica⁵⁰. W Gminie działa Ośrodek Pomocy Społecznej, którego polityka społeczna w zakresie pomocy społecznej samorządu, koncentruje się przede wszystkim na ochronie najłabszych członków społeczności Gminy, a są nimi osoby: starsze, przewlekle chore, niepełnosprawne, dzieci i młodzież z ubogich rodzin, bezrobotni oraz inne osoby potrzebujące pomocy⁵¹.

4.8 Ochrona środowiska

Gmina Stara Kornica nie posiada zbyt dużych zróżnicowań środowiska przyrodniczego – wysokimi walorami przyrodniczymi wyróżniają się doliny rzeki Klukówki oraz Kałuży. Doliny obu rzek pełnią funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych⁵².

⁴⁹ Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Stara Kornica.

⁵⁰ Stan na dzień 20 IX 2015

⁵¹ Plan rozwoju lokalnego dla Gminy Stara Kornica

⁵² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stara Kornica.

Jednym z bardziej interesujących pod względem przyrodniczym obiektami w Gminie jest zabytkowy Park w Kobylanach gdzie ochroną objęte są 4 drzewa tj. 2 lipy drobnolistne (22 i 27 m) oraz 2 jesiony wyniosłe (20 i 25 m). Oprócz tego na terenie Gminy znajdują się 4 obiekty w randze pomnika przyrody:

- Aleja grabowa w wólce Nosowskiej (obwód największych grabów dochodzi do 210 cm);
- Jesion wyniosły w Czeberakach (220 cm w obwodzie);
- Dąb szypułkowy – w odległości około 1 km na zachód od Wołowika (3-pniowe drzewo o obwodzie ok. 430 cm);
- Topola czarna w Rudce o obwodzie 560 cm.

Na terenie Gminy znajduje się 1 użytek ekologiczny o powierzchni ok. 1,4 ha. Nie ma natomiast rezerwatów przyrody oraz obszarów o randze parku krajobrazowego. Również żaden z obszarów Gminy nie jest objęty siecią „NATURA 2000”.⁵³

4.9 Wizja na przyszłość

Jako główny cel rozwoju Gminy przyjęto osiągnięcie wszechstronnego rozwoju gospodarczego, głównie poprzez rozwój i aktywizację rolnictwa, zapewniającego poprawę warunków życia mieszkańców przy zachowaniu równowagi między aktywnością gospodarczą a ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Na cel główny składają się cele szczegółowe, a mianowicie:

- Cele ekonomiczne - wyrażają się w kształtowaniu mechanizmów napędzających efektywny rozwój gospodarczy Gminy, zapewniający obniżenie bezrobocia i zapewnienie źródeł utrzymania w obrębie gminy oraz poprawę sytuacji bytowej mieszkańców.
- Cele społeczne - wyrażają się w poprawie standardu życia mieszkańców.
- Cele przyrodnicze i polityka ich osiągnięcia - obejmują:
 - zachowanie i ochronę istniejących wartości środowiska przyrodniczego, pomnika przyrody we wsi Kobylany;
 - wzmocnienie systemu obszarów i obiektów chronionych poprzez utworzenie nowych form ochrony przyrody:

⁵³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stara Kornica.

- 3 pomników przyrody ożywionej,
- 4 użytków ekologicznych;
- ochronę ciągów ekologicznych;
- ochronę zasobów wód, lasów oraz terenów otwartych;
- dostosowanie rozwoju gospodarczego do uwarunkowań przyrodniczych;
- kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej w nawiązaniu do systemów przyrodniczych.
- Cele kulturowe - wyrażają się w:
 - ochronie istniejących zasobów kulturowych i krajobrazowych objętych ochroną prawną;
 - prowadzenie polityki ochronnej w stosunku do obiektów uznanych za szczególnie wartościowe;

Cele przestrzenne wyrażają się w dążeniu do kształtowania ładu przestrzennego w rozwoju osadnictwa oraz kształtowaniu zagospodarowania gminy przy zachowaniu wymogów wynikających z ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego⁵⁴.

⁵⁴ Plan rozwoju lokalnego dla Gminy Stara Kornica.

5. Bazowa Inwentaryzacja Emisji

Celem Bazowej Inwentaryzacji Emisji jest określenie wielkości emisji (głównie CO₂) z obszaru Gminy Stara Kornica. Pomoże to określić obszary o największej emisji tak, aby dobrać działania służące jej zmniejszeniu (ograniczeniu). Oszacowanie wielkości emisji przeprowadzone zostało na podstawie analizy zużycia energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach gospodarczych Gminy Stara Kornica:

- Transport,
- Budynki w posiadaniu i/lub zarządzie Gminy,
- Oświetlenie uliczne,
- Budynki mieszkalne,
- Przemysł i usługi.

Na potrzeby niniejszego dokumentu określono zużycie energii jako zużycie przez użytkowników końcowych:

- Paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków),
- Paliw transportowych,
- Ciepła systemowego,
- Energii elektrycznej,
- Gazu sieciowego.

Rokiem dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020. Rok ten określany będzie jako rok docelowy. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

Rokiem w odniesieniu do którego porównywana jest wielkość emisji jest rok 2005. Wybór tej daty wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Odwoływanie się do wcześniejszych okresów skutkowałoby koniecznością szacowania danych i posługiwania się analogiami, co w negatywny sposób wpływa na rzetelność wyliczeń.

5.1 Transport

Drogi na obszarze Gminy Stara Kornica

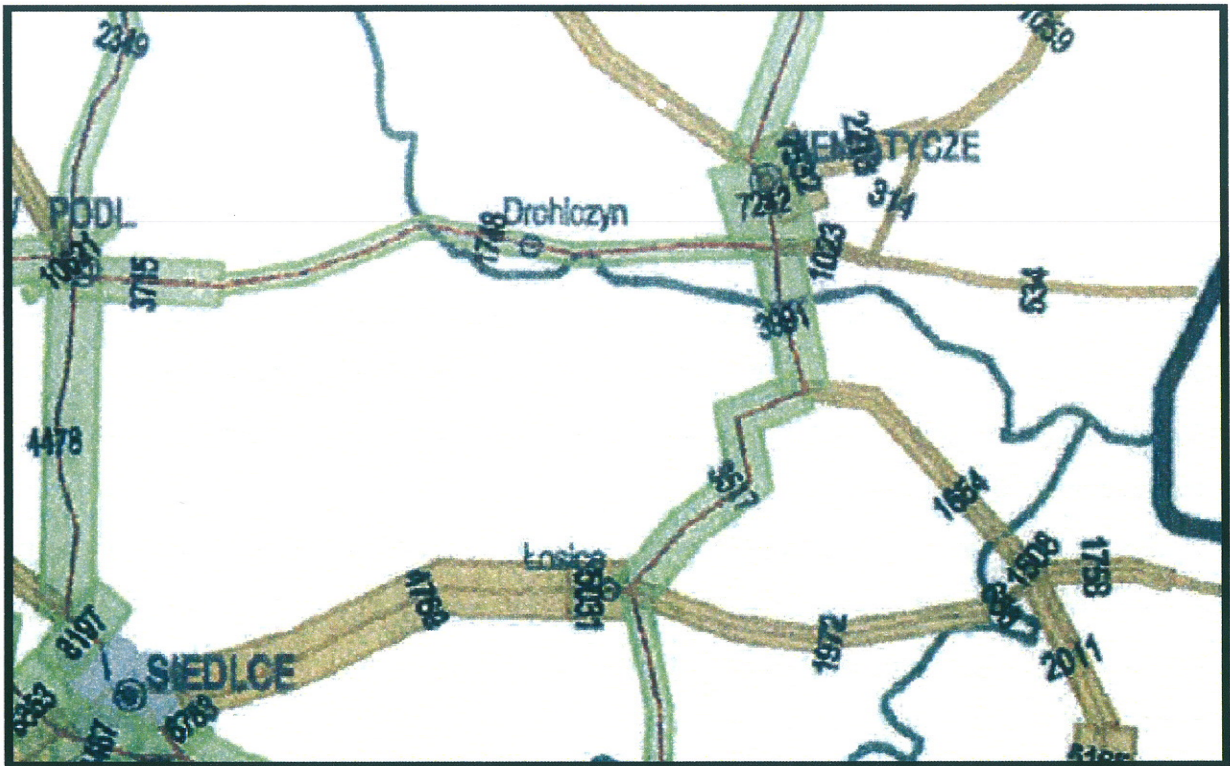
W ramach granic Gminy Stara Kornica znajduje się 64,19km dróg wojewódzkich i powiatowych. Największe natężenie ruchu samochodowego, a w związku z tym i największa emisja CO₂, znajduje się na drodze wojewódzkiej nr 698 (długość odcinka drogi przechodzącego przez obszar gminy to 14,12 km). Drogi powiatowe na obszarze gminy mają łączną długość 60,7 km. W opracowaniu tym nie analizujemy emisji na drogach gminnych, z uwagi, iż są w większości nieutwardzone, a co za tym idzie, natężenie ruchu pojazdów mechanicznych i powiązanej z tym emisji CO₂ są na tyle niskie, że w całym opracowaniu miałyby charakter śladowy.

W opracowaniu tym przeanalizowano roczne poziomy emisji na wymienionych powyżej drogach w latach 2005 i 2010 oraz opracowano prognozy na rok 2015 i 2020. Konieczność opracowania prognozy również na 2015 rok wynika z faktu, iż szczegółowe dane na temat natężenia ruchu drogowego z bieżącego roku dostępne będą dopiero w roku przyszłym, to jest 2016. Przeanalizowana będzie również emisja wynikająca z transportu publicznego, a zwłaszcza z działalności PKS Łosice.

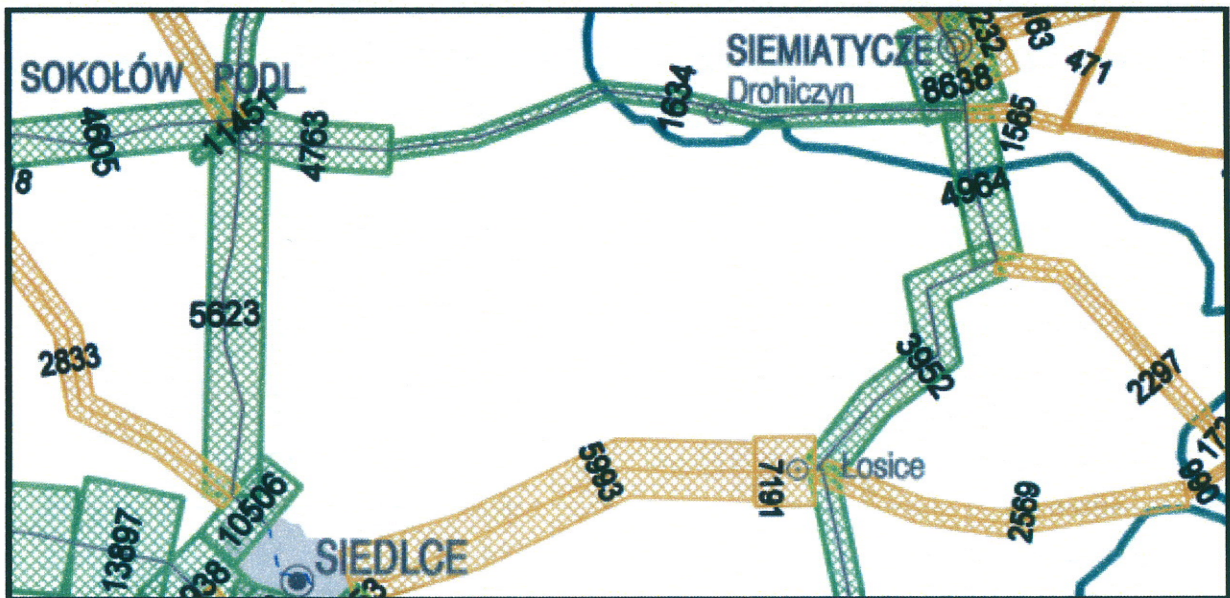
Z Generalnych Pomiarów Ruchu dla lat 2005⁵⁵ oraz 2010⁵⁶, opracowywanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad uzyskać można dzienny średni poziom natężenia ruchu pojazdów zmechanizowanych na konkretnych odcinkach wszystkich drogach krajowych i wojewódzkich. Na potrzeby tego opracowania obliczono średni dzienny poziom ruchu pojazdów zmechanizowanych dla drogi Wojewódzkiej nr 698 z odcinka pomiarowego nr 14144.

⁵⁵<https://www.gddkia.gov.pl/pl/991/gpr-2005>

⁵⁶<https://www.gddkia.gov.pl/pl/987/gpr-2010>



Mapa. Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2005 roku w rejonie Starej Kornicy⁵⁷.



Mapa. Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2010 roku w rejonie Starej Kornicy⁵⁸.

⁵⁷<https://www.gddkia.gov.pl/pl/991/gpr-2005>

⁵⁸<https://www.gddkia.gov.pl/pl/991/gpr-2010>

Dzienny średni poziom natężenia ruchu pojazdów mechanicznych w 2014 roku na drogach zarządzanych przez powiat łosicki obliczono na podstawie uzyskanego od Zarządu Dróg Powiatowych w Łosicach dokumentu „Pomiar ruchu drogowego na przejazdach kolejowych w dniu 15.10.2014”. Na potrzeby tego opracowania przyjęto wskaźniki poziomu emisji CO₂ na kilometr wg rodzajów pojazdów mechanicznych. Dla motocykli oraz samochodów osobowych przyjęto wskaźnik 155 gCO₂ na km. Dla samochodów dostawczych 200 gCO₂ na km, dla samochodów ciężarowych bez przyczep, autobusów oraz ciągników rolniczych 450 gCO₂ na km, a dla samochodów ciężarowych z przyczepami 900 gCO₂ na km⁵⁹.

Podkreślić należy, iż opisane wyliczenia mają charakter prognoz statystycznych. Ich celem nie jest zatem przewidzenie dokładnego poziomu rocznej emisji CO₂ na danej drodze w roku 2020, a jedynie pokazanie tendencji związanych z przewidywanym wzrostem lub spadkiem poziomu emisji.

Droga wojewódzka nr 698

Długość całego odcinka drogi wojewódzkiej nr 698 przechodzącej przez obszar Gminy Stara Kornica wynosi 14,12km. Badania natężenia ruchu drogowego na omawianej drodze z lat 2005 oraz 2010, jak również prognozy na 2015 i 2020 rok, jednoznacznie wskazują, iż ruch samochodowy na wspomnianym odcinku będzie systematycznie wzrastał.

rodzaj pojazdu	2005	2010	2015	2020
motocykle	5	15	17	20
samochody osobowe	1270	2005	2349	2717
samochody dostawcze	88	254	269	285
samochody ciężarowe	56	90	95	102
samochody ciężarowe z przyczepami	33	110	132	158
autobusy	67	64	76	91
ciągniki rolnicze	34	31	32	35
razem	1553	2569	2970	3408

Tabela. Liczba pojazdów (sztuk) na DW 698 na odcinku pomiarowym nr 14144.⁶⁰

⁵⁹ Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA.

⁶⁰ Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA i zasad prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych.

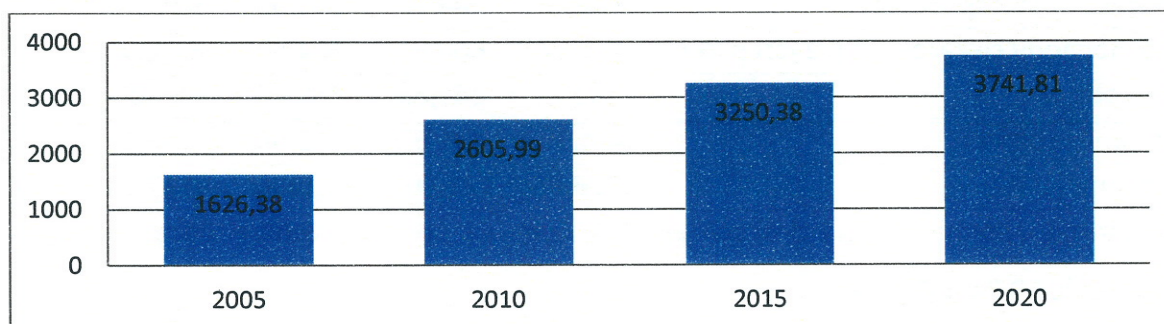
Wykazany powyżej wzrost natężenie ruchu drogowego, oznaczać będzie równie systematyczny wzrost emisji CO₂ wynikający z eksploatacji drogi na tym odcinku.

rodzaj pojazdu	2005	2010	2015	2020
motocykle	10,94	32,82	37,2	43,77
samochody osobowe	2779,52	4388,14	5141,02	5946,42
samochody dostawcze	248,51	717,29	759,65	804,84
samochody ciężarowe	355,82	571,86	603,63	648,1
samochody ciężarowe z przyczepami	419,36	1397,88	1677,45	2007,86
autobusy	425,71	406,65	482,9	578,21
ciągniki rolnicze	216,03	196,97	203,32	222,39
razem	4455,07	7304,96	8905,17	10251,59

Tabela. Emisja dzienna CO₂ na DW 698 - na odcinku na terenie Gminy Stara Kornica - odcinek długości 14,12km (kg CO₂).⁶¹

rodzaj pojazdu	2005	2010	2015	2020
motocykle	3,99	11,98	13,58	15,97
samochody osobowe	1014,52	1601,67	1876,47	2170,44
samochody dostawcze	90,71	261,81	277,27	293,76
samochody ciężarowe	129,87	208,73	220,32	236,55
samochody ciężarowe z przyczepami	153,06	510,22	612,27	732,87
autobusy	155,38	148,42	176,26	211,05
ciągniki rolnicze	78,85	71,89	74,21	81,17
razem	1626,38	2605,99	3250,38	3741,81

Tabela. Emisja roczna CO₂ na DW 698 - na odcinku na terenie Gminy Stara Kornica - odcinek długości 14,12km (Mg CO₂).⁶²



Wykres. Poziom rocznej emisji CO₂ w Mg na DW nr 698 na obszarze Gminy Stara Kornica.

⁶¹J.w.

⁶²J.w.

Wykazane powyżej obliczenia i prognozy jednoznacznie pokazują silny wzrost emisji CO₂ do roku 2020 na obszarze Gminy Stara Kornica spowodowany wzrostem natężenia ruchu samochodowego na drodze wojewódzkiej nr 698. Prognozuje się, iż emisja CO₂ wzrośnie w 2020 roku aż o 130% w stosunku do roku bazowego 2005.

Drogi Powiatowe

Drogi powiatowe na obszarze Gminy Stara Kornica mają łączną długość 60,7 km. Zarząd Dróg Powiatowych w Łosicach nie dysponuje dokładnymi badaniami natężenia ruchu na wszystkich analizowanych odcinkach, a jedynie badaniem natężenia ruchu na przejazdach kolejowych z 2014 roku. Pozwoli to na oszacowanie poziomu emisji na CO₂ na tych drogach.

rodzaj pojazdu	2005	2010	2014	2015	2020
motocykle	6	7	9	9	10
samochody osobowe	430	505	572	592	684
samochody dostawcze	41	44	47	47	49
samochody ciężarowe	18	20	22	22	23
samochody ciężarowe z przyczepami	9	11	14	14	16
autobusy	7	9	11	11	13
ciągniki rolnicze	17	18	19	19	20
razem	528	614	694	714	815

Tabela. Statystyczna liczba pojazdów(sztuk) na drogach powiatowych w powiecie łosickim.⁶³

rodzaj pojazdu	2005	2010	2015	2020
motocykle	56,45	65,86	84,67	94,08
samochody osobowe	4045,65	4727,81	5569,83	6435,14
samochody dostawcze	497,74	534,16	570,58	594,86
samochody ciężarowe	489,8	546,3	600,93	628,24
samochody ciężarowe z przyczepami	491,67	600,93	764,82	874,08
autobusy	191,2	245,83	300,46	355,09
ciągniki rolnicze	464,35	491,67	518,98	546,3
razem	6236,85	7212,56	8410,27	9527,79

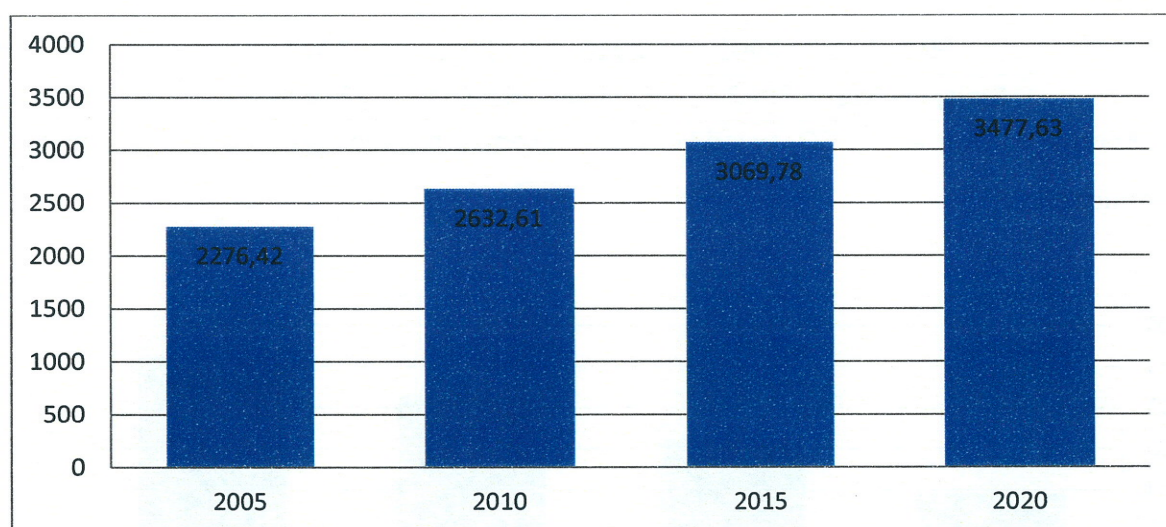
Tabela. Emisja dzienna CO₂ na drogach powiatowych na obszarze Gminy Stara Kornica - łączna długość 60,7km (kg CO₂).⁶⁴

⁶³ Opracowanie własne na podstawie zasad prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych oraz danych ZDP Łosice.

⁶⁴J.w.

rodzaj pojazdu	2005	2010	2015	2020
motocykle	20,6	24,04	30,9	34,34
samochody osobowe	1476,66	1725,65	2032,98	2348,82
samochody dostawcze	181,67	194,96	208,26	217,12
samochody ciężarowe	178,77	199,39	219,39	229,31
samochody ciężarowe z przyczepami	179,46	219,39	279,16	319,04
autobusy	69,78	89,72	109,67	129,61
ciągniki rolnicze	169,48	179,46	189,42	199,39
razem	2276,42	2632,61	3069,78	3477,63

Tabela. Emisja roczna CO₂ na drogach powiatowych na terenie Gminy Stara (Mg CO₂).⁶⁵



Wykres. Poziom rocznej emisji (Mg CO₂) na drogach powiatowych w Gminie Stara Kornica.

Wykazane powyżej obliczenia i prognozy jednoznacznie pokazują wyraźny wzrost emisji CO₂ do roku 2020 na obszarze Gminy Stara Kornica spowodowany wzrostem natężenia ruchu pojazdów zmechanizowanych na drogach powiatowych. Prognozuje się, iż emisja CO₂ spowodowana eksploatacją tego odcinaka wzrośnie w 2020 roku o 53 % w stosunku do roku bazowego 2005.

Drogi łącznie

Powyżej obliczone dane prezentują sumę emisji CO₂ na danym typie drogi. Aby móc jednak rzeczowo ocenić, które drogi są najbardziej emisyjne, należałoby wykazać jaki jest statystyczny roczny poziom emisji CO₂ na jeden kilometr danej drogi.

⁶⁵J.w.

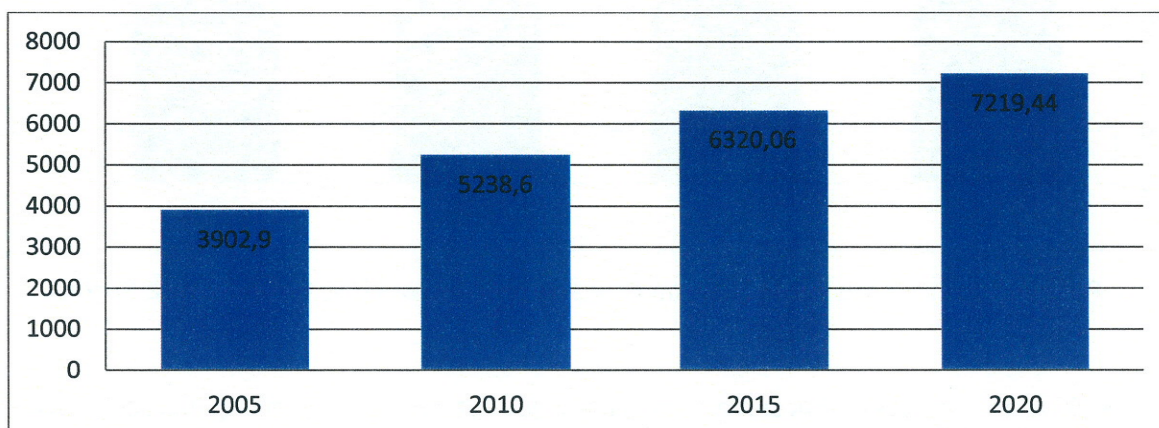
Rodzaj drogi	2005	2010	2015	2020
Drogi Wojewódzkie	115,18	184,56	230,19	265
Drogi Powiatowe	37,5	43,37	50,57	57,29

Tabela. Średni roczny poziom emisji na jeden kilometr (Mg CO₂) na różnych rodzajach dróg publicznych w Gminie Stara Kornica.

Na podstawie powyższej tabeli, widać wyraźnie, iż najbardziej emisyjną drogą na obszarze Gminy Stara Kornica jest droga wojewódzka nr 698. Drogi powiatowe zaś, w przeliczeniu na jeden kilometr, poziom emisji mają stosunkowo niski.

Rok	2005	2010	2015	2020
Emisja w Mg	3902,8	5238,6	6320,06	7219,44

Tabela. Roczny poziom emisji CO₂ wynikający z transportu drogowego na obszarze Gminy Stara Kornica.



Wykres. Roczny poziom emisji (Mg CO₂) wynikający z transportu drogowego na obszarze Gminy Stara Kornica.

Transport Publiczny

Między innymi na terenie Gminy Stara Kornica działa Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Łosicach sp. z o. o., którego udziałowcem (4,11 % udziałów) jest Gmina Kornica Stara. Największym udziałowcem przedsiębiorstwa (62,64% udziałów) jest Miasto i Gmina Łosice, a pozostałymi udziałowcami są inne jednostki samorządu

terytorialnego powiatu łosickiego (odpowiednio powiat łosicki 22,33%, gmina Huszlew, gmina Platerów oraz gmina Sarniki po 3,64 %,)⁶⁶.

Przedsiębiorstwo dostarczyło szczegółowe dane, z których wynika iż posiada obecnie łącznie 51 pojazdów, używających jako paliwa oleju napędowego. W 2005 roku przedsiębiorstwo zużyło 524.600 litrów paliwa, w 2010 roku 520 612 litrów, a w obecnym 2015 prognozuje zużycie na poziomie 360.000 litrów. Przedsiębiorstwo prognozuje na lata 2020 i 2015 dalszy spadek zużycia oleju napędowego do poziomu około 350.000 litrów. Znając średni poziom emisji CO₂ wynikający ze spalania jednego litra oleju opałowego (1,49kg)⁶⁷, można obliczyć średni roczny poziomy emisji CO₂ wynikające z działalności PKS Łosice, co przedstawia poniższa tabela:

rok	zużycie paliwa w litrach	emisja CO ₂ w Mg
2005	524 600	781,65
2010	520 612	775,71
2015	360 000	536,4
2020	350 000	521,5

Tabela. Średnie roczne zużycie oleju napędowego przez PKS Łosice i wynikająca z tego średnia roczna emisja CO₂.⁶⁸

Spadek ilości zużytego paliwa, widoczny zwłaszcza w pomiędzy 2010, a 2015 rokiem, wynika przede wszystkim ze zmniejszenia liczby obsługiwanych przez PKS Łosice tras, ale przedsiębiorstwo zainwestowało też kilka lat temu w nowe pojazdy, charakteryzujące się niższą emisyjnością CO₂ (zakup w 2012 roku 2 nowych autobusów, spełniających normę emisji spalin euro5)⁶⁹, co wpłynęło na dalsze zmniejszenie zużycia paliwa i związanej z tym emisji CO₂. Dalsze tego typu inwestycje przedsiębiorstwo uzależnia od sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, a w tym możliwości znalezienia zewnętrznego współfinansowania.

⁶⁶ <http://www.pkslosice.home.pl/onas.phtml>

⁶⁷ Instytut Transportu Samochodowego.

⁶⁸ Opracowanie własne.

⁶⁹ <http://www.pkslosice.home.pl/aid=69.phtml>

Europejska Norma Spalin	Pojazdy zarejestrowane po raz pierwszy przed 30.09.1993	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
Liczba pojazdów	18	12	8	7	4	2	0

Tabela. Pojazdy PKS Łosice i spełniane przez nie Europejskich Norm Spalin.

Zaznaczyć tu jednak trzeba, iż z uwagi na zakres swojej działalności, tylko część emisji wynikającej z działalności PKS Łosice odbywa się na obszarze Gminy Stara Kornica, a reszta ma miejsce częściowo na pozostałym obszarze powiatu łosickiego, a częściowo na trasie połączeń ogólnopolskich. Na potrzeby tego opracowania przyjęto, iż na obszarze Gminy Stara Kornica emisja CO₂ wynikająca z działalności PKS Łosice stanowi 5 % ogólnej emisji powstałej w wyniku działalności przedsiębiorstwa.

Rok	2005	2010	2015	2020
Emisja CO ₂ w Mg	39,08	39,78	26,82	26,07

Tabela. Roczna emisja CO₂ na obszarze Gminy Stara Kornica, wynikająca z działalności PKS Łosice.

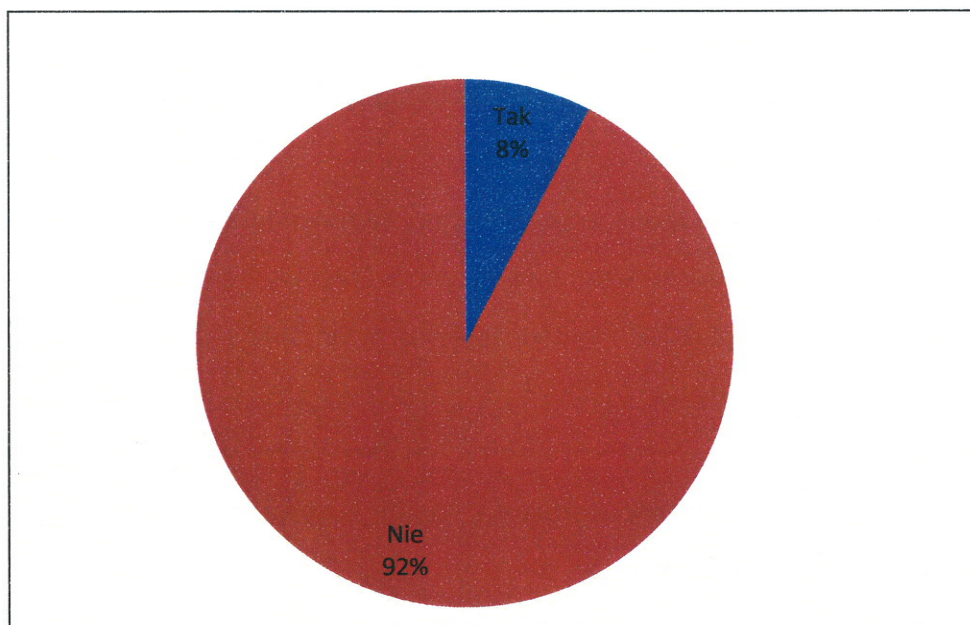
5.2 Budynki użyteczności publicznej

W ramach opracowania PGN, przeprowadzono ankiety dotyczące gospodarki energetycznej budynków użyteczności publicznej będących w posiadaniu Gminy Stara Kornica. Poziom emisji determinowany jest przez różne czynniki. Wpływają one na jej aktualny stan oraz mogą powodować zwiększenie lub zmniejszenie emisji. Czynniki determinującymi poziom emisji są m. in.:

- Liczba mieszkańców,
- Stopień urbanizacji,
- Liczba podmiotów gospodarczych,
- Szlaki komunikacyjne,
- Liczba pojazdów,
- Sposób zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Poziom świadomości ekologicznej mieszkańców.

energia elektryczna	MgCO ₂ /MWh	0,812
gaz	MgCO ₂ /GJ	0,055
ciepło sieciowe		0,094
węgiel kamienny		0,098
drewno		0,109 ⁷⁰
olej opałowy		0,076

Tab. Emisja CO₂ przy produkcji ciepła wg nośników energii.⁷¹



Wykres. Świadczenie charakterystyki energetycznej dla budynków użyteczności publicznej, będących w posiadaniu Gminy Stara Kornica.

Charakterystyka energetyczna to zbiór danych i wskaźników energetycznych budynku lub części budynku, określających całkowite zapotrzebowanie na energię niezbędną

⁷⁰ Spalanie biomasy jest neutralne w kontekście CO₂. Podczas spalania do atmosfery wydostaje się tyle CO₂, ile dane rośliny pobrały z powietrza w procesie fotosyntezy. Należy stosować urządzenia fabrycznie przeznaczone do spalania biomasy (np. kotły na pellet) oraz pozyskiwać paliwo (biomasę) z bliskiej odległości celem pozyskania go o niskim poziomie tzw. carbon footprint (tj. poziom emisji CO₂ powstałej podczas produkcji danego paliwa).

⁷¹ Opracowanie własne na podstawie „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” oraz „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015” KOBiZE.

do ich użytkowania. Świadectwo jest dokumentem, który określa wielkość zapotrzebowania na energię niezbędną do zaspokojenia potrzeb związanych z użytkowaniem budynku lub lokalu, tj. energii na potrzeby ogrzewania, przygotowania ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji, a w przypadku budynków użyteczności publicznej – również oświetlenia.

Wśród obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Stara Kornica jedynie Urząd Gminy posiada świadectwo charakterystyki energetycznej.

Obowiązek posiadania świadectw charakterystyki energetycznej, w przypadku budynków użyteczności publicznej, dotyczy budynków o powierzchni użytkowej powyżej 250 m² (wymagane jest, aby świadectwo było umieszczone przy głównym wejściu);

Z art. 9 Dyrektywy 2010/31/UE⁷² wynika wymóg zapewnienia, aby do dnia 31 grudnia 2020 r. wszystkie nowe budynki były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii, natomiast po dniu 31 grudnia 2018 r. nowe budynki, zajmowane przez władze publiczne oraz będące ich własnością, były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii.

Pojęcie o „niemal zerowym zużyciu energii” zostało wprowadzone przez dyrektywę, a Polska musi określić, jaka wartość wskaźnika energii zużywanej na ogrzewanie i ciepłą wodę będzie uznana za „niemal zerową”.

Według postanowień dyrektywy 2010/31/UE budynek o niemal zerowym zużyciu energii to budynek o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej, w którym zapotrzebowanie na energię jest w bardzo wysokim stopniu pokrywane przez odnawialne źródła energii. Nie nakazuje się jednak montowania urządzeń/źródeł energii odnawialnej, a jedynie pozostawia swobodę działań mając jednocześnie na uwadze sztywne parametry, których należy przestrzegać. Szczegółowo opisuje to rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.⁷³ Określa ono m. in. wartości dla wskaźnika EP [kWh/(m² * rok)] opisującego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego, obliczoną według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

⁷²Dyrektywa UE o charakterystyce energetycznej budynków

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:pl:PDF>

⁷³Dz.U. z 2013 r., poz. 926.

	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	
	od 1.1.2017	od 1.1.2019
Budynek zamieszkania zbiorowego	85	75
Budynek użyteczności publicznej		
• opieki zdrowotnej	290	190
• pozostałe	60	45

Tab. Wskaźniki maksymalne EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynków użyteczności publicznej oraz będących własnością władz publicznych.⁷⁴

	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia ⁷⁵	
	od 1.1.2017	od 1.1.2019
Budynek zamieszkania zbiorowego	$\Delta EP = 25 * A_{f,C} / A_f,$ gdzie: A_f – pow. użytkowa ogrzewana budynku [m ²], $A_{f,C}$ – pow. użytkowa chłodzona budynku [m ²].	
Budynek użyteczności publicznej		
• opieki zdrowotnej		
• pozostałe		

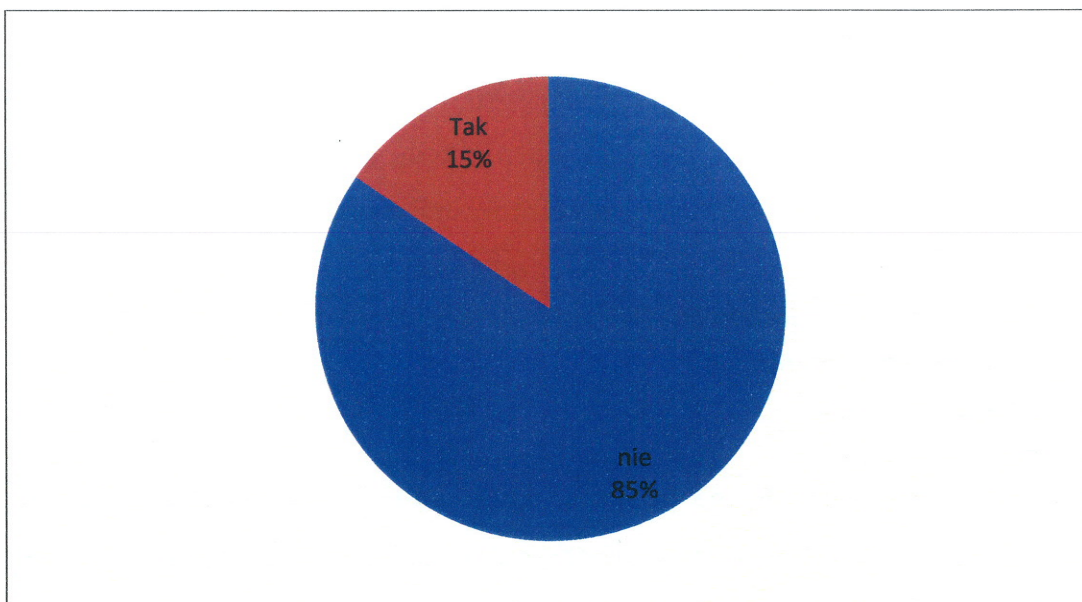
Tab. Wskaźniki maksymalne EP na potrzeby chłodzenia dla budynków użyteczności publicznej lub będących własnością władz publicznych.⁷⁶

Zaznaczyć należy, iż większość z budynków zarządzanych przez Gminę Stara Kornica wymaga pełnej termomodernizacji – ocieplenia dachu, ścian oraz okien. Obecnie jedynie 15% spośród omawianych budynków zostało ocieplonych.

⁷⁴ Źródło: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

⁷⁵ Jeżeli budynek posiada instalację chłodzenia, w przeciwnym przypadku $\Delta EP = 0 \text{ kWh}/(\text{m}^2 * \text{rok})$.

⁷⁶ Źródło: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.



Wykres. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej.

Na szczeblu lokalnym termomodernizacja budynków użyteczności publicznej stanowi ważne pole działania na rzecz rozwoju gospodarczego i społecznego. Pozwala na planowanie energetyczne, w tym daje możliwości przewidywania zapotrzebowania na energię i optymalizacji wydatków eksploatacyjnych przeznaczanych na utrzymanie tych obiektów.

Jednym z ważniejszych aspektów wpływających na poprawę energochłonności budynków, a co za tym idzie wpływających na kwestie ew. potrzeby działań termomodernizacyjnych, jest kwestia izolacyjności cieplnej przegród (ścian, dachów, stropów, stropodachów, okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych) określana za pomocą współczynnika przenikania ciepła. Kwestie te opisane zostały, jako maksymalne wartości współczynnika przenikania ciepła w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zdefiniowano m. in. pomieszczenie ogrzewane jako pomieszczenie, w którym na skutek działania systemu ogrzewania lub w wyniku bilansu strat i zysków ciepła utrzymywana jest wymagana temperatura obliczeniowa. Przy czym dopuszczono przyjmowanie innych temperatur obliczeniowych dla ogrzewanych pomieszczeń niż jest to określone w tabeli, jeżeli wynika to z wymagań technologicznych.

temp. obliczeniowe	przeznaczenie lub sposób wykorzystywania	przykłady pomieszczeń
--------------------	--	-----------------------

+5°C	nieprzeznaczone na pobyt ludzi, przemysłowe - podczas działania ogrzewania dyżurnego (jeżeli pozwalają na to względy technologiczne)	magazyny bez stałej obsługi, garaże indywidualne, hale postojowe (bez remontów), akumulatornie, maszynownie i szyby dźwigów osobowych
+8°C	w których nie występują zyski ciepła, a jednorazowy pobyt osób znajdujących się w ruchu i w okryciach zewnętrznych nie przekracza 1 h	klatki schodowe w budynkach mieszkalnych
	w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp. przekraczające 25 W na 1 m ³ kubatury pomieszczenia	hale sprężarek, pompownie, kuźnie, hartownie, wydziały obróbki cieplnej
+12°C	w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone do stałego pobytu ludzi, znajdujących się w okryciach zewnętrznych lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym powyżej 300 W	magazyny i składy wymagające stałej obsługi, hole wejściowe, poczekalnie przy salach widowiskowych bez szatni
	w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., wynoszące od 10 do 25 W na 1 m ³ kubatury pomieszczenia	hale pracy fizycznej o wydatku energetycznym powyżej 300 W, hale formiarni, maszynownie chłodni, ładownie akumulatorów, hale targowe, sklepy rybne i mięsne
+16°C	w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone na pobyt ludzi: w okryciach zewnętrznych w pozycji siedzącej i stojącej	sale widowiskowe bez szatni, ustępy publiczne, szatnie okryć zewnętrznych, hale produkcyjne, sale gimnastyczne
	bez okryć zewnętrznych, znajdujących się w ruchu	kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska węglowe

	lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym do 300 W w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., nieprzekraczające 10 W na 1 m ³ kubatury pomieszczenia	
+20°C	przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej	pokoje mieszkalne, przedpokoje, kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska gazowe lub elektryczne, pokoje biurowe, sale posiedzeń
+24°C	przeznaczone do rozbierania przeznaczone na pobyt ludzi bez odzieży	łazienki, rozbieralnie-szatnie, umywalnie, natryskownie, hale pływalni, gabinety lekarskie z rozbieraniem pacjentów, sale niemowląt i sale dziecięce w żłobkach, sale operacyjne

Tab. Wymagane temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń.⁷⁷

Zapotrzebowanie na działania termomodernizacyjne obliczyć można dokonując analizy współczynnika przenikania ciepła U_c budynków zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła oraz przenoszenia ciepła przez grunt. Oblicza się je w odniesieniu do różnicy temperatury zewnętrznej od temperatury wewnątrz pomieszczenia (min. od wymaganej temperatury obliczeniowej). Wartości te nie mogą być większe dla poszczególnych rodzajów przegród niż te określone w w/w Rozporządzeniu.

**Współczynnik przenikania
ciepła $U_{c(max)}$ [W/(m² * K)]**

⁷⁷ Źródło: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

	od 1.1.2017 r.	od 1.1.2019 r.
Ściany zewnętrzne:		
a) przy $t_i^{78} \geq 16^\circ\text{C}$	0,23	0,20
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	0,45	0,45
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,90	0,90
Ściany wewnętrzne:		
a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy	1,00	1,00
b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań	bez wymagań
c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	0,30	0,30
Ściany przyległe do szczelin dylatacyjnych o szerokości:		
a) do 5 cm, trwale zamkniętych i wypełnionych izolacją cieplną na głębokości co najmniej 20 cm	1,00	1,00
b) powyżej 5 cm, niezależnie od przyjętego sposobu zamknięcia i zaizolowania szczeliny	0,70	0,70
Ściany nieogrzewanych kondygnacji podziemnych	bez wymagań	bez wymagań
Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,18	0,15
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$		
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	0,30	0,30
	0,70	0,80
Podłogi na gruncie:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,30	0,30
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	1,20	1,20
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	1,50	1,50
Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi:		

⁷⁸ t_i – Temperatura pomieszczenia ogrzewanego.

a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,25	0,25
b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$	0,30	0,30
c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$	1,00	1,00
Stropy nad ogrzewanymi pomieszczeniami		
podziemnymi i stropy między kondygnacyjne:		
a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$	1,00	1,00
b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań	bez wymagań
c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	0,25	0,25

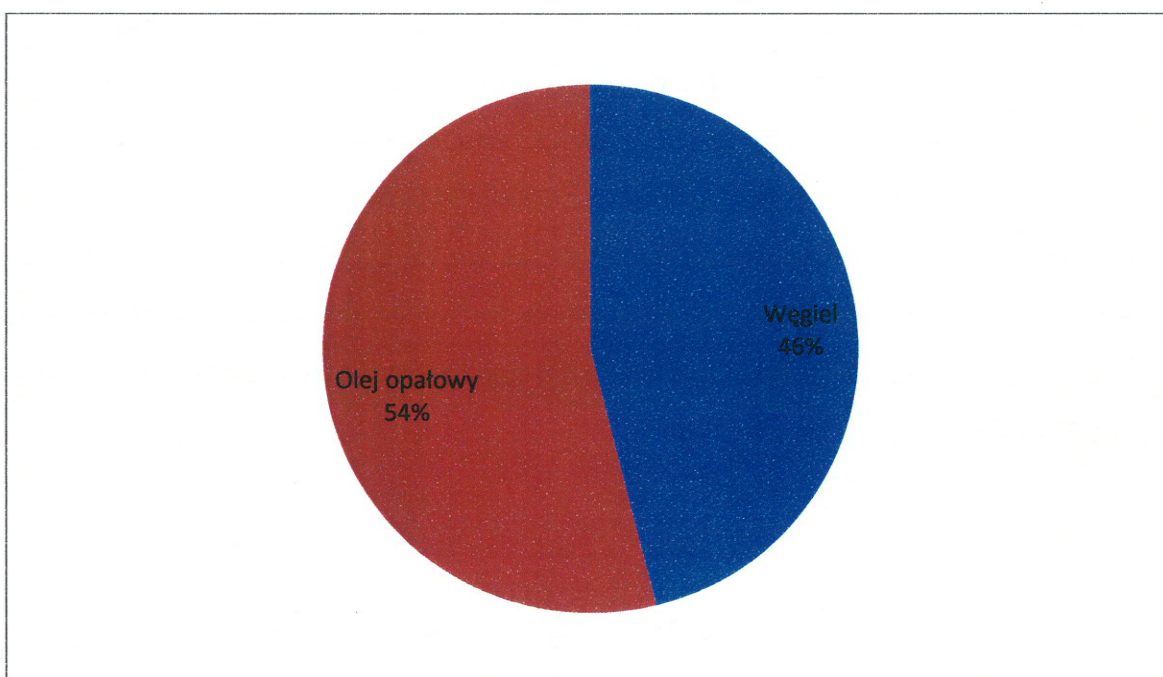
Tab. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów, stropów i stropodachów dla wszystkich rodzajów budynków.⁷⁹

	Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(\max)}$ [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	
	od 1.1.2017 r.	od 1.1.2019 r.
Okna (z wyjątkiem okien połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,1	0,9
b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,6	1,4
Okna połaciowe:		
a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,3	1,1
b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,6	1,4
Okna w ścianach wewnętrznych:		
a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$	1,3	1,1
b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań	bez wymagań
c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od	1,3	1,1

⁷⁹ Źródło: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

nieogrzewanego		
Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,5	1,3
Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych	bez wymagań	bez wymagań

Tab. Wartości współczynnika przenikania ciepła U_{Cokien} , drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych dla wszystkich rodzajów budynków.⁸⁰



Wykres. Źródła ogrzewania budynków użyteczności publicznej.⁸¹

Jak widać na powyższym wykresie, w omawianych budynkach, jako źródło ogrzewania wykorzystywany jest jedynie olej opałowy oraz węgiel. Oznacza to, iż dominują źródła ciepła charakteryzujące się wysokim poziomem emisji CO_2 . Ale jednocześnie oznacza to, iż stosunkowo łatwo można poziom emisji CO_2 wynikający z ogrzewania tych budynków obniżyć, np. poprzez wymianę kotłów węglowych i olejowych na kotły opalane biomasą, rozwój sieci gazowej, czy montaż paneli słoneczny do podgrzewania wody.

⁸⁰ Źródło: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

⁸¹ Opracowanie własne na podstawie danych UG Stara Kornica.

Warto jest zadbać również o sporządzenie aktualnych świadectw charakterystyki energetycznej dla wszystkich obiektów użyteczności publicznej. Na podstawie m. in. tych dokumentów można będzie dokonać analizy zapotrzebowania na energię (do ogrzewania budynku, do podgrzewania wody, do oświetlenia, ew. do chłodzenia) celem stwierdzenia możliwości realizacji dalszych ew. działań zmniejszających zapotrzebowanie energetyczne tych budynków tak, aby dostosować je do obecnych i tych obowiązujących w następujących latach wymogów.

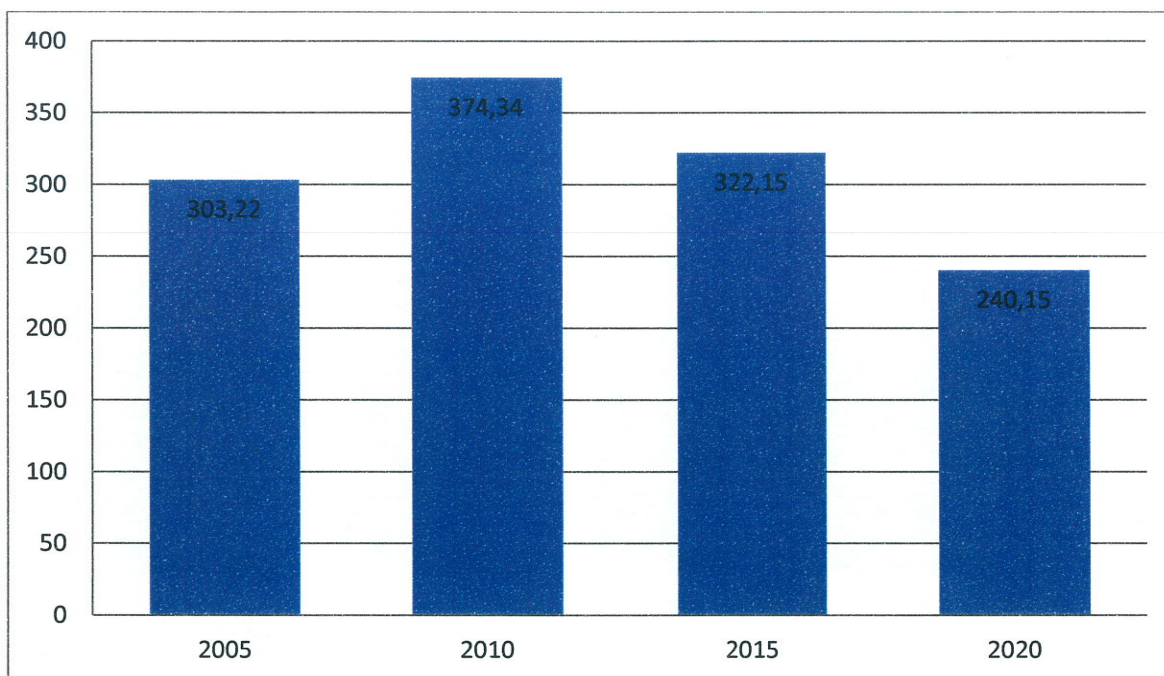
Wszystkie w/w działania poprzedzone powinny być oczywiście dodatkowymi analizami, które wykażą ich zasadność, tj. m. in. koszty inwestycji, stopa zwrotu, poziom oszczędności kosztów eksploatacji budynku, możliwość pozyskania dofinansowania zewnętrznego.

Jak wynika z posiadanych ankiet, z obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Stara Kornica z Odnawialnych Źródeł Energii korzysta obecnie pięć obiektów: świetlice wiejskie w Starych Szpakach i Starej Kornicy, oraz budynki Ochotniczych Straży Pożarnych w Nowej Kornicy, Wólne Nosowskiej oraz Rudce. Jednak władze Gminy Stara Kornica rozważają możliwość wykorzystywania takich źródeł właściwe we wszystkich budynkach znajdujących się w ich zarządzie. Realizacja tego zamiaru uzależniona jest od znalezienia zewnętrznych źródeł dofinansowania w postaci np. dotacji.

	2005	2010	2015	2020
Zużycie węgla w Mg	23,25	28,7	18	13,5
Zużycie oleju opalowego w tys. m ³	96,39	119	107	80,25
Emisja CO ₂ w Mg	303,22	374,34	322,15	240,15

Tab. Roczna emisja CO₂ z tytułu ogrzewania budynków użyteczności publicznej.⁸²

⁸² Obliczenia na podstawie danych z UG Stara Kornica oraz KOBiZE. W prognozie na 2020 rok uwzględniono proponowane działania inwestycyjne.



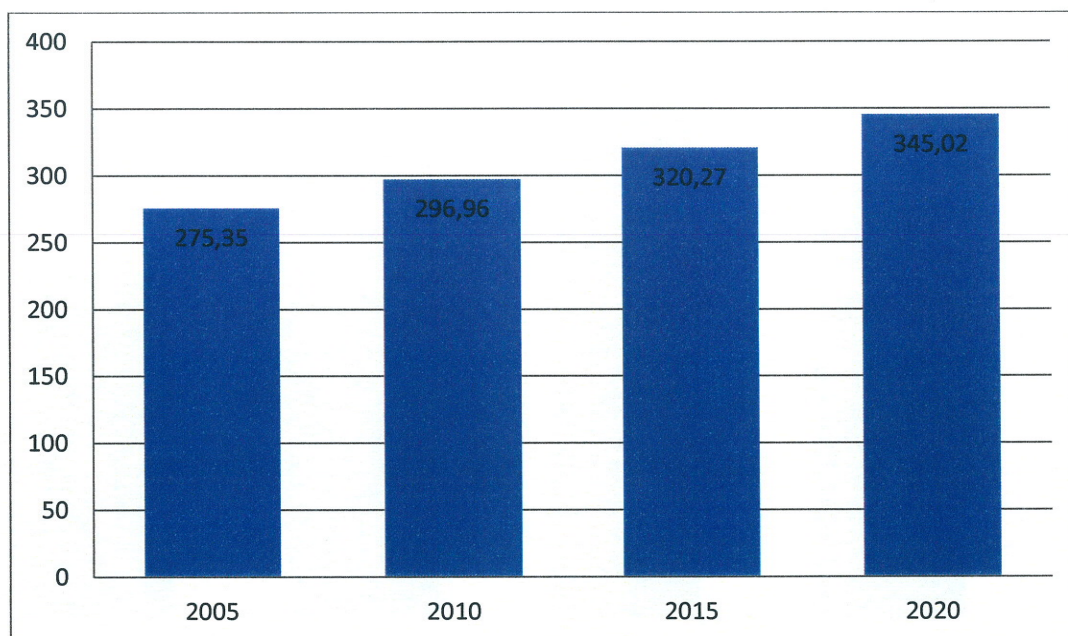
Wykres. Roczna emisja CO₂ z tytułu ogrzewania budynków użyteczności publicznej z terenu Gminy Stara Kornica.

Jak widać na powyższym wykresie, działania Urzędu Gminy Stara Kornica w ostatnich latach, takie jak termomodernizacja i montaż kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej, przyczyniły się do widocznego zmniejszenia emisji CO₂ z tytułu produkcji energii cieplnej na potrzeby tych budynków. Jednak bez dalszych tego typu działań nie uda się utrzymać tendencji spadkowej w emisji CO₂ z tego źródła. Przewiduje się, iż dzięki tym działaniom poziom emisji z tego tytułu w 2020 roku wynosiłby zaledwie 79 % poziomu emisji z roku bazowego 2005.

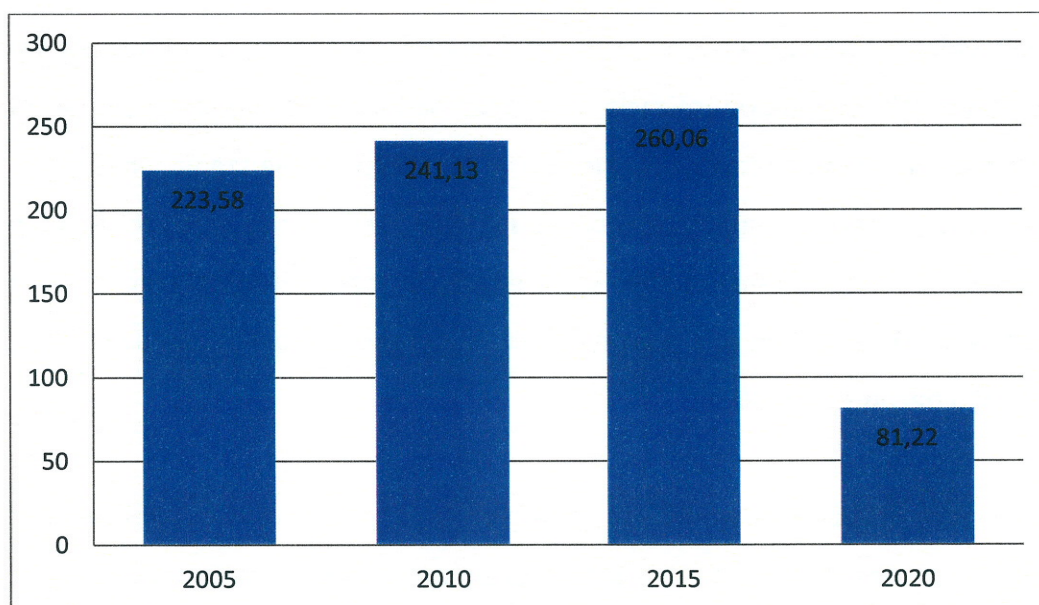
Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną dla budynków użyteczności publicznej z terenu Gminy Stara Kornica oparto na danych statystycznych pozyskanych od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, danych publikowanych przez portal geostatyczny geo.stat.gov.pl oraz na podstawie danych otrzymanych z Urzędu Gminy.

Analizę zapotrzebowania wyliczono na podstawie roku bazowego 2005, roku obliczeniowego 2015. Wartość wskaźnika wzrostu corocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto na poziomie 1,5 % w skali roku⁸³.

⁸³ http://www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=19609



Wykres. Łączne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok] w budynkach użyteczności publicznej zarządzanych przez Gminę Stara Kornica.⁸⁴



Wykres. Łączna emisja CO₂ wynikająca ze zużycia energii elektrycznej [Mg/rok] w budynkach użyteczności publicznej zarządzanych przez Gminę Stara Kornica.⁸⁵

⁸⁴ Opracowanie własne na podstawie danych geo.stat.gov.pl oraz PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin oraz UG Stara Kornica.

W roku 2020 przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej zarządzanych przez Gminę Stara Kornica do poziomu 345,02 MWh. Daje to wzrost w wysokości 25 % w porównaniu do roku bazowego 2005. Nie musi to jednak oznaczać podobnego wzrostu emisji CO₂ z tego tytułu. Wręcz przeciwnie. Działania inwestycyjne opisane w niniejszym dokumencie mogą przyczynić się do obniżenia emisji CO₂ z tego tytułu do poziomu zaledwie 36% poziomu tej emisji w roku bazowym 2005.

	2005	2010	2015	2020
łącznie zużycie energii końcowej w MWh	1.304,29	1.567,23	1.590,54	1.272,97
łącznie emisja CO₂ w Mg	526,8	615,47	582,21	321,37
Udział OZE w MWh	0	0	173,6	493,6
Udział OZE w %	0	0	10,91	38,03

Tabela. Podsumowanie Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla budynków użyteczności publicznej.

Budynek
Urząd Gminy
Zespół Publicznych Placówek Oświatowych w Starej Kornicy
Szkoła Podstawowa w Kobylanach
Filia Szkoły Podstawowej w Koszelówce
Szkoła Podstawowa w Starych Szpakach
Ośrodek Zdrowia w Starej Kornicy
Świetlica w Wólce Nosowskiej
Budynek OSP w Starych Szpakach
Budynek OSP w Rudce
Budynek OSP w Nowej Kornicy
Stacja Uzdatniania Wody w Nowej Kornicy
Świetlica w Kobylanach
Świetlica w Starej Kornicy

Tabela. Budynki użyteczności publicznej

⁸⁵ J. w. Na potrzeby obliczenia bieżącej i planowanej emisji CO₂ posłużono się wartościami emisji CO₂ dla produkcji energii elektrycznej z węgla podawanymi przez KOBiZE. W prognozie na 2020 rok uwzględniono proponowane działania inwestycyjne.

5.3 Oświetlenie uliczne

Na terenie Gminy Stara Kornica obecnie (stan na wrzesień 2015 r.) funkcjonują 32 punkty poboru energii elektrycznej zaliczane do systemu oświetlenia ulicznego. Od 2005 r. do 2014 r. prowadzone były na terenie Gminy Stara Kornica systematyczne prace modernizacyjne, mające na celu wymianę żarówek i opraw (m. in. wymiana rtęciowych żarówek i starych opraw). Jednakże z informacji uzyskanych z Urzędu Gminy Stara Kornica wynika, że większość latarni to latarnie starego typu, które wymagają modernizacji, w tym wymiany opraw. Inwestycje te spowodować mogą zmniejszenie poboru prądu, a co za tym idzie zmniejszenie emisji CO₂. Na podstawie w/w danych oszacowano, że wymianie, w perspektywie cyklicznych działań inwestycyjnych, podlegać powinno 100 % struktury opraw latarni z terenu Gminy Stara Kornica.

punkt poboru	zużycie energii w 2014 r. [kWh]
Oświetlenie uliczne Wólka Nosowska	1.048
Oświetlenie uliczne Wólka Nosowska	1.011
Oświetlenie uliczne Wólka Nosowska	504
Oświetlenie uliczne Wólka Nosowska	1.584
Oświetlenie uliczne Koszelówka	1.537
Oświetlenie uliczne Kazimierzów	1.747
Oświetlenie uliczne Kazimierzów	485
Oświetlenie uliczne Koszelówka	1.621
Oświetlenie uliczne Walim II	2.819
Oświetlenie uliczne Walim II	2.783
Oświetlenie uliczne Nowe Szpaki 4	1.409
Oświetlenie uliczne Stare Szpaki 1	939
Oświetlenie uliczne Szpaki kol. 5	2.182
Oświetlenie uliczne Stare Szpaki 2	1.838
Oświetlenie uliczne Nowe Szpaki 6	363
Oświetlenie uliczne Kornica 5-SzO	1.403
Oświetlenie uliczne Kornica	1.234
Oświetlenie uliczne Nowe Szpaki 3	1.219
Oświetlenie uliczne Czeberaki 1	1.234
Oświetlenie uliczne Czeberaki 2	773
Oświetlenie uliczne Wyrzyki III	700
Oświetlenie uliczne Wyrzyki 1	552
Oświetlenie uliczne Kobyłany I	491
Oświetlenie uliczne Popławy 1	1.011

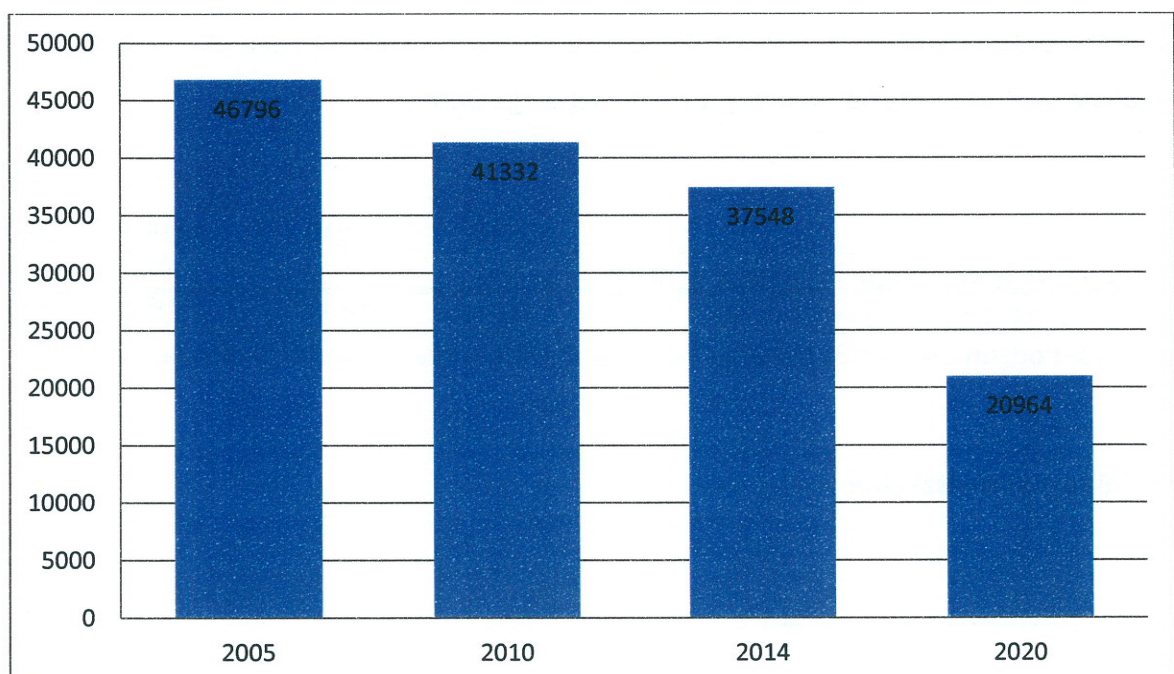
Oświetlenie uliczne Wyrzyki 2	933
Oświetlenie uliczne Kobylany 2	569
Oświetlenie uliczne Kiełbaski 1	1.268
Oświetlenie uliczne Wygnanki 2	429
Oświetlenie uliczne Wygnanki 1	458
Oświetlenie uliczne Rudka 1	967
Oświetlenie uliczne Rudka 3	718
Oświetlenie uliczne Rudka 2	1.719

Tabela. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic na terenie Gminy Stara Kornica.

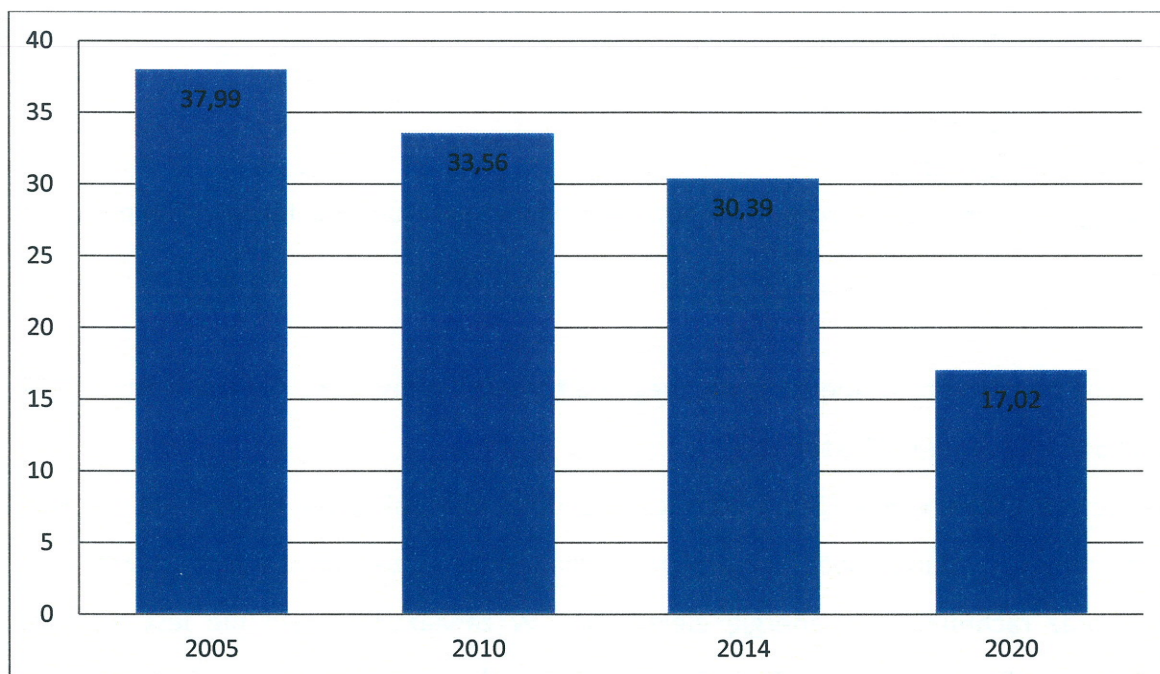
Łącznie na potrzeby oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Stara Kornica w roku 2014 zużyto 37.548 kWh energii elektrycznej.

Ponieważ Urząd Gminy Stara Kornica nie dokonuje zakupów energii elektrycznej na drodze zamówień publicznych, nie przeprowadzane były szczegółowe audyty oświetlenia ulicznego oraz rachunków za energię elektryczną. W związku z czym nie jest możliwa szczegółowa analiza poziomu emisji CO₂ z tytułu użytkowania na terenie Stara Kornica oświetlenia ulicznego.

W rozdziałach dotyczących proponowanych działań inwestycyjnych, zaleca się wykonanie szczegółowego audytu oświetlenia ulicznego, punktów poboru energii elektrycznej oraz proponuje się działania inwestycyjne polegające na stopniowej wymianie opraw na oprawy typu LED.



Wykres. Zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] na terenie Gminy Stara Kornica na potrzeby oświetlenia ulicznego wraz z prognozą na rok 2020.



Wykres. Emisja CO₂ [Mg CO₂/rok] na terenie Gminy Stara Kornica na potrzeby oświetlenia ulicznego wraz z prognozą na rok 2020.⁸⁶

Jak widać na powyższym wykresie, realizacja działań opisanych w niniejszym dokumencie, przyczyni się do radykalnego obniżenia emisji CO₂ z tytułu oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kornica. Prognozuje się bowiem, iż w 2020 roku jej poziom będzie wynosił jedynie około 45% poziomu emisji z roku bazowego 2005.

	2005	2010	2015	2020
łącznie zużycie energii końcowej w MWh	46,8	41,33	37,55	20,96
łącznie emisja CO ₂ w Mg	39,99	33,56	30,39	17,02

Tabela. Podsumowanie Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla oświetlenia ulicznego.

5.4 Budynki mieszkalne

⁸⁶ J. w.

W ramach realizacji niniejszego dokumentu przeprowadzono ankiety wśród mieszkańców Gminy Stara Kornica. Pytania dotyczyły zapotrzebowania na energię dla gospodarstw domowych z terenu Gminy. Udział w ankiecie był dobrowolny i anonimowy. Ankiety umieszczone zostały na stronie internetowej Urzędu Gminy, jak również odpowiednio przeszkoleni ankierzy przepytawali zainteresowanych tematem mieszkańców. Ogółem udało się dotrzeć do ok. 21,5 % gospodarstw domowych.

Z otrzymanych ankiet jasno wynika, iż mimo że wiele gospodarstw domowych na obszarze Gminy korzysta jednocześnie z wielu źródeł ciepła (w tym gazu z butli, oleju opałowego, elektryczności), to jednak de facto głównym źródłem ciepła jest węgiel (w tym miał i ekogroszek) lub drewno (w tym pellet, szczapy, trociny itp.).

Do wykonania niniejszej inwentaryzacji za rok bazowy przyjęto rok 2005. Dla gospodarstw, w których głównym źródłem ciepła jest węgiel, przyjęto dla całości obliczeń przelicznik dla węgla. Podyktowane to jest tym że nie sposób dokładnie ustalić, jakie ilości biomasy (tj. szczapy drewna) spalane są w kotłowniach domowych, gdzie drewno spala się wspólnie z węglem. W związku z tym, jako „węgiel” zaznaczono również te odpowiedzi, gdzie ankietowany(a) deklarował(a), że spala drewno w piecu węglowym jako dodatkowy rodzaj paliwa, tj. nie w instalacji dedykowanej biomase. Poziom emisji dla dedykowanych instalacji spalających drewno przyjmuje się na 0, z uwagi iż spalanie węgla powoduje emisję CO₂ równą tej zaabsorbowanej w procesie fotosyntezy przy wzroście drewna.

	2005 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.
węgiel – kocioł (węgiel, miał, groszek)	1.088	1.147	1.154	1.111
biomasa (dedykowane)	325	343	345	397
OGÓŁEM – liczba gospodarstw	1.413	1.490	1.499	1.508

Tab. Rodzaj głównego źródła ciepła w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Stara Kornica.⁸⁷

Przyjmując średnią powierzchnię mieszkania na obszarze Gminy Stara Kornica⁸⁸, jako 94,3m² oraz zakładając m. in. kaloryczność węgla na poziomie 27 GJ/Mg⁸⁹, można wyliczyć

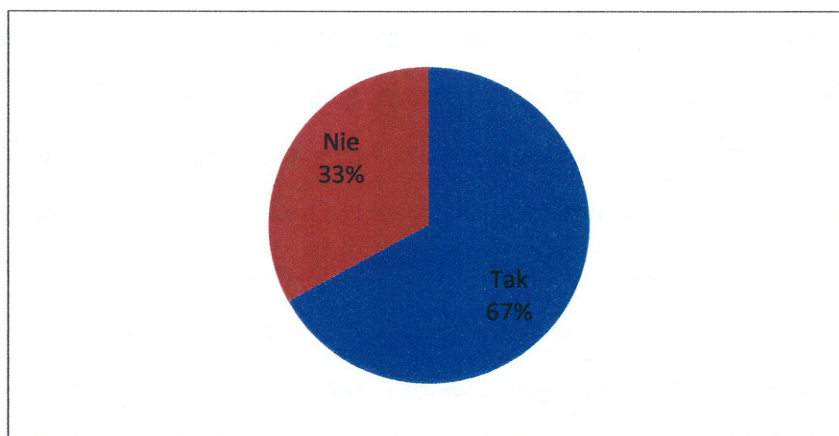
⁸⁷ Opracowanie własne na podstawie BDL GUS, informacji Urzędu Gminy Stara Kornica oraz ankiet. W prognozie na 2020 rok uwzględniono planowane działania.

⁸⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, Urząd Gminy Stara Kornica.

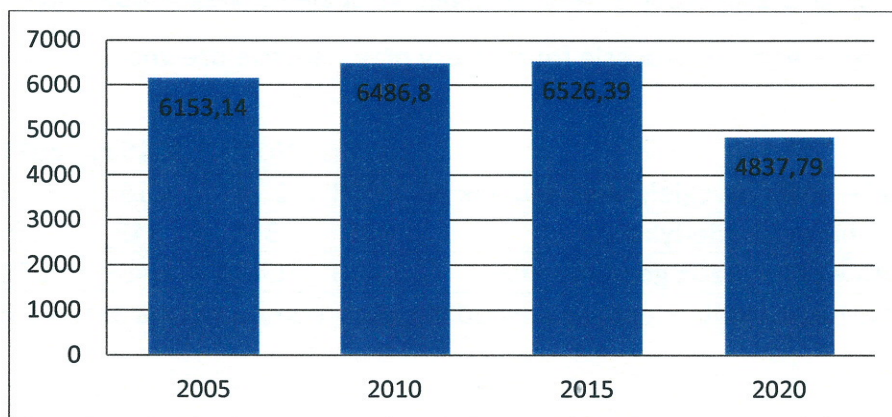
⁸⁹ Wg klasy **ORZECH KL. 27 D Lubelski Węgiel BOGDANKA.**

średni roczny poziom zużycia węgla spowodowanego ogrzewaniem budynków mieszkalnych na obszarze Gminy Stara Kornica oraz wynikającej z tego emisji CO₂.

Należy tu również zwrócić uwagę na kwestię termomodernizacji budynków mieszkalnych. Wyniki ankiet wskazują, iż 67 % budynków mieszkalnych z terenu Gminy zostało poddanych pełnej termoizolacji. Ocieplenie pozostałych 33% budynków przyczyniłoby się do znacznego ograniczenia zużycia w nich energii cieplnej, a tym samym ograniczenia emisji CO₂ spowodowanej ich ogrzewaniem.



Wykres. Termoizolacja budynków mieszkalnych na obszarze Gminy Stara Kornica.



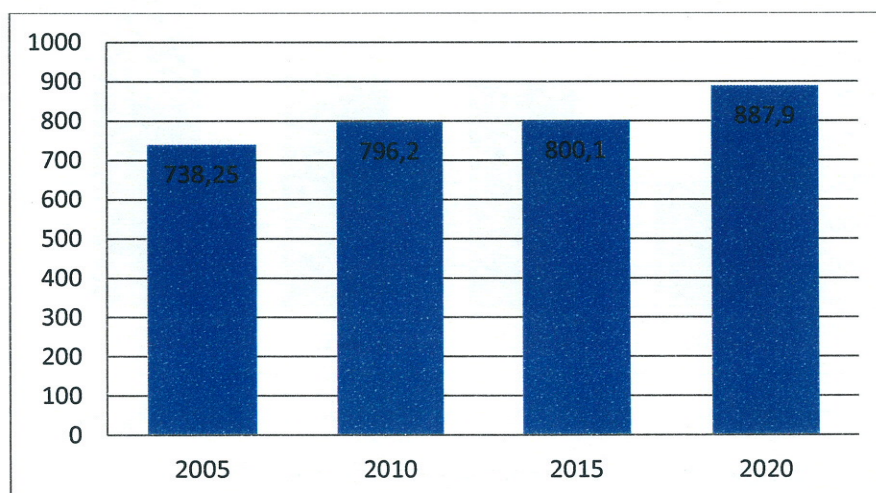
Wykres. Średni roczny poziom emisji CO₂ (w Mg) wynikający z ogrzewania budynków mieszkalnych na obszarze Gminy Stara Kornica.

Jak widać na powyższym wykresie, przewiduje się, iż planowane w niniejszym dokumencie działania inwestycyjne przyczynią się do znacznego ograniczenia emisji CO₂ z tytułu ogrzewania budynków mieszkalnych na obszarze Gminy Stara Kornica. Szacowany

poziom tej emisji w 2020 roku będzie wynosił zaledwie około 77% jej poziomu w roku bazowym 2005.

Prognozę rozwoju rynku energii elektrycznej dla gospodarstw domowych z terenu Gminy Stara Kornica oparto na danych statystycznych pozyskanych od Urzędu Gminy, PGE Dystrybucja S. A. Rejon Energetyczny Biała Podlaska, danych publikowanych przez portal geo.stat.gov.pl oraz na podstawie ankiet przeprowadzonych z mieszkańcami Gminy Stara Kornica. Wartość wskaźnika wzrostu corocznego zapotrzebowania na energię elektryczną dla gospodarstw domowych przyjęto na poziomie 1,5 %⁹⁰.

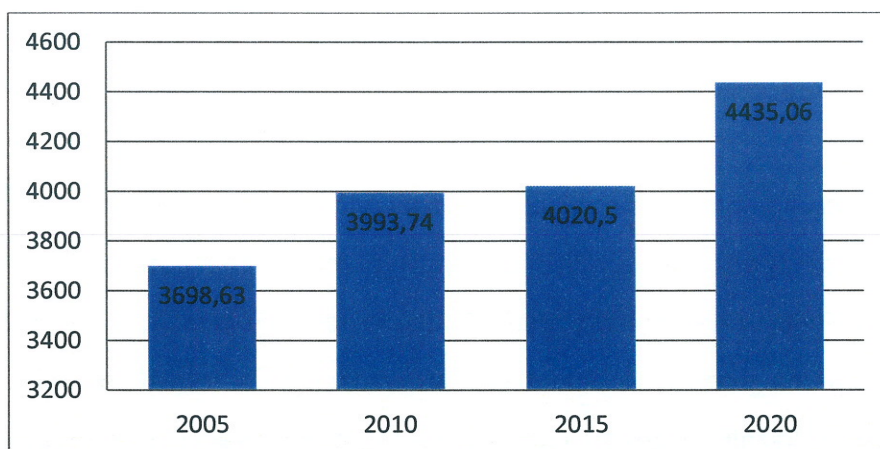
Na potrzeby obliczenia bieżącej i planowanej w 2020 r. emisji CO₂ posłużono się wartościami emisji CO₂ dla produkcji energii elektrycznej z węgla podawanymi przez KOBiZE, tj. 0,812 Mg CO₂ na 1 MWh energii elektrycznej. Za rok bazowy przyjęto rok 2005.



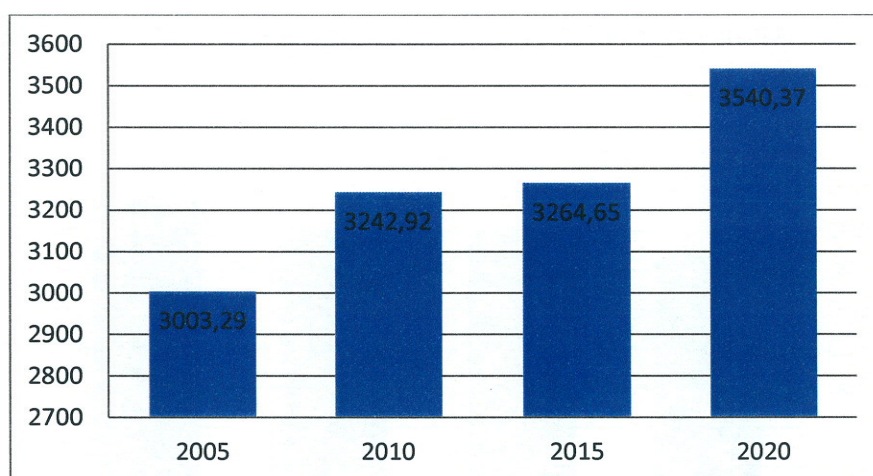
Wykres. Zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] na niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Stara Kornica na 1 mieszkańca.⁹¹

⁹⁰ http://www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=19609

⁹¹ Opracowanie własne na podstawie: geo.stat.gov.pl, PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Biała Podlaska, informacji Urzędu Gminy Stara Kornica oraz ankiet.



Wykres. Łączne zużycie energii elektrycznej [MWh/rok] na niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Stara Kornica.⁹²



Wykres. Łączna emisja CO₂ ze zużycia energii elektrycznej [Mg/rok] na niskim napięciu w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Stara Kornica.⁹³

W roku 2020 przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Stara Kornica do poziomu 4.435,06 MWh. Daje to wzrost w wysokości około 20 % w porównaniu do roku bazowego 2005. Wzrost taki przewiduje się z uwagi na prognozowany wzrost liczby mieszkańców na obszarze Gminy oraz prawdopodobne zwiększenie zużycia energii elektrycznej na jednego mieszkańca⁹⁴. Nie musi to jednak oznaczać wzrostu emisji CO₂ z tego tytułu na takim samym poziomie. Działania inwestycyjne opisane w niniejszym dokumencie mogą przyczynić się do zahamowania wzrostu emisji CO₂ z

⁹² J. w.

⁹³ J.w.

⁹⁴ http://www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=19609

tego tytułu, dzięki czemu do 2020 roku wzrósłby on o 17% w stosunku do poziomu tej emisji w roku bazowym 2005.

	2005	2010	2015	2020
Łączne zużycie energii końcowej w MWh	24.953,14	26.403,34	26.565,46	23.722,32
Łączna emisja CO₂ w Mg	9.156,43	9.729,72	9.791,04	8.378,16
Udział OZE w MWh	4.888	5.158,72	5.188,8	7.173,88
Udział OZE w %	19,59	19,54	19,53	30,24

Tabela. Podsumowanie Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla budynków użyteczności publicznej.

5.5 Przemysł i usługi

W przypadku Gminy Stara Kornica, biorąc pod uwagę liczbę odbiorców przemysłowych przyłączonych do sieci elektroenergetycznej średniego napięcia, stwierdzić należy, że przemysł jako taki nie kreuje na tyle wysokiego poziomu emisji CO₂, aby miało to znaczny wpływ na całość działań związanych ze zwalczaniem niskiej emisji na terenie Gminy Stara Kornica.

Większość zakładów przemysłowych, które oddziaływać mogą na teren Gminy Stara Kornica zlokalizowana jest poza terenem Gminy i ew. działania władz w tym kierunku związane z gospodarką niskoemisyjną należą do zakresu polityki międzygminnej władz samorządowych, co nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Uznano więc, iż emisja CO₂ spowodowane przemysłem oraz usługami na obszarze Gminy Stara Kornica ma charakter śladowy i dlatego nie ma potrzeby jej oszacowywania jej poziomu.

5.6 Podsumowanie:

Z uwagi, iż Władze Gminy nie mają możliwości wpływu na poziom emisji na drogach wojewódzkich ani powiatowych, a jednocześnie nie są planowane działania niskoemisyjne na drogach gminnych. Dlatego w niniejszym opracowaniu podsumujemy i przeanalizujemy poziom emisji, zużycie energii finalnej oraz poziom udziału energii z odnawialnych źródeł jedynie z sektora komunalno-bytowego Gminy Stara Kornica.

	2005	2010	2015	2020
Łączne roczne zużycie energii finalnej	26.301,24	28.011,9	28.193,55	25.016,25

w MWh w sektorze komunalno-bytowym				
łączna roczna emisja CO₂ w Mg w sektorze komunalno-bytowym	9.723,22	10.378,75	10.403,64	8.716,55
Ilość energii w MWh produkowanej z OZE	4.888	5.158,72	5.362,4	7.667,48
Udział OZE w bilansie energetycznym w sektorze komunalno-bytowym Gminy	18,58	18,42	19,01	30,65

Tabela. Łączne roczne dane nt. emisji CO₂, zużycia energii finalnej oraz udziału OZE na obszarze Gminy Stara Kornica⁹⁵.

Jak widać na powyższej tabeli, realizacja działań opisanych w rozdziale 7 niniejszego dokumentu, przyczyni się na obszarze Gminy Stara Kornica do:

- **redukcji emisji CO₂ w sektorze komunalno-bytowym, o 11% do roku 2020 w stosunku do roku 2005,**
- **redukcji do 2020 roku zużycia energii w sektorze komunalno-bytowym o 5% do 2020 roku w stosunku do roku 2005,**
- **zwiększenia do roku 2020 udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym w sektorze komunalno-bytowym do 30%.**

⁹⁵ Opracowanie własne. W obliczeniach na rok 2020 uwzględniono proponowane w tym dokumencie działania.

6. Obszary Problemowe

Na podstawie wykonanej inwentaryzacji emisji można podjąć się wskazania obszarów problemowych w Gminie Stara Kornica. Będą to obszary charakteryzujące się największą emisją bezwzględną lub względną. Obszary te można wyznaczać wg klucza terytorium, gdzie występują przekroczenia lub największe zanieczyszczenia, rodzaju instalacji lub budynków, rodzaju emisji (punktowa, liniowa, powierzchniowa), wykorzystania paliw, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego itp. Są to miejsca gdzie działania zmierzające do ograniczenia emisji dwutlenku węgla są szczególnie potrzebne. Z drugiej jednak strony istnieją poważne ograniczenia, które utrudniają bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych.

W Gminie Stara Kornica wyznaczono następujące obszary problemowe:

OBSZAR PROBLEMOWY NR 1: niedostateczne wykorzystanie OZE w bilansie energetycznym Gminy.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest obecnie na bardzo niskim poziomie. Związane jest to z nieunormowanymi przepisami prawnymi w tym zakresie, brakiem świadomości społecznej oraz ciągle wysokimi kosztami instalacji.

OBSZAR PROBLEMOWY NR 2: niska emisja

Niska emisja to zanieczyszczenia pochodzące z sektora komunalnego powstające podczas spalania paliw w systemach grzewczych zasilających bezpośrednio budynki. Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzi głównie z lokalnych kotłowni i indywidualnych źródeł ciepła, które opalane są zazwyczaj węglem kamiennym, często o wysokiej zawartości siarki. Niejednokrotnie w piecach domowych spalane są różnego rodzaju odpady (tworzywa sztuczne, tekstylia, opony), co powoduje wprowadzanie do środowiska szkodliwych gazów takich jak np. dioksyny i furany (mogące działać kancerogennie i mutagennie).

Elementem składowym niskiej emisji są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych lub użyteczności publicznej oraz spalania paliw przez silniki spalinowe pojazdów. Na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych większych

przemysłowych źródeł emisji, które miałyby wpływ na zwiększenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Niska emisja jest jednym z największych źródeł zanieczyszczeń powietrza w Gminie Stara Kornica. Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza na obszarze Gminy powinny w pierwszej kolejności dotyczyć programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji.

Ponieważ niewątpliwą przyczyną niskiej emisji jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów, należy prowadzić wszelkiego typu działania edukacyjne i informacyjne w celu zmiany nawyków grzewczych mieszkańców. Ograniczaniu niskiej emisji sprzyja również rozwój sieci gazowej.

OBSZAR PROBLEMOWY NR 3: emisja transportowa

Źródłem emisji transportowej jest emisja pochodząca ze spalania paliw w silnikach pojazdów. Uzależniona jest od paliw stosowanych w silnikach spalinowych oraz od ich stanu technicznego. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim:

- zły stan techniczny pojazdów,
- zła eksploatacja,
- przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.

Emisja z transportu jest dużo bardziej szkodliwa dla ludzi niż zanieczyszczenia pochodzące np. z przemysłu. Należy wziąć tu przede wszystkim pod uwagę fakt, że spaliny samochodowe rozprzestrzeniają się w dużych stężeniach na niskich wysokościach, w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi.

Niebezpieczeństwo szkodliwego wpływu tych emisji w Gminie Stara Kornica związane jest z usytuowaniem zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej wzdłuż ruchliwych dróg. Największa koncentracja ruchu samochodowego na obszarze Gminy występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 698.

Redukcja emisji w transporcie wymaga ogromnych nakładów. Największy wpływ na ograniczenie emisji szkodliwych substancji i zużycie energii w transporcie ma wprowadzenie pojazdów na alternatywne paliwa i napędy, zmiana zachowań komunikacyjnych (zamiana samochodu indywidualnego na transport zbiorowy, rowerowy czy pieszy). Skuteczność działań na rzecz redukcji emisji transportowych wymaga szerokiej kampanii uświadamiającej wśród mieszkańców.

7. Działania PGN

Aby móc zrealizować cele opisane w rozdziale 2 niniejszego dokumentu, niezbędna jest realizacja szeregu działań. Zostały one opisane poniżej i przypisane poszczególnym celom szczegółowym.

Opisane poniżej działania należy traktować jedynie jako wstępne koncepcje. Szczegółowe ich koszty oraz efekty, a także o tym czy daną inwestycję należy zrealizować w zaproponowanym kształcie i zakresie oszacować będzie można podstawie opracowywanych niezależnie studiach wykonalności. Ponadto, jeśli takie studium wykaże, iż również inne, nie wymienione w poniższym wykazie, lokalizacje działań są opłacalne oraz przyczyniają się do realizacji założonych w tym dokumencie celów, to należy je traktować jako potencjalne alternatywne sposoby osiągnięcia danego celu.

7.1 – CEL 1 – Redukcja emisji CO₂, o 11% w sektorze komunalno-bytowym do roku 2020 w stosunku do roku 2005

7.1.1 Działanie nr 1 – Montaż instalacji paneli słonecznych i kotłowni na biomasę w budynkach prywatnych.

Źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza nazywanymi „niską emisją” nie będącymi pod żadną kontrolą są źródła ciepła (kotły, piece) na paliwa stałe, które w zabudowie jednorodzinnej używane są do produkcji ciepła i ciepłej wody użytkowej.

Bez przeprowadzenia specjalnych badań dokładna ilość substancji emitowanych z tych źródeł jest nie do określenia – z uwagi na bardzo zróżnicowaną moc i sprawność kotłów oraz pieców. Powodem tego jest również fakt, że często wraz z węglem oraz przede wszystkim z drewnem, spalane są odpady zawierające bardzo wiele szkodliwych substancji, które w ten sposób przedostają się do powietrza stwarzając bezpośrednie zagrożenia dla mieszkańców mieszkających w pobliżu.

Planuje się, poprzez tak zwane projekty parasolowe, montaż 300 instalacji paneli słonecznych służących do wspomagania podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wymianę 50 kotłowni węglowych na kotły na biomasę (np. pellet lub zrębki). Na potrzeby niniejszych wyliczeń przyjęto, że instalacje solarne będą trzy płytowe o mocy szczytowej jednej płyty 1490 W, a kotły na biomasę będą miały zakres pracy 10-18 kW.

Realizacja inwestycji przyczyni się do wzrostu poziomu życia mieszkańców gminy dzięki inwestycji w nowoczesne technologie przyjazne środowisku. Wpłynie również na poprawę stanu środowiska naturalnego w wyniku ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

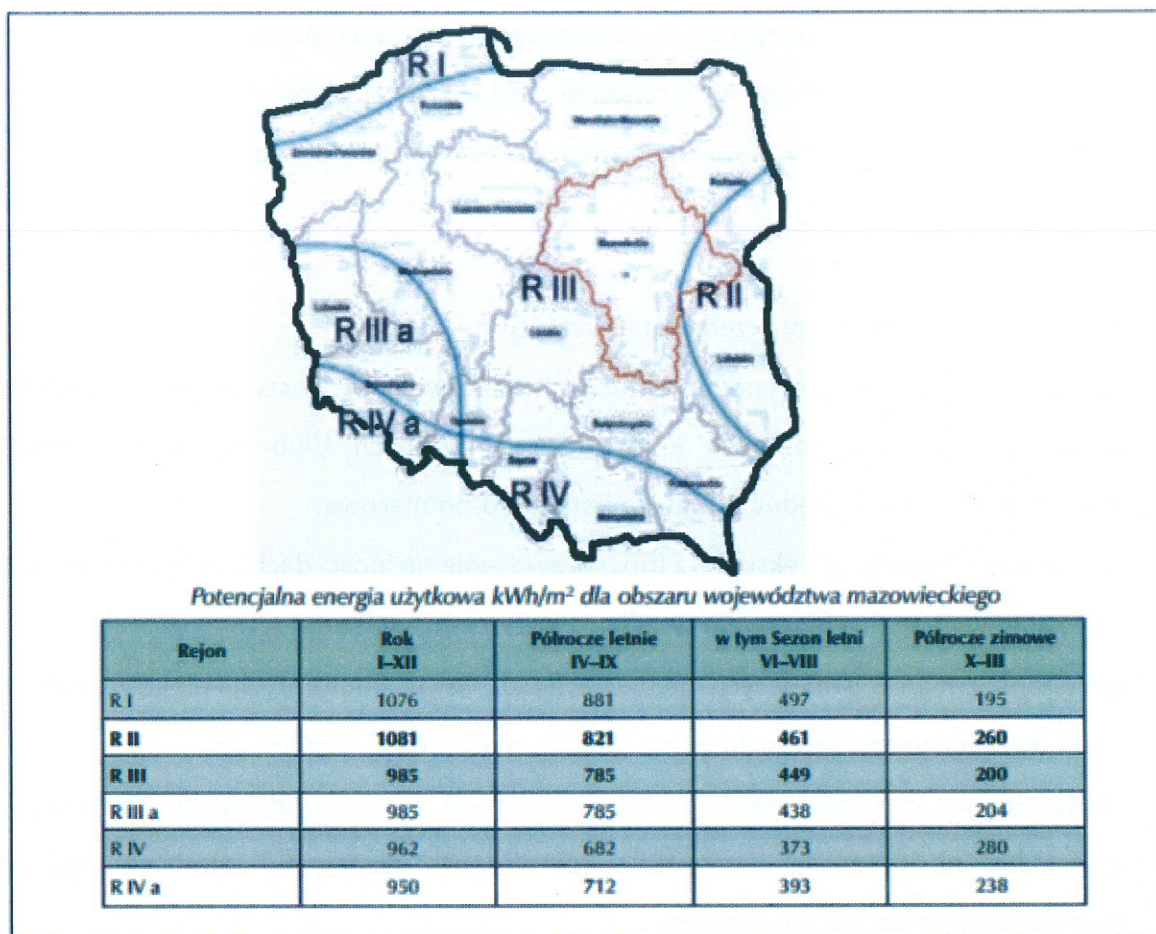
Opis inwestycji:

Proponuje się następujący przedmiot inwestycji:

- Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, we wszystkich wymaganych branżach, dotyczącej montażu kolektorów słonecznych i/lub kotłów na biomasę wraz z kominami i niezbędną armaturą kontrolno-pomiarową;
- Wykonanie niezbędnych ekspertyz (np. sprawdzenie nośności dachu, jeśli konieczne);
- Uzyskanie wymaganych prawem wszelkich pozwoleń, zgłoszeń etc;
- Dokonanie zmian w istniejących instalacjach c.o., c.w.u., sanitarnych i elektrycznych;
- Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót;
- Modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej w indywidualnych kotłowniach polegająca na dostawie i montażu kompletnych zestawów solarnych opartych na płaskich kolektorach słonecznych.
- Demontaż istniejących kotłów C.O. i montaż kompletnych kotłowni opartych o kotły opalane biomasą wraz z odpowiednimi kominami i niezbędną armaturą kontrolno-pomiarową

Głównym zadaniem instalacji solarnej jest wspomaganie podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Sposób montażu instalacji solarnej nie powinien wykluczać możliwości przyszłej rozbudowy, a więc zwiększenia mocy lub współpracy polegającej na wspomaganie centralnego ogrzewania.

W ramach montażu kotłów na biomasę należy zaprojektować instalację odpowiednią do danego obiektu przy założeniu, że zaprojektowane rozwiązania muszą pokrywać zapotrzebowanie na ciepło w 100 % w zakresie ogrzewania budynku. Wszelkie uzgodnienia dotyczące zaprojektowanych obiektów powinny zostać uzgodnione z właścicielami poszczególnych nieruchomości.



Mapa. Potencjalna energia solarna na Mazowszu⁹⁶

Biomasa stała stanowi obecnie największe źródło energii odnawialnej w Polsce. Biomasa jest paliwem odnawialnym – sadząc drzewa i inne rośliny, można uzupełniać jego zapasy, a podczas spalania biomasy do atmosfery uwalnia się tylko tyle dwutlenku węgla, ile spalane rośliny pobrały wcześniej w procesie fotosyntezy. By maksymalnie wykorzystać energię chemiczną zawartą w drewnie, a tym samym spalać go mniej, potrzebne są kotły o specjalnej konstrukcji. Na system ogrzewania składa się kocioł z instalacją grzewczą, która rozprowadza ciepło po ogrzewanych pomieszczeniach. Dodatkowe urządzenia współpracujące mogą rozszerzać podstawowe funkcje, podnosić komfort użytkowania i ograniczać koszty eksploatacyjne centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. zbiorniki akumulacyjne, zastosowanie kolektorów słonecznych). Na rynku są dostępne kotły, które spełniają wysokie standardy środowiskowe i w zależności od wyposażenia - mogą zapewnić wysoki komfort obsługi.

⁹⁶http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011_07/adb28c4bc7456b399ce01042b4be5459.pdf

Dobór mocy urządzenia powinien wynikać z bilansu cieplnego obiektu, sporządzonego zgodnie z obowiązującymi standardami. W pierwszej kolejności warto zadbać o ocieplenie budynków, wymianę okien oraz przegląd instalacji wentylacyjnych, aby optymalnie dobrać moc kotła do zapotrzebowania. Producenci kotłów na biomasę zalecają stosowanie paliw wysokiej jakości, najlepiej posiadających atesty. W przypadku drewna kawałkowego zalecane jest stosowanie drewna liściastego, sezonowanego co najmniej dwa lata. Wysoki komfort obsługi systemu grzewczego umożliwia zastosowanie automatycznego załadunku paliwa z zasobnika oraz kotła z automatyczną kontrolą i sterowaniem parametrami spalania.

W przypadku planowania takiej inwestycji, w części związanej z kolektorami słonecznymi należy pamiętać o następujących założeniach:

- Pochylenie: należy zastosować optymalny kąt pochylecia niezmienny dla ekspozycji kolektora w ciągu całego roku.
- Azymut: należy zastosować optymalny kąt azymutu względem kierunku południowego, z ewentualnym odchyleniem, gwarantującym wymaganą sprawność i efektywną pracę instalacji solarnych w skali całego roku.
- Temperatura min. i max. c.w.u.

Każda dokumentacja projektowa powinna być sporządzona przez osoby do tego uprawnione, które powinny zapewnić i pełnić nadzór autorski w ramach swojej pracy związanej z wykonaniem projektów.

Należy pamiętać, że obiekty objęte inwestycją należą do osób prywatnych. Z jednej strony Gmina powinna zawrzeć z takimi osobami stosowne umowy, które zagwarantują jej możliwość realizacji projektu (np. umowa dzierżawy części obiektu z przeznaczeniem na cele projektowe), ale również każdy właściciel nieruchomości, która potencjalnie może nadać się do partycypacji w takim projekcie powinien spełnić określone wymagania dotyczące jego nieruchomości.

Przykładowe obowiązki właściciela/użytkownika budynku:

- Wykonanie prac przygotowawczych koniecznych do wykonania w związku z montażem instalacji (np. utylizacja demontowanego zasobnika ciepłej wody, doprowadzenie instalacji ciepłej i zimnej wody do pomieszczenia, w którym zostanie zamontowany zasobnik ciepłej wody);
- Wykonanie instalacji elektrycznej - w pomieszczeniu, w którym będzie montowana grupa hydrauliczna wraz z automatyką właściciel powinien przygotować gniazdko

elektryczne z uziemieniem. Wszystkie roboty elektryczne powinny być wykonane przez osoby z uprawnieniami i potwierdzone stosownymi badaniami;

- Wykonanie prac porządkowych (np. zapewnienie dojścia i możliwości montażu urządzeń solarnych, itp.);
- Wykonanie prac budowlanych niezbędnych do montażu instalacji solarnej (np. pogłębienie pomieszczeń, wykonanie posadzek, fundamentów, cokołów lub podestów pod podgrzewacz ciepłej wody użytkowej, itp.).

Kolektory słoneczne do prawidłowego funkcjonowania potrzebują tzw. obiegu płynu solarnego. Nie należy dopuszczać do stosowania glikolu na bazie gliceryny odpadowej oraz jakiegokolwiek domieszki glikolu etylenowego. Płyn solarny musi posiadać ważny atest PZH i klasę zagrożenia: 0.

Kotły powinny spełniać kryteria w zakresie granicznych wartości emisji ze spalania paliw stałych wg normy EN 303-5:2012 – co najmniej klasy 5. Dodatkowo powinny być wyposażone w palnik z funkcją automatycznego wygaszania i rozpalania dający możliwość spalania tylko i wyłącznie paliw pochodzących z odnawialnych źródeł energii.

Koszty:

Koszt inwestycji w systemie zaprojektuj i wybuduj wraz z kosztami dokumentów niezbędnych do jej zrealizowania (pozwolenia, SIWZ, PFU, opinie i oceny) oraz kosztami nadzoru inwestorskiego wyniesie ok. 5 mln zł.

Produkcja energii cieplnej:

300 instalacji trzypłytyowych (o w/w parametrach) przy średnim nasłonecznieniu 1.000 godzin w skali roku jest w stanie dostarczyć 1.340 MWh energii cieplnej w skali roku na potrzeby podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach należących do osób prywatnych⁹⁷.

50 kotłowni na biomasę (o w/w parametrach) przy założeniu pracy na poziomie 15 kW mocy, z uwzględnieniem średnich temperatur w skali roku oraz na podstawie

⁹⁷ Po dokonaniu szczegółowego studium wykonalności dokładna liczba poszczególnych instalacji może się zmienić – zwiększyć, lub zmniejszyć.

przyjętego okresu grzewczego i tzw. stopniodni grzania obliczonych dla średnich dziennych temperatur dla omawianego obszaru, jest w stanie dostarczyć 540 MWh energii cieplnej w skali roku na potrzeby centralnego ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach należących do osób prywatnych.

Korzyści dla Gminy Stara Kornica:

Opracowując studium wykonalności dla inwestycji oraz w jego następstwie program funkcjonalno-użytkowy, należy dokładnie przeanalizować zapotrzebowanie na moc urządzeń w poszczególnych obiektach. Celem takiej analizy powinno być wybranie najbardziej ekonomicznie opłacalnego dla Gminy wariantu, który jednocześnie pozwoli osiągnąć największe efekty energetyczne i ekologiczne użytkownikom tych instalacji.

Uniknięcie emisji:

Za scenariusz odniesienia przyjęto spalanie węgla kamiennego (zużycie energii chemicznej zawartej w węglu kamiennym) na potrzeby produkcji ciepłej wg raportu KOBiZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015”⁹⁸.

Planowana inwestycja jest w stanie w skali roku dostarczyć 1.880 MWh energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla mieszkańców Gminy. Daje to łączną oszczędność emisji CO₂ na poziomie 645 Mg rocznie.

Podobną redukcję emisji CO₂, z tytułu ogrzewania budynków prywatnych, uzyskać można również poprzez inne inwestycje we wspomnianych budynkach, takie jak chociażby instalacja pomp ciepła, rekuperacja ciepła, czy rozwiązania hybrydowe. Niniejszy plan traktuje wszelkie takie inwestycje jako potencjalne alternatywne sposoby osiągnięcia opisanego powyżej celu.

⁹⁸<https://www.mir.gov.pl/media/3328/KOBiZE2015.pdf>

7.1.2 Działanie na 2 – Budowa sieci gazowej

Gmina Stara Kornica nie jest obecnie zgazyfikowana. Jednak powstanie sieci gazowej, co rozważają Władze Gminy, a co oznaczałoby zastąpienie gazem sieciowym takich źródeł ciepła jak węgiel, znacznie ograniczyłoby emisję CO₂ na obszarze Gminy.

Przyjmując średnią powierzchnię mieszkania na obszarze Gminy jako 94,3 m², oraz zakładając m. in. kaloryczność węgla na poziomie 27 GJ/Mg⁹⁹, kaloryczność gazu sieciowego¹⁰⁰ na poziomie 0,0355 GJ/m³, to dzięki przyłączeniu jednego mieszkania z obszaru Gminy Stara Kornica do sieci gazowej można uniknąć emisji około 1,01 Mg CO₂ w skali roku.

7.1.3 Działanie nr 3 - Modernizacja źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej

Energia cieplna w budynkach użyteczności publicznej pozyskiwana jest obecnie przede wszystkim ze spalania oleju opałowego oraz węgla. Jak wykazano powyżej źródła te emitują rocznie do atmosfery ponad 322 Mg CO₂. Poziom tej emisji można znacznie zredukować wymieniając obecne źródła ciepła na bardziej ekologiczne i niskoemisyjne.

Budynek	Źródło Ciepła	Średnia roczna emisja CO ₂ z tytułu ogrzewania [Mg]
Urząd Gminy	olej opałowy	18,89
Zespół Publicznych Placówek Oświatowych w Starej Kornicy	olej opałowy	118,78
Szkoła Podstawowa w Kobylanach	olej opałowy	29,69
Filia Szkoły Podstawowej w Koszelówce	olej opałowy	18,89
Szkoła Podstawowa w Starych Szpakach	olej opałowy	32,39
Ośrodek Zdrowia w Starej Kornicy	olej opałowy	21,59
Świetlica w Wólce Nosowskiej	węgiel	0,92
Budynek OSP w Starych Szpakach	węgiel	6,47
Budynek OSP w Rudce	węgiel	9,25
Budynek OSP w Nowej Kornicy	węgiel	7,4
Stacja Uzdatniania Wody w Nowej Kornicy	węgiel	3,7
Świetlica w Kobylanach	węgiel	5,55
Świetlica w Starej Kornicy	olej opałowy	48,62

Tabela. Źródła ciepła i wynikająca z nich średnia roczna emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej zarządzanych przez Gminę Stara Kornica.

⁹⁹Wg klasy ORZECH KL. 27 D Lubelski Węgiel BOGDANKA.

¹⁰⁰<http://oferta.pgnig.pl>

Redukcję emisji CO₂, z tytułu ogrzewania wykazanych powyżej budynków użyteczności publicznej Gminy Stara Kornica, uzyskać można poprzez modernizację ich źródeł ciepła i zastąpienia ich źródłami niskoemisyjnymi. Proponuje się rozwiązania takie jak chociażby instalacja pomp ciepła, kotłów na biomasę, przyłączenie do sieci gazowej, rekuperacja ciepła, czy rozwiązania hybrydowe.

Decyzja o wyborze konkretnego rozwiązania dla wybranego budynku powinna wynikać ze szczegółowej analizy, opartej przede wszystkim o wykonany dla tego budynku audyt energetyczny, a następnie dokładne studium wykonalności. Dopiero w oparciu o te dokumenty możliwe będzie oszacowanie szczegółowych kosztów danej inwestycji oraz wynikającego z niej poziomu redukcji emisji.

Zaznaczyć należy, iż tego typu inwestycja niesie za sobą nie tylko korzyści ekologiczne, w postaci redukcji emisji CO₂, ale również korzyści ekonomiczne, wynikające ze zmniejszenia kosztów ogrzewania danych budynków.

7.2 CEL 2 – Redukcja do 2020 roku zużycia energii o 5% w sektorze komunalno-bytowym do 2020 roku w stosunku do roku 2005

7.2.1 Działanie nr 1 - Termoizolacja budynków prywatnych

Z przeprowadzonych wśród mieszkańców Gminy Stara Kornica ankiet oraz na podstawie uzyskanych z Urzędu Gminy informacji wynika, iż całościowej (tzw. głębokiej) termomodernizacji wymaga co najmniej 15 % budynków mieszkalnych, a dodatkowo dalsze 18 % wymaga częściowej termomodernizacji (przynajmniej jeden z trzech elementów: dach, ściany lub stolarka okienna-drzwiowa oraz ew. źródło ciepła). Zrealizowana przez Gminę we współpracy z mieszkańcami w ramach tak zwanego projektu parasolowego, pełna termomodernizacja tych budynków, przyniosłaby ogromną oszczędność zapotrzebowania na energię cieplną, a zarazem znaczne ograniczenie emisji CO₂.

Koszty:

Dokładny koszt termomodernizacji poszczególnych budynków zależeć będzie od skali inwestycji oraz konkretnej technologii i materiałów wybranych przez poszczególnych prywatnych właścicieli.

Uniknięcie emisji:

Znając średnią powierzchnię lokalu mieszkalnego na omawianym obszarze¹⁰¹ oraz przyjmując, że wspomniane budynki po termomodernizacji powinny stać się co najmniej niskoenergetyczne, to szacuje się, iż możliwe jest ograniczenie zużycia energii finalnej nawet o 3.393,06 MWh, co w skali roku pozwoliłoby uniknąć emisji CO₂ na poziomie około 1.076,86 Mg CO₂.

7.2.2 Działanie nr 2 – Termoizolacja obiektów użyteczności publicznej

Jak już wykazano w rozdziale poświęconym bazowej inwentaryzacji emisji, zdecydowana większość budynków użyteczności publicznej zarządzanych przez Gminę Stara Kornica wymaga pełnej termoizolacji. Zakładając, iż w wyniku takich działań budynki te stałyby się budynkami niskoenergetycznymi, to w znaczący sposób obniżono by emisję CO₂ z tytułu ich ogrzewania.

Koszty:

Dokładny koszt termoizolacji poszczególnych budynków zależeć będzie od skali inwestycji oraz konkretnej technologii i materiałów wybranych przez władze Gminy Stara Kornica.

Korzyści dla Gminy Stara Kornica:

Opracowując studium wykonalności dla poszczególnych inwestycji oraz w ich następstwie m. in. programy funkcjonalno-użytkowe, należy dokładnie przeanalizować zapotrzebowanie na moc urządzeń w poszczególnych obiektach. Celem takich analiz powinno być wybranie najbardziej ekonomicznie opłacalnych dla Gminy wariantów, które jednocześnie pozwolą osiągnąć największe efekty energetyczne i ekologiczne, a także zapewnią komfort eksploatacji, w tym jej niskie koszty.

Roczne uniknięcie emisji:

¹⁰¹ Bank danych lokalnych GUS - 94,3 m²

Z uwagi na fakt, iż większość z omawianych budynków wymaga pełnej termoizolacji, to realizacja powyższego zadania oznaczać będzie znaczny spadek emisji CO₂ z tytułu ich ogrzewania. Oblicza się, iż izolacja tych budynków przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii finalnej o około 317,57 MWh, dzięki temu udałoby się w skali roku uniknąć emisji nawet 82 Mg CO₂.

Gmina Stara Kornica planuje wykonanie termomodernizacji Zespołu Publicznych Placówek Oświatowych im. Odzyskania Niepodległości w Starej Kornicy.

7.2.3 Działanie nr 3 – Modernizacja oświetlenia ulicznego

Ponieważ Urząd Gminy Stara Kornica nie dokonuje zakupów energii elektrycznej na drodze zamówień publicznych, nie przeprowadzane były szczegółowe audyty oświetlenia ulicznego oraz rachunków za energię elektryczną.

Zaleca się dokonanie szczegółowego audytu punktów poboru energii elektrycznej celem przygotowania postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na zakup energii elektrycznej dla Gminy Stara Kornica, jednostek organizacyjnych Gminy Stara Kornica, na potrzeby eksploatacji budynków, lokali, obiektów użytkowych, oświetlenia ulicznego itp.

SIWZ zamówienia publicznego zawierać powinna m. in.:

- szacunkową ilość dostarczanej energii w okresie dostaw;
- zestawienie punktów poboru energii wraz z istotnymi informacjami nt. warunków na jakich świadczone są obecnie usługi sprzedaży energii elektrycznej;
- szczegółowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w podziale na:
 - nazwa punktu poboru,
 - lokalizacja punktu poboru (miejscowość, ulica, kod pocztowy),
 - nr punktu poboru,
 - numer PPE,
 - moc umowna,
 - prognoza zużycia energii w okresie objętym zamówieniem (z ew. podziałem na taryfy i strefy)
- moc umowną dla wszystkich punktów odbioru łącznie;
- wykaz odbiorców końcowych.

Zaleca się wykonanie szczegółowego audytu oświetlenia ulicznego, punktów poboru energii elektrycznej. Należy przy tym pamiętać o tym, aby osobno zewidencjonować latarnie oświetlające ulice oraz osobno te oświetlające tereny zielone.

Dzięki zastosowaniu np. LED-owych opraw oświetleniowych można obniżyć zapotrzebowanie na energię elektryczną potrzebną do oświetlenia ulic i terenów zielonych nawet o 60 %. Czas eksploatacji opraw LED-owych może być nawet do 40 razy dłuższy niż tych tradycyjnych. Można uzyskać nawet do 50.000 godzin pracy. Oszczędności generuje się więc również na kosztach serwisu.

Roczne szacowanie uniknięcie emisji: do 13,37 Mg CO₂

7.2.4 Działanie nr 4 - Oświetlenie LED w obiektach użyteczności publicznej

Opis inwestycji:

I. Audyt oświetlenia w budynku.

1. Zewidencjonowanie punktów świetlnych w budynku

a) rodzaj,

b) liczba,

c) lokalizacja w danym pomieszczeniu (rzut pomieszczenia, lokalizacja punktu).

2. Pomiar natężenia oświetlenia i sprawdzenie zgodności z normą dla danego typu pomieszczenia (klasa szkolna, biuro, korytarz itp.).

3. Obliczenie zużycia energii elektrycznej i obliczenie uśrednionej ceny za 1 kWh dla danego budynku (obiektu).

II. Wykonanie projektu oświetlenia.

1. Dobranie dla danego rodzaju użytkowania budynku:

a) oświetlenia (moc, natężenie, ustawienie) zgodnie aktualną normą,

b) ułożenia punktów świetlnych,

c) wizualizacji rozchodzenia się światła w pomieszczeniu.

III. Kalkulacja oszczędności.

1. Wyliczenie różnicy zużycia energii przy starych opravach, a zaproponowanych rozwiązaniach.
2. Podanie prostej stopy zwrotu z inwestycji.

Koszty:

Wśród najnowszych trendów dla takich inwestycji przeważają te, gdzie samorząd ogłasza przetarg na montaż takich instalacji wg w/w kryteriów. Wykonawca na swój koszt dokonuje modernizacji instalacji, a następnie konsumuje określony % oszczędności, jaką uzyskuje samorząd w wyniku realizacji inwestycji. Możliwe są też rozwiązania płatności typu leasing przy późniejszym wykupie instalacji za symboliczne 1 zł.

7.3 CEL 3 – Udział w roku 2020 energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym sektora komunalno-bytowego na poziomie 30%.

7.3.1 Działanie nr 1 – Panele fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej

Opis:

Zmniejszenie emisji CO₂ tytułu zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Stara Kornica poprzez: stworzenie zdolności wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych na potrzeby własne Gminy Stara Kornica.

Założenia:

Produkcja energii elektrycznej na potrzeby własne stanowić będzie dywersyfikację źródeł pozyskiwania energii elektrycznej przez Gminę Stara Kornica, przyczyni się do wzrostu niezależności energetycznej Gminy, zabezpieczy kluczową infrastrukturę Gminy (m. in. serwery) przed blackout'ami oraz przyczyni się do wypełniania założeń polityki niskoemisyjnej na terenie Gminy i województwa.

Planuje się wykorzystanie potencjału energii słonecznej występującego na terenie Gminy do montażu paneli PV na obiektach gminnych celem produkcji energii elektrycznej. Zgodnie z Programem Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii

dla Województwa Mazowieckiego¹⁰² teren Gminy Stara Kornica leży w najbardziej nasłonecznionym obszarze województwa. Średnią ilość godzin słonecznych w roku szacuje się na ok. 1.600, jednak z uwagi na często występujące w Polsce zachmurzenie, do obliczeń przyjęto 1.000 godzin efektywnej produkcji energii elektrycznej w skali roku.

Na obszarze Gminy Stara Kornica nie ma obecnie wiele obiektów lub urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Na omawianym terenie odnawialne źródła energii wykorzystywane są w głównej mierze przez osoby prywatne w postaci kolektorów słonecznych, służących do podgrzewania wody w budynkach mieszkalnych. Nie ma więc takich źródeł, z których to można by pozyskiwać energię na potrzeby infrastruktury gminnej, w związku tym realizacja projektów polegających na wytwarzaniu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych nie będzie bezpośrednio przyczyniać się do likwidacji emisji gazów (w tym CO₂) na terenie Gminy. Realizacja takich projektów zaowocuje zatem efektem tzw. „uniknięcia emisji”, tj. hipotetycznej redukcji emisji szkodliwych związków w wyniku budowy nowych źródeł energii odnawialnej. Za scenariusz odniesienia przyjęto spalanie węgla kamiennego (zużycie energii chemicznej zawartej w węglu kamiennym) na potrzeby produkcji energii elektrycznej. W niniejszym opracowaniu przyjęto jako wskaźnik „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce”¹⁰³ zalecany do stosowania przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE). Przyjęto wartość na poziomie 0,812 Mg CO₂/MWh, zgodnie z raportem KOBiZE.

W przedstawionych poniżej propozycjach działań przyjęto maksymalne możliwe do zainstalowania moce na danych obiektach. Tworząc studia wykonalności dla poszczególnych koncepcji należy dokładnie przestudiować zapotrzebowanie na energię elektryczną obiektów gminnych tak, aby jej wykorzystywanie z paneli PV było jak najbardziej efektywne, przy jednoczesnym zachowaniu poziomu ekonomicznej opłacalności poszczególnych inwestycji. Służyć temu powinny analizy wykonalności.

¹⁰²http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011_07/adb28c4bc7456b399ce01042b4be5459.pdf

¹⁰³ <http://www.kobize.pl/pl/article/2011/id/137/referencyjny-wskaznik-jednostkowej-emisyjnosci-dwutlenku-węgla-przy-produkcji-energii-elektrycznej-do-wyznaczania-poziomu-bazowego-dla-projektow-ji-realizowanych-w-polsce>

Rozważając w poszczególnych działaniach zastosowanie akumulatorów, należy przeanalizować dopasowanie wielkości źródła zasilania (mocy modułów PV) i baterii akumulatorów do poziomu zapotrzebowania na energię elektryczną na podstawie oszacowanego dziennego zużycia energii elektrycznej. Należy unikać nieekonomicznego zwiększenia powierzchni modułów fotowoltaicznych i baterii akumulatorów.

Zadaniem akumulatorów w systemie PV jest kompensowanie niedopasowania zapotrzebowania na energię i poziomu dostarczonej chwilowo energii elektrycznej. Związane jest to z porą dnia (dobowe różnice zużycia energii), ze zmiennością natężenia padającego promieniowania i koniecznością posiadania pewnego zapasu energii. W celu przedłużenia żywotności akumulatora pokrycie zapotrzebowania na energię warto przewidywać z 50 % zapasem, aby uniknąć głębokiego rozładowania. Pojemność akumulatora można obliczyć ze wzoru:

$$C = \frac{2 * W * F}{U}$$

gdzie:

C – pojemność akumulatorów [Ah]

W – dzienne energetyczne zapotrzebowanie (całkowite lub planowane do osiągnięcia) [kWh]

F – współczynnik związany z rezerwą energii (można przyjąć 2,5 w okresie letnim i 4 w okresie zimowym)

U – napięcie systemu [V]

Ryzyka:

Wysokie koszty inwestycyjne determinują szukanie przez Gminę zewnętrznych środków finansowych na realizację planowanych inwestycji. Możliwości finansowe Gminy uniemożliwiają realizowanie planowanych działań wyłącznie ze środków własnych.

Mapa drogowa:

- a) Stworzenie koncepcji inwestycyjnych w PGN;
- b) Opracowanie szczegółów planowanych projektów, w tym uszczegółowienie kosztów inwestycyjnych – opracowanie analiz wykonalności;
- c) Zaplanowanie i wdrożenie działań dot. poszukiwania dofinansowania zewnętrznego;
- d) Pozyskanie środków;

- e) Realizacja projektów;
- f) Ewaluacja i monitorowanie.

Realizacja niniejszego celu może się odbyć poprzez instalację paneli PV również na innych, nie wymienionych poniżej, budynkach użyteczności publicznej, jeśli opracowane dla nich analizy wykonalności wykażą sensowność takich działań.

Na podstawie otrzymanych od Urzędu Gminy Stara Kornica dokumentów wyliczono, iż statystyczny koszt 1 kWh energii elektrycznej na potrzeby budynków użyteczności publicznej na obszarze Gminy wynosi 0,2905 zł.

1	Panele PV na Szkole Podstawowej w Kobyłanach	
	Powierzchnia dachu do wykorzystania	ok. 120 m ²
	Moc paneli PV do zainstalowania	ok. 20kWp
	Liczba paneli PV	ok. 80 szt.
	Łączna waga instalacji	ok. 1,7 Mg
	Koszt w systemie zaprojektuj i wybuduj w opcji modułowej	ok. 120.000 zł
	Koszt w przeliczeniu na 1 kWp zainstalowanej mocy	ok. 6.000 zł
	Produkcja energii elektrycznej:	ok. 21MWh
	Możliwa roczna oszczędność:	ok. 5.180 zł
	Roczne uniknięcie emisji:	ok. 16,24 Mg CO ₂
2	Panele PV na Szkole w Koszeliwce	
	Powierzchnia dachu do wykorzystania	ok. 180 m ²
	Moc paneli PV do zainstalowania	ok. 30kWp
	Liczba paneli PV	ok. 120 szt.
	Łączna waga instalacji	ok. 2,5 Mg
	Koszt w systemie zaprojektuj i wybuduj w opcji modułowej	ok. 180.000 zł
	Koszt w przeliczeniu na 1 kWp zainstalowanej mocy	ok. 6.000 zł
	Produkcja energii elektrycznej:	ok. 30MWh
	Możliwa roczna oszczędność:	ok. 8.715 zł
	Roczne uniknięcie emisji:	ok. 24,36 Mg CO ₂
3	Panele PV na Szkole Podstawowej w Starych Szpakach	
	Powierzchnia dachu do wykorzystania	ok. 330 m ²
	Moc paneli PV do zainstalowania	ok. 55kWp
	Liczba paneli PV	ok. 220 szt.
	Łączna waga instalacji	ok. 4,6 Mg
	Koszt w systemie zaprojektuj i wybuduj w opcji modułowej	ok. 330.000 zł

	Koszt w przeliczeniu na 1 kWp zainstalowanej mocy	ok. 6.000 zł
	Produkcja energii elektrycznej:	ok. 55MWh
	Możliwa roczna oszczędność:	ok. 15.977,50 zł
	Roczne uniknięcie emisji:	ok. 44,66 Mg CO ₂
4	Panele PV na Zespole Publicznych Placówek Oświatowych w Starej Kornicy	
	Powierzchnia dachu do wykorzystania	ok. 720 m ²
	Moc paneli PV do zainstalowania	ok. 120kWp
	Liczba paneli PV	ok. 480 szt.
	Łączna waga instalacji	ok. 10,8 Mg
	Koszt w systemie zaprojektuj i wybuduj w opcji modułowej	ok. 720.000 zł
	Koszt w przeliczeniu na 1 kWp zainstalowanej mocy	ok. 6.000 zł
	Produkcja energii elektrycznej:	ok. 120MWh
	Możliwa roczna oszczędność:	ok. 34.860 zł
	Roczne uniknięcie emisji:	ok. 97,44 Mg CO ₂
5	Panele PV na Urzędzie Gminy Stara Kornica	
	Powierzchnia dachu do wykorzystania	ok. 120 m ²
	Moc paneli PV do zainstalowania	ok. 20kWp
	Liczba paneli PV	ok. 80 szt.
	Łączna waga instalacji	ok. 1,6 Mg
	Koszt w systemie zaprojektuj i wybuduj w opcji modułowej	ok. 120.000 zł
	Koszt w przeliczeniu na 1 kWp zainstalowanej mocy	ok. 6.000 zł
	Produkcja energii elektrycznej:	ok. 20MWh
	Możliwa roczna oszczędność:	ok. 5.810 zł
	Roczne uniknięcie emisji:	ok. 16,2 Mg CO ₂

Tabela. Koncepcje instalacji PV na obiektach użyteczności publicznej w Gminie Stara Kornica.

Łączna moc możliwa do zainstalowania	245 kWp
Łączny szacowany koszt inwestycji	1.479.000,00 zł
Łączna możliwa roczna produkcja energii elektrycznej	245 MWh
Łączna możliwa roczna oszczędność	71.172,50 zł
Łączne możliwe roczne uniknięcie emisji	198,94 Mg CO ₂

Tabela. Zmniejszenie emisji CO₂ poprzez instalację paneli PV na budynkach użyteczności publicznej w Gminie Stara Kornica.

Podsumowanie:

Wykazane powyżej zadania inwestycyjne należy traktować jedynie jako wstępną propozycję działań. To, czy konkretny budynek nadaje się do takowej inwestycji

oraz to ile dokładnie można na nim zamontować paneli, wynikać powinno z wykonanych odrębnie poszczególnych studiów wykonalności.

Podkreślić należy także, iż instalacja paneli fotowoltaicznych możliwa jest również i na innych, nie wymienionych powyżej, budynkach użyteczności publicznej na obszarze Gminy Stara Kornica, o ile jednak wykonane dla nich studium wykonalności wykaże, że jest to opłacalne.

SMART GRID

Proponuje się wykorzystanie wyprodukowanej energii elektrycznej na cele własne poszczególnych budynków (np. wentylacja pomieszczeń, oświetlenie pomieszczeń, zasilanie komputerów i in. urządzeń). W okresie nadwyżek podaży energii nad jej popytem, w przypadku stworzenia gminnej sieci smart grid, energię będzie można wykorzystać na potrzeby innych obiektów. Opracowując analizę wykonalności dla projektu należy dokładnie przeanalizować zapotrzebowanie na moc urządzeń w każdym obiekcie, z uwzględnieniem zapotrzebowania w okresie braku produkcji energii z modułów PV. Celem takich analiz powinno być określenie opłacalności powiększenia inwestycji o akumulatory, które w trakcie nadwyżek podaży energii nad jej popytem będą ją magazynować i oddawać w okresach, gdy panele PV nie będą produkowały energii lub popyt na nią będzie przewyższał jej podaż z instalacji.

7.3.2 Działanie nr 2 – Panele fotowoltaiczne na budynkach prywatnych

Zrealizowana w ramach tak zwanego projektu parasolowego instalacja 300 szt. paneli fotowoltaicznych¹⁰⁴ na dachach budynków prywatnych (zarówno siedzib przedsiębiorstw, jak i domów jednorodzinnych oraz wielorodzinnych), przy takich samych założeniach jakie wcześniej przyjęto dla budynków użyteczności publicznej, może przynieść znaczną redukcję emisji CO₂ na obszarze Gminy Stara Kornica.

łączna moc możliwa do zainstalowania	75 kWp
łączny szacowany koszt inwestycji	450.000,00 zł

¹⁰⁴ Podana liczba jest jedynie propozycją. Dokładna liczba instalacji powinna zostać ustalona w oparciu o takie czynniki jak wola właścicieli budynków, możliwości finansowe, czy techniczne.

łączna możliwa roczna produkcja energii elektrycznej	75 MWh
łączna możliwa roczna oszczędność	17.625,00 zł
łączne możliwe roczne uniknięcie emisji	60,9 Mg CO ₂

Tabela. Koncepcja montażu ogniw PV na obiektach prywatnych.

7.3.3 Działanie nr 3 - Koncepcje inwestycji z sektora OZE

Zaleca się, aby na podstawie Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, uruchomiono procedury skutkujące przystąpieniem do sporządzenia zmian w dokumentach planistycznych dotyczących zagospodarowania przestrzennego terenów Gminy Stara Kornica. Przedmiotem opracowania powinny być zmiany polegające na przeznaczeniu terenu mającego inne przeznaczenie na teren urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii – takich jak biogazownie, czy farmy wiatrowe. Pamiętać przy tym należy o uwarunkowaniach środowiskowych dla takich inwestycji oraz o woli mieszkańców Gminy.

Określenie usytuowania instalacji powinno się wiązać z przeprowadzeniem szczegółowych badań mających na celu określenie oddziaływania na środowisko, co może ograniczyć lub wykluczyć jej powstanie. Wskazane jest lokalizowanie inwestycji na terenach, gdzie będzie ona w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na życie mieszkańców. Konkretnie decyzje lokalizacyjne winny być podejmowane ze szczególnym uwzględnieniem sąsiadującej, istniejącej lub projektowanej zabudowy, uwarunkowań przyrodniczych, wpływu inwestycji na krajobraz oraz występujących w sąsiedztwie obszarów chronionych, jak i też w porozumieniu z mieszkańcami Gminy. Procedury związane z analizami środowiska winny być dostosowane do najnowocześniejszych i najbardziej rzetelnych metod badawczych, zaakceptowanych i polecanych przez Unię Europejską oraz polskich specjalistów. Przy określaniu lokalizacji należy dążyć do maksymalnego ograniczenia zakresu potencjalnych uciążliwości na otoczenie.

7.3.4 Koncepcja budowy biogazowni

Moc biogazowni zależy w dużym stopniu od konkretnej koncepcji inwestycyjnej oraz od ilości i rodzaju możliwego do pozyskania substratu.

Rozpoczynając planowanie inwestycji w biogazowni, należy rozpocząć działania od określenia rodzajów dostępnych substratów, lokalizacji ich źródła, ustalenia ich dostępnej ilości w skali roku (w tym ciągłości dostaw). Lokalizacja głównych substratów lub ew. możliwość/dostęp ich przechowywania jest jednym z głównych czynników determinujących lokalizację samej inwestycji w biogazowni (np. transport substratów o dużej zawartości wody jest nieopłacalny). Należy przy tym zwrócić uwagę na prawne aspekty transportu i przechowywania niektórych substratów.

Kolejną funkcją determinującą inwestycję jest możliwość oddania/sprzedaży wyprodukowanej energii (w tym ciepłej). W zależności od mocy wytwórczej źródła elektrycznego, należy „podłączyć” się do sieci elektroenergetycznej o odpowiednim napięciu. Ważną kwestią jest, aby odległość źródła do punktu podłączenia była jak najmniejsza. Dla biogazowni o dużych mocach bardzo ważna jest również zdolność przesyłowa/przepustowość istniejących tzw. GPZ-ów (Głównych Punktów Zasilania), która decyduje o wolnej dostępnej mocy źródeł wytwórczych, jakie można podłączyć do sieci na danym obszarze.

Ostatnim z głównych czynników wpływających na lokalizację biogazowni jest możliwość zagospodarowania substancji pofermentacyjnej. Zdolność do niskonakładowego usuwania osadu pofermentacyjnego gwarantuje rentowność inwestycji. Dodatkowo w przypadku uzyskania odpowiednich certyfikatów dla osadu, istnieje możliwość zarobkowania na sprzedaży nawozów i polepszaczy właściwości gleby.

Typowa instalacja biogazowa (produkująca energię elektryczną i ciepłą w kogeneracji) składa się z następujących elementów:

- Magazyny do składowania (przechowywania i przygotowywania) substratu (w zależności od rodzaju substratu, stosuje się różne formy magazynowania gwarantujące trwałość i jakość substratu – np. silosy na kiszonkę, zbiorniki na wywar gorzelniany itp.);
- System transportu substratów do biogazowni;
- Zbiorniki fermentacyjne (w wersji pojedynczej lub podwójnej – fermentator pierwotny i wtórny);
- Zbiornik na gaz (opcjonalnie, gdyż w niektórych technologiach gaz magazynowany jest w kopułach nad zbiornikami fermentacyjnymi);
- Zbiornik na substancję pofermentacyjną;

- Generator do produkcji energii elektrycznej;
- Pochodnia do spalania nadwyżek biogazu (system bezpieczeństwa);
- System dystrybucji (utylicacji) osadu pofermentacyjnego.

Wybór lokalizacji

Wybór lokalizacji jest pierwszym i tak naprawdę najważniejszym etapem całego procesu. Czynniki, na jakie należy na tym etapie zwrócić uwagę, możemy podzielić na dwie grupy: pierwsza – to te, bez których realizacja przedsięwzięcia nie będzie możliwa; druga – to te, które nie wykluczają możliwości realizacji przedsięwzięcia, ale w znacznym stopniu je ograniczają. Do pierwszej grupy zalicza się:

- Możliwość pozyskania odpowiedniej działki – powinna posiadać odpowiednią wielkość i kształt (nie może być zbyt mała lub zbyt „wąska”); nie może znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej; musi posiadać dobry dojazd drogą utwardzoną.
- Dostęp do linii średniego napięcia i możliwość uzyskania warunków przyłączeniowych – podstawowym produktem, jaki będziemy wytwarzać jest energia elektryczna. W związku z tym musimy zapewnić sobie jej zbyt. Robimy to poprzez podłączenie do ogólnej sieci elektroenergetycznej, więc musimy mieć dostęp do tej sieci. Najlepiej, jeżeli tego typu sieć przebiega przez naszą działkę lub jest w jej najbliższym sąsiedztwie. Muszą istnieć techniczne możliwości przyłączenia źródła o określonej mocy wytwórczej. Możliwość takiego przyłączenia określa lokalny operator.
- Odpowiedni zasób substratów.
- Możliwość zagospodarowania pofermentu.

Do grupy drugiej można zaliczyć między innymi:

- Możliwość pozyskania decyzji lokalizacyjnej na danej działce – dla inwestycji budowlanej w postaci budowy biogazowni koniecznym jest pozyskanie decyzji lokalizacyjnej. Proces jej uzyskania jest różny w zależności od lokalnych czynników i został opisany poniżej. Jednak dobrze jest rozpatrywać ewentualne trudności w uzyskaniu decyzji lokalizacyjnej

na etapie wyboru działki, ponieważ w zależności od indywidualnej lokalnej sytuacji te trudności będą żadne lub bardzo duże.

- Nastawienie społeczności lokalnej do tego typu inwestycji.
- Usytuowanie na tle obszarów chronionych – najlepiej, jeżeli działka inwestycyjna leży jak najdalej od wszelkich obszarów chronionych. Przy analizowaniu położenia względem takich obszarów należy wziąć pod uwagę nie tylko samą działkę inwestycyjną, ale i położenie obszarów upraw i wywożenia pofermentu.
- Możliwość zagospodarowania ciepła – nie jest konieczna w każdym przypadku inwestycji biogazowej, jednak podnosi jej efektywność ekonomiczną, a w niektórych przypadkach może przesądzać o jej opłacalności.

Roczne uniknięcie emisji: w zależności od stworzonej koncepcji.

7.3.5 Koncepcja budowy farm wiatrowych

Wybór lokalizacji dla ewentualnej farmy wiatrowej na obszarze Gminy Stara Kornica wymaga szczegółowej analizy warunków wiatrowych, a następnie uzyskania licznych pozwoleń oraz ocen oddziaływania na środowisko. Jeśli jednak uda się znaleźć właściwą lokalizację oraz uzyskać wszelkie wymagane zezwolenia, to można uzyskać znaczny efekt w uniknięciu emisji CO₂.

Dla przykładu farma wiatrowa o mocy 1 MW jest w ciągu roku w stanie dostarczyć około 3.000 MWh. Wyprodukowanie takiej samej ilości energii poprzez spalanie węgla wiązałoby się z emisją aż 2.436 Mg CO₂.

7.3.6 Koncepcja budowy farm PV

W przypadku chęci stworzenia możliwości do rozwijania koncepcji elektrowni wiatrowych na terenie Gminy, władze Gminy powinny dokonać stosownych zmian w gminnych dokumentach planistycznych. Przedmiotem opracowania powinny być zmiany polegające na przeznaczeniu terenu przewidzianego pod inwestycję z sektora OZE – tj. panele fotowoltaiczne.

Określenie usytuowania poszczególnych instalacji fotowoltaicznych powinno się wiązać z przeprowadzeniem szczegółowych badań mających na celu określenie oddziaływania

na środowisko, co może ograniczyć lub wykluczyć ich powstanie. Wskazane jest lokalizowanie inwestycji, jako zespołu elektrowni fotowoltaicznych. Konkretnie decyzje lokalizacyjne winny być podejmowane ze szczególnym uwzględnieniem sąsiadującej, istniejącej lub projektowanej zabudowy, uwarunkowań przyrodniczych, wpływu inwestycji na krajobraz oraz występujących w sąsiedztwie obszarów chronionych. Procedury związane z analizami środowiska winny być dostosowane do najnowocześniejszych i najbardziej rzetelnych metod badawczych, zaakceptowanych i polecanych przez Unię Europejską oraz polskich specjalistów. Przy określaniu lokalizacji należy dążyć do maksymalnego ograniczenia zakresu potencjalnych uciążliwości na otoczenie.

Moc elektrowni zależy w dużym stopniu od orientacji geograficznej działki. Stoły z zamontowanymi modułami muszą być zwrócone w kierunku południowym. Dlatego nie zawsze jest możliwe całkowite wykorzystanie powierzchni działki pod zabudowę.

Proponuje się:

- Rozwiązanie z falownikami rozproszonymi ze względu na większą sprawność elektrowni, dłuższą żywotność falowników w stosunku do falownika centralnego.
- Ewentualny serwis (awaria falownika) nie powoduje przestoju całej elektrowni.
- Falowniki montować na konstrukcji nośnej pod modułami PV.
- Wyjścia falowników łączyć równolegle w szafce rozdzielczej w rozdzielni głównej/stacji transformatorowej.
- W elektrowni zastosować panele polikrystaliczne produkcji europejskiej, zamontowane na 1-podporowej konstrukcji wolnostojącej.
- Całość monitorować przy pomocy kamer przemysłowych.
- Obiekt podłączyć do Internetu, co pozwoli na zdalne sterowanie elektrownią, zdalne odczyty liczników oraz podgląd z kamer.

Zaproponowane rozwiązanie pozwala na łatwą rozbudowę systemu. Dokonując wyboru technologii, należy pamiętać o odpowiednich warunkach gwarancji i serwisu, tj. np.:

- moduły fotowoltaiczne: 10 lat (spadek sprawności do maksymalnie 90 % po 10 latach eksploatacji i do 80 % po 25 latach),
- falowniki, robocizna: 5 lat,
- konstrukcje nośne: 15 lat.

Opis
Moduły fotowoltaiczny polikrystaliczny ~250/260Wp
Konstrukcja pod moduły PV –ocynk
Falowniki
Montaż konstrukcji i paneli
Zabezpieczenia, kable, przewody (kpl)
Monitoring, kamery z nagrywaniem
Stacja tarfo
Dokumentacja projektowa/powykonawcza

Tab. Wykaz elementów inwestycji w farmę fotowoltaiczną.

Roczne uniknięcie emisji: w zależności od ew. realizowanej koncepcji.

7.4 Działania informacyjne Urzędu Gminy Stara Kornica

Oprócz działań służących realizacji wymienionych powyżej celów Władze Gminy Stara Kornica powinny podjąć działania edukacyjno-promocyjne, które poprzez zmianę społecznego nastawienia do kwestii ograniczania emisji będą wsparciem dla wymienionych powyżej celów i działań.

Proponuje się przygotowanie i przeprowadzenie Dni Inteligentnej Energii – kampanii informacyjno-edukacyjnej mającej na celu podniesienie świadomości i wiedzy mieszkańców Gminy Stara Kornica w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Dni takie mogą być również zorganizowane we współpracy i współudziale innych, sąsiednich, jednostek samorządu terytorialnego, dzięki czemu działanie to miałoby większy zakres.

Proponowany program:

1. Konferencja

Proponuje się przeprowadzenie otwartej konferencji pn. „Gmina Stara Kornica jako istotny kreator lokalnej polityki energetycznej”. Konferencja skierowane będzie do wszystkich mieszkańców Gminy Stara Kornica ze szczególnym uwzględnieniem przedstawicieli jednostek oświatowych oraz organizacji pozarządowych działających na terenie Gminy.

Konferencja przygotowana powinna być przez pracowników Urzędu Gminy przeszkolonych w tematyce gospodarki niskoemisyjnej .

Proponowany program konferencji:

<p>1. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA. Podstawy.</p> <p>a) podstawowe pojęcia b) OZE – przypomnienie podstaw c) możliwości OZE d) efektywność energetyczna e) edukacja, informacja i szkolenia f) dobre i złe praktyki g) dyskusja kończąca panel</p>	<p>Zapoznanie z tematyką gospodarki niskoemisyjnej. Wyjaśnienie podstawowych pojęć. Przypomnienie tematyki OZE w kontekście „niskiej emisji” ze szczególnym uwzględnieniem potencjału Gminy Stara Kornica. Wskazanie możliwości działań na rzecz efektywnego wykorzystania energii. Zapoznanie z możliwością ogólnodostępnych szkoleń w temacie niskiej emisji oraz wskazanie istniejących źródeł pozyskania wiedzy na ten temat. Pokazanie dobrych i złych praktyk.</p> <p>Po każdym z podtematów możliwość zadawania pytań. Po skończonym panelu – dyskusja.</p>
<p>2. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA. Działania po stronie samorządu.</p> <p>a) dokumenty strategiczne b) ulgi/zachęty/dotacje c) możliwości inwestycyjne d) możliwości prawne e) akcje informacyjno-edukacyjne f) monitoring g) dyskusja kończąca panel</p>	<p>Określenie obowiązków, jak i możliwości, jakie mają samorządy w tematyce gospodarki niskoemisyjnej. Analiza wstępna dokumentów strategicznych Gminy Stara Kornica – z uwzględnieniem dobrych praktyk. Opis istniejących i możliwych do implementacji działań zachęcających do działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej (np. umowy na en. el.). Ukazanie możliwości edukacyjnych Gminy w tym temacie. Opis monitoringu.</p> <p>Po każdym z podtematów możliwość zadawania pytań. Po skończonym panelu – dyskusja.</p>
<p>3. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA. Świadome społeczeństwo.</p> <p>a) prawa i obowiązki obywatela b) edukacja i informacja c) prawo na rzecz obywateli – prawo unijne i krajowe d) „wolność Tomku w swoim domku” – wpływ naszych działań na otoczenie</p>	<p>Panel poświęcony mieszkańcom Gminy Stara Kornica. Przypomnienie ich praw, jak i obowiązków wynikających z działań powiązanych z gospodarką niskoemisyjną. Zapoznanie mieszkańców z możliwościami dokształcania się i pozyskiwania wiedzy w temacie niskiej emisji. Analiza prawna pod kątem praw i obowiązków mieszkańca. Opis „zasięgu oddziaływania” mieszkańca. Ukazanie możliwości, jakie mają mieszkańcy w tematyce niskiej emisji dzięki dostępowi do informacji publicznej.</p>

e) informacja publiczna – narzędzie świadomych obywateli	Udział organizacji pozarządowych w działaniach na rzecz niskiej emisji.
f) NGO-sy na rzecz niskiej emisji	Po każdym z podtematów możliwość zadawania pytań.
f) dyskusja kończąca panel	Po skończonym panelu – dyskusja.

Ważnym aspektem tematyki działań na rzecz likwidacji niskiej emisji w Gminie Stara Kornica jest uczestnictwo przedstawicieli samorządu (radni, pracownicy Urzędu Gminy, pracownicy jednostek organizacyjnych i in. w eksperckich kursach, konferencjach i szkoleniach dot. tematyki niskiej emisji, a organizowanych przez podmioty zewnętrzne.

2. Lekcje w szkołach

Proponuje się przeprowadzenie lekcji tematycznych w szkołach znajdujących się na terenie Gminy Stara Kornica (np. w ramach godzin wychowawczych lub przedmiotów związanych z przyrodą). Program lekcji powinien zostać opracowany przez pracowników Urzędu Gminy Stara Kornica przeszkolonych w tematyce gospodarki niskoemisyjnej w porozumieniu z wybranymi nauczycielami oraz dostosowany do wieku uczniów i programu nauczania dla danej szkoły.

3. Konkurs plastyczny

Proponuje się ogłoszenie konkursu plastycznego dla uczniów szkół podstawowych pod hasłem „Niska emisja w moich oczach”. Przedmiotem konkursu powinno być wykonanie pracy plastycznej w dowolnej technice, obrazującej temat niskiej emisji – jako problem lub sposoby jej przeciwdziałania. Celem konkursu - zainteresowanie uczniów tematyką walki z niską emisją, pobudzanie kreatywności i zachęcanie do podejmowania działań twórczych. Konkurs taki powinien zostać poprzedzony przeprowadzeniem w/w lekcji.

4. Działania informacyjne wśród mieszkańców

W ramach Dni Inteligentnej Energii proponuje się przeprowadzenie kampanii informacyjnej wśród mieszkańców dotyczącej tematyki niskiej emisji na terenie Gminy Stara Kornica oraz odnawialnych źródeł energii. Opracować należy prostą ulotkę (infograficzną) dot. tematyki niskiej emisji oraz ankiety zainteresowania. W trakcie trwania Dni Inteligentnej Energii proponuje się przekazywanie wszystkim interesantom Urzędu Gminy wspomnianych

ulotek. Ulotki służyć mają celom informacyjnym w temacie działań Gminy Stara Kornica związanych z niską emisją.

5. Logistyka i administracja Dni Inteligentnej Energii

Organizując Dni Inteligentnej Energii pamiętać należy o:

- Umieszczeniu zaproszeń oraz innych materiałów informacyjnych dotyczących planowanych wydarzeń zarówno na witrynie internetowej Gminy Stara Kornica, jak i na tablicach ogłoszeń znajdujących się na terenie Gminy (np. plakaty).
- Wysłaniu drogą elektroniczną informacji o planowanych wydarzeniach do jak największej liczby reprezentantów grup docelowych danych wydarzeń (tzw. target).
- Przestrzeganiu odpowiednich przepisów dot. ochrony danych osobowych w kontaktach z interesariuszami planowanych wydarzeń.
- Sprawozdawczości ex ante i ex post oraz ewaluacji wydarzeń celem wyciągnięcia wniosków na przyszłość.

7.6 Podsumowanie

Cel/ Działanie	podmiot odpowiedzialny	szacowany koszt w PLN	szacowane uniknięcie lub redukcja emisji CO₂ w Mg	szacowane ograniczenie zużycia energii końcowej w MWh	szacowana produkcja energii z OZE w MWh
Cel 1 Redukcja emisji CO ₂ , o 11% w sektorze komunalno – bytowym do roku 2020 w stosunku do 2005		Co najmniej 5.000.000	Co najmniej 645	Nie dotyczy	1.880
Działanie 1 Montaż instalacji paneli słonecznych i kotłowni na biomasę w budynkach prywatnych	UG Stara Kornica oraz właściciele budynków prywatnych	5.000.000	645	Nie dotyczy	1.880
Działanie 2 Budowa sieci gazowej	UG Stara Kornica, właściciel sieci gazowej oraz właściciele budynków	Do oszacowania	Do oszacowania	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Działanie 3 Modernizacja źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej	UG Stara Kornica	Do oszacowania	Do oszacowania	Do oszacowania	Do oszacowania
Cel 2 Redukcja do 2020 roku zużycia energii o 5% w sektorze komunalno – bytowym do 2020 roku w stosunku do roku 2005		Do oszacowania	Co najmniej 1.172,23	Co najmniej 3.727,21	Nie dotyczy
Działanie 1 Termoizolacja budynków prywatnych	UG Stara Kornica oraz właściciele budynków prywatnych	do oszacowania	1.076,86	3.393,06	Nie dotyczy
Działanie 2 Termoizolacja obiektów użyteczności publicznej	UG Stara Kornica	Do oszacowania	82	317,57	Nie dotyczy
Działanie 3 Modernizacja oświetlenia ulicznego	UG Stara Kornica	Do oszacowania	Co najmniej 13,37	16,58	Nie dotyczy
Działanie 4 Oświetlenie LED w obiektach użyteczności publicznej	UG Stara Kornica	Do oszacowania	Do oszacowania	Do oszacowania	Nie dotyczy
Cel 3 Udział w roku 2020 energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym sektora komunalno – bytowego na poziomie 30%		Co najmniej 1.929.000	Co najmniej 259,84	Nie dotyczy	Co najmniej 320
Działanie 1 Panele fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej	UG Stara Kornica	1.479.000	198,94	Nie dotyczy	245
Działanie 2 Panele fotowoltaiczne na budynkach prywatnych	UG Stara Kornica oraz właściciele budynków prywatnych	450.000	60,9	Nie dotyczy	75

Działanie 3 Konceptje inwestycji z sektora OZE	UG Stara Kornica	Do oszacowania	Nie dotyczy	Nie dotyczy	do oszacowania
Działanie 4 Konceptja budowy biogazowni	Potencjalny inwestor	po stronie inwestora	Do oszacowania	Nie dotyczy	do oszacowania
Działanie 5 Konceptja budowy farm wiatrowych	Potencjalny inwestor	po stronie inwestora	Do oszacowania	Nie dotyczy	do oszacowania
Działanie 6 Konceptja budowy farm PV	Potencjalny inwestor	po stronie inwestora	Do oszacowania	Nie dotyczy	do oszacowania
Działania informacyjne	UG Stara Kornica	do oszacowania	do oszacowania	do oszacowania	do oszacowania
Razem		Co najmniej 6.929.000	Co najmniej 2.077,07	Co najmniej 3.727,21	Co najmniej 2.200

Tabela. Podsumowanie proponowanych działań.

8 Organizacja działań PGN

Niniejszy dokument, po uchwaleniu jego treści przez Radę Gminy, powinien zostać trwale udostępniony wszystkim zainteresowanym poprzez publikację w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Stara Kornica.

Celem realizacji zarówno działań krótkookresowych, jak i tych przewidzianych w perspektywie wieloletniej, należy zorganizować robocze spotkanie pracowników Urzędu Gminy oraz przedstawicieli jednostek zależnych, celem dokonania podziału prac, ustalenia kolejności poszczególnych działań oraz ich wdrożenia w życie w każdej z dziedzin życia Gminy, której one dotyczą.

Plan pracy

Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica na lata 2015-2020 został przygotowany przez firmę Biomasa Wschód. Przy jego opracowaniu wykorzystano przede wszystkim informacje statystyczne otrzymane od Urzędu Gminy Stara Kornica oraz informacje z ankiet wypełnionych przez mieszkańców, przedsiębiorstwa oraz instytucje z terenu Gminy.

Plan stał się elementem prawa miejscowego po przyjęciu przez Radę Gminy. Głosowanie projektu planu zostało poprzedzone konsultacjami społecznymi oraz dyskusją na posiedzeniach odpowiednich komisji Rady Gminy Stara Kornica.

Interesariusze PGN Gminy Stara Kornica

Interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stara Kornica można podzielić na kilka grup:

- Mieszkańcy Gminy;
- Władze Gminy wraz z infrastrukturą samorządową (szkoły, ośrodki kultury itp.);
- Przedsiębiorcy i organizacje samorządowe;
- W/w, którzy nie mieszkają lub nie posiadają swojej siedziby na terenie Gminy, ale w inny sposób działają lub przebywają na terenie Gminy.

Każda z tych grup posiada inne interesy, a zadaniem PGN jest umiejętnie poznać zapotrzebowanie interesariuszy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz w ramach określonych przez odpowiednie przepisy prawa stworzyć dokument, którego wdrożenie

pomoże w osiągnięciu celu, jakim jest zmniejszenie niskiej emisji. Jest to o tyle ważne, że nie tylko kreuje się politykę Gminy jako samorządu, ale również wpływa się na poziom życia jej mieszkańców, jak i warunków prowadzenia działalności społecznej i gospodarczej.

9 Źródła Finansowania:

9.1 Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020¹⁰⁵.

W przyjętym w lutym 2015 roku Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, którego „głównym celem jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy”, gospodarka niskoemisyjna odgrywa bardzo znaczącą rolę. Wynika to z faktu, iż pierwszą zasadą horyzontalną programu jest zrównoważony rozwój, rozumiany jako „możliwość zaspokojenia potrzeb rozwojowych obecnej generacji bez naruszania zdolności do zaspokajania potrzeb rozwojowych przyszłych pokoleń”. Dlatego na każdym etapie realizacji omawianego programu mają być podejmowane działania, „aby uniknąć skutków działań szkodliwych dla środowiska lub je zmniejszyć i zagwarantować wyniki w postaci korzyści netto dla społeczeństwa, środowiska i klimatu”. Realizacja tej zasady oznacza, iż działania programu będą dążyły do:

- Pogodzenia poprawy wyniku ekonomicznego z jednoczesnym ograniczeniem wykorzystania zasobów oraz zmniejszeniem negatywnych oddziaływań na środowisko.
- Postrzegania odpadów jako źródła zasobów.
- Dążenia do zamykania obiegów surowcowych, a w tym maksymalizacji oszczędności wody i energii.
- Ograniczania zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, w tym zwłaszcza powietrza oraz wody już na etapie projektowania rozwiązań technologicznych.
- Wspierania zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł przy wykorzystaniu lokalnego potencjału.
- Niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu, promowania transportu zbiorowego i publicznego.
- Energooszczędnego budownictwa.
- Inwestycji infrastrukturalnych z uwzględnieniem konieczności adaptacji do zmian klimatu.
- Planowania przestrzennego według zasad:
 1. Powstrzymywania żywiołowego rozlewania się miast, zapobiegania rozpraszaniu zabudowy i pogłębianiu chaosu przestrzennego.

¹⁰⁵ <http://funduszedlamazowska.eu/>

2. Kształtowania w maksymalnym możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym.
3. Uwzględnienia w polityce przestrzennej kwestii adaptacji do zmian klimatu.
4. Preferowania ponownego wykorzystania terenu i wypełniania zabudowy zamiast ekspansji na tereny niezabudowane (priorytet brown-field ponad green-field).
5. Troski o estetykę poszczególnych przedsięwzięć i ich dopasowanie do otoczenia z poszanowaniem kontekstu przyrodniczego, kulturowego i społecznego.
6. Zapewnienia szerokiej partycypacji społecznej w procesach planowania przestrzennego i przygotowania inwestycji.

Z uwagi na powyższe na etapie wdrażania działań programu stosowane będą kryteria wyboru projektów, zapewniające przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju, poprzez wprowadzenie ogólnej zasady zastosowania preferencji dla projektów realizujących założenia polityki zrównoważonego rozwoju. Przykładowymi, szczegółowymi kryteriami wyboru projektów są:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami.
- Ograniczenie presji na środowisko.
- Uwzględnianie efektów środowiskowych w zarządzaniu.
- Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.
- Uwzględnianie kosztów eksploatacji inwestycji (wybór wariantu inwestycji efektywnego energetycznie, minimalizującego koszty niezbędne do utrzymania powstałej infrastruktury).

Oś Priorytetowa IV – Przejście na Gospodarkę Niskoemisyjną

To właśnie stosowanie zasady zrównoważonego rozwoju sprawiło, iż omawiany program, tak dużą wagę przywiązał do kwestii gospodarki niskoemisyjnej. Efektem tego jest poświęcenie jej osobnej osi priorytetowej – Osi Priorytetowej IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną.

Podstawowym celem tej osi jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii. Program zakłada, iż do 2023 roku udział energii z OZE na Mazowszu wzrośnie do 15%. Cel ten ma być osiągnięty poprzez realizację poniższych priorytetów inwestycyjnych:

1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
zwłaszcza poprzez:

- Zwiększenie wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z ich podłączeniem do sieci dystrybucyjnej.
- Zwiększenie nakładów na budowę oraz modernizację sieci dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.

Kierunkowymi kryteriami wyboru projektów w tym priorytecie są:

- Realizacja projektów uwzględniających lokalizację inwestycji w planowaniu przestrzennym, w szczególności względem obszarów Natura 2000 (w szczególności obszarów specjalnej ochrony ptaków) oraz szlaków migracyjnych zwierząt.
- Realizacja celów OP, wykazując jak najwyższe do osiągnięcia efekty oraz inne planowane do osiągnięcia rezultaty w stosunku do planowanych nakładów finansowych np. wielkość redukcji CO₂.
- Realizacja projektów uwzględniających najwyższą efektywności kosztową - najlepszy stosunek wielkości środków unijnych przeznaczonych na uzyskanie 1 MWh energii lub 1 MW mocy zainstalowanej wynikającej z budowy danej instalacji.
- Projekty przyczyniające się do upowszechniania edukacji ekologicznej, komplementarne do podejmowanych w tym kierunku działań na poziomie krajowym.

Preferowane będą projekty, które:

- Ukierunkowane są na wspieranie obszarów gospodarczych o największym potencjale rozwoju/inteligentnych specjalizacji regionu.
- Tworzą „zielone” miejsca pracy.
- Przyczyniają się do upowszechniania edukacji ekologicznej (w szczególności, zwiększające świadomość społeczną w zakresie OZE oraz energetyki prosumenckiej).
- Realizowane są w partnerstwie będące efektem trwałej współpracy oraz akceptacji społecznej za pośrednictwem NGO, Lokalnej Grupy Działania (LGD).

2. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym, co przyczyni się do zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂, zwłaszcza poprzez:

- Wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.
- Budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.

Kierunkowymi kryteriami wyboru projektów w tym priorytecie są:

- Realizacja projektów zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających zapotrzebowanie na energię w budynkach, realizowanych w oparciu o zidentyfikowany na podstawie audytu energetycznego optymalny zestaw działań dla danej inwestycji.
- Realizacja projektów z zakresu efektywności dystrybucji i produkcji ciepła oraz chłodu, prowadzonych w ramach strategii niskoemisyjnych (plany gospodarki niskoemisyjnej).
- Realizacja projektów wykorzystujących odnawialne źródła energii, traktowana będzie priorytetowo.
- Realizacja projektów uzasadnionych ekonomicznie oraz w stosownych przypadkach, mających na celu przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu.
- Realizacja projektów o najwyższej efektywności kosztowej – stosunek osiągniętych efektów (np. zmniejszenie energochłonności, redukcji emisji gazów cieplarnianych) do planowanych nakładów finansowych.
- Realizacja projektów zapewniających jak najniższy poziom emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza, a w szczególności PM 10.
- Realizacja projektów zwiększających efektywność energetyczną powyżej 60%.
- Projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną poniżej 25% nie będą kwalifikowały się do dofinansowania.
- Realizacja projektów z zakresu termomodernizacji szpitali będzie możliwa w przypadku zgodności z dokumentem „Mapa potrzeb zdrowotnych” opracowanym przez Ministerstwo Zdrowia.

- Realizacja projektów uwarunkowanych wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających zapotrzebowanie na energię w budynkach, do których doprowadzona jest energia ze wspieranych instalacji zapewniając, że inwestycje są oparte na zapotrzebowaniu na ciepło użytkowe.
- Realizacja projektów zgodnych z unijnymi standardami i przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Preferowane będą projekty, które:

- Promują niskoemisyjność, oszczędność energii i efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.
- Uwzględniają wykorzystanie OZE.
- Wynikają ze Strategii Obszaru Metropolitalnego Warszawy.
- Mają wsparcie udzielane poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO) oraz instrumenty finansowe.

3. 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, zwłaszcza poprzez:

- Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie, celem poprawy jakości powietrza.
- Ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła.

Kierunkowymi kryteriami wyboru projektów w tym priorytecie są:

- Realizacja projektów z zakresu efektywności dystrybucji i produkcji ciepła oraz chłodu, prowadzonych w ramach strategii niskoemisyjnych (plany gospodarki niskoemisyjnej).
- Inwestycje w indywidualne źródła ciepła muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wsparcie projekty muszą skutkować znaczną redukcją CO₂ w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalanego paliwa).

- Realizacja projektów w zakresie w indywidualnych źródeł ciepła ma charakter długotrwały i dlatego powinny być one zgodne z właściwymi przepisami unijnymi. Wspierane urządzenia do ogrzewania powinny od początku okresu programowania charakteryzować się obowiązującym do końca 2020r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.
- Realizacja projektów uwzględniających wykonanie inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających zapotrzebowanie na energię w budynkach, w których wykorzystywana jest energia ze wspieranych urządzeń.
- Realizacja projektów charakteryzujących się największą efektywnością kosztową w stosunku do osiągniętych wartości społeczno-gospodarczych.
- Projekty powinny być uzasadnione ekonomicznie i społecznie oraz przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu.
- Realizacja projektów uwarunkowanych wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających zapotrzebowanie na energię w budynkach, do których doprowadzona jest energia ze wspieranych instalacji zapewniając, że inwestycje są oparte na zapotrzebowaniu na ciepło użytkowe.
- Realizacja projektów wykorzystujących odnawialne źródła energii, traktowana będzie priorytetowo.
- Realizacja projektu z zakresu zrównoważonej mobilności miejskiej, uwzględniającego szersze podejście, wpisującego się w odnoszące się do zagadnień niskoemisyjności strategii miejskie lub, dla obszarów aglomeracyjnych, kompleksowe plany gospodarki niskoemisyjnej.
- Realizacja projektu wykazującego efektywności w rozładowaniu zatorów, skuteczność w poprawie dostępności i mobilności, a także przyczyniającego się do zwiększenia liczby osób korzystających z transportu publicznego.
- Realizacja projektu zgodnego z unijnymi standardami i przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Preferowane będą projekty, które:

- Są o dużej skali i sile oddziaływania.
- Zapewniają kompleksowe/zintegrowane podejście.
- Przyczyniają się do powstawania miejsc pracy.
- Będą realizowane na obszarach o przekroczonych dopuszczalnych i docelowych poziomach zanieczyszczeń powietrza.
- Promują niskoemisyjność, oszczędność i efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.
- Mają wsparcie udzielane poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO) oraz instrumenty finansowe.

Pozostałe Osie Priorytetowe

Pomimo, iż większość działań związanych z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną zostało zawartych w osi priorytetowej IV, to jednak ponad to wiele zadań powiązanych z tą kwestią zawartych jest i w innych osiach. Warto tu zwłaszcza zwrócić uwagę na:

- Oś Priorytetową I – Wykorzystanie działalności badawczo rozwojowej w gospodarce:
 - W priorytecie inwestycyjnym „Udoskonalanie infrastruktury B+I i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie B+I oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy” preferowane będą te działania, które między innymi, promują niskoemisyjność, oszczędność energii i efektywne wykorzystywanie zasobów naturalnych.
 - W priorytecie inwestycyjnym „Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, budowanie sieci współpracy pomiędzy firmami, ośrodkami naukowo-badawczymi, ośrodkami akademickimi w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych i aplikacji z dziedziny usług publicznych, tworzenie sieci, pobudzanie popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację (...), wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów i zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii (...)”, preferowane będą te projekty, które między innymi będą promować

promujące niskoemisyjność, oszczędność energii i efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.

- Oś Priorytetową III – Rozwój potencjału innowacyjnego i przedsiębiorczości
 - W priorytecie inwestycyjnym „Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług” preferowane będą te działania, które między innymi, promują niskoemisyjność, oszczędność energii i efektywne wykorzystywanie zasobów naturalnych.

- Oś Priorytetową VI – Jakość Życia
 - W priorytecie inwestycyjnym „Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich” kierunkowym kryterium wyboru będzie wpływ na poprawę efektywności energetycznej, w tym termomodernizacja budynków.

- Oś Priorytetową VII – Rozwój regionalnego systemu transportowego
 - W priorytecie inwestycyjnym „Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi” kierunkowym kryterium wyboru będzie wpływ na poprawę środowiska.
 - W priorytecie inwestycyjnym „Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu ” kierunkowym kryterium wyboru będzie wpływ na poprawę środowiska.

- Oś Priorytetową VIII – Rozwój rynku pracy
 - W priorytecie inwestycyjnym „Dostęp do zatrudnienia dla osób poszukujących pracy i osób biernych zawodowo, w tym długotrwale bezrobotnych oraz oddalonych od rynku pracy, także poprzez lokalne inicjatywy na rzecz zatrudnienia oraz wspieranie mobilności pracowników” preferowane będą te działania, które między innymi, tworzą „zielone miejsca pracy”.

9.2 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

POIiŚ 2014-2020 to narodowy program mający na celu wsparcie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. Jest kontynuacją kierunków inwestycji wyznaczonych we edycji wcześniejszej - POIiŚ 2007-2013. Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego w priorytetowych sektorach gospodarki. Program POIiŚ 2014-2020 skierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (szczególnie do dużych przedsiębiorstw).

Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Program skierowany jest na inwestycje takie jak:

- Priorytet I (FS)- promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:
 - Wytwarzanie, rozprowadzanie i wykorzystywanie OZE (poprzez budowę lub modernizację farm wiatrowych, instalacji na biomasę lub biogaz;
 - Udoskonalenie efektywności energetycznej w obszarze publicznym i mieszkaniowym;
 - Rozwinięcie inteligentnych systemów dystrybucji i wdrażanie ich (np. tworzenie sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia).

- Priorytet II (FS) - ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu):
 - Wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej (modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnych, instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych);
 - Protekcja i odbudowanie różnorodności biologicznej, polepszeniu stanu środowiska miejskiego (np. zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza);

- Adaptacja do zmian klimatu (np. ochrona terenów miejskich przed niekorzystną pogodą czy prowadzenie projektów z zakresu małej retencji).
- Priorytet III (FS)- modernizacja infrastruktury komunikacyjnej nastawiona na ochronę środowiska:
 - Modernizacja drogowego i kolejowego zaplecza w sieci TEN-T, poza tą siecią;
 - Niskoemisyjna komunikacja miejska, śródlądowa, morska i intermodalna;
 - Zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.
- Priorytet IV (EFRR) - nasilenie transportowej sieci europejskiej:
 - Udoskonalenie przepustowości infrastruktury drogowej (włączając w to obwodnice i trasy wylotowe)
- Priorytet V (EFRR) - udoskonalenie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:
 - Rozwinięcie inteligentnych systemów rozprowadzania, gromadzenia i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej (np. poprzez rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych).

9.3 Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi źródło finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe, jak i zagraniczne.

Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone są w ogłoszeniach o naborze i regulaminach naboru, które zamieszczane są na stronie internetowej NFOŚiGW.

Poprawa jakości powietrza

KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program ma na celu zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w tych strefach, gdzie dopuszczalne i docelowe stężenia zanieczyszczeń uległy przekroczeniu. W tym celu należy opracowywać programy ochrony powietrza oraz zmniejszać emisję zanieczyszczeń, szczególnie pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ oraz emisji CO₂.

Beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu. Kategorie beneficjentów końcowych wskażą indywidualnie WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach.

LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

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

Na podstawie wyników obliczeń zapotrzebowania na energię użytkową i energię pierwotną deklarowane będzie spełnienie przez budynek wymagań w zakresie efektywności energetycznej budynków oraz określanie intensywności wsparcia w ramach programu poprzez zakwalifikowanie budynku do klasy energooszczędności A, B lub C.

RYŚ – Termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Celem programu jest kompleksowa, głęboka termomodernizacja budynków jednorodzinnych oraz przeprowadzenie szerokiej akcji edukacyjnej wśród mieszkańców i pracowników gmin. Bez poprawy efektywności energetycznej działania na rzecz poprawy jakości powietrza nie będą skuteczne. Program ruszy najprawdopodobniej od stycznia 2016 roku, a fundusz przeznaczy na ten cel aż 400 mln zł.

Poprawa efektywności energetycznej

Program realizowany jest w ramach zadania „Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach”. Formą wsparcia są kredyt i dotacja do 100 % kosztów kwalifikowanych inwestycji. Dotacja wynosi: 10 % kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia; 15 % kapitału kredytu bankowego (w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym) oraz dodatkowo do 15 % kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią.

Kolejnym zadaniem w ramach programu jest REGION – „Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej” realizowanych przez WFOSiGW. Beneficjentami są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a następnie podmioty realizujące przedsięwzięcia na rzecz intensyfikacji regionalnych działań ochrony środowiska lub gospodarki wodnej. Forma finansowania to pożyczka do 100 % kosztów wskazanych w koncepcji opisanej we wniosku o dofinansowanie.

BOCIAN i Prosument – Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

- BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii.

Program ma na celu ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji, które wykorzystują odnawialne źródła energii. Z programu mogą skorzystać przedsiębiorcy. Forma finansowania działań w ramach programu to pożyczka w wysokości 2 – 40 mln zł.

- Prosument – zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Program ma na celu promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program skierowany jest do osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, a także jednostek samorządu terytorialnego. Uzyskać można pożyczkę i dotację łącznie do 100 % kosztów kwalifikowanych instalacji, z czego dotacja stanowi 40 %.

System Zielonych Inwestycji – SOWA

W ramach programu GIS (Green Investment Scheme) realizowany będzie program SOWA „Energooszczędne oświetlenie uliczne”, którego celem jest wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia publicznego. W ramach programu możliwe będzie uzyskanie dotacja (do 45 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia) i pożyczki (do 55 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia). Wsparcie skierowane jest do jednostek samorządu terytorialnego.

Programy międzydziedzinowe

Finansowanie działań na rzecz poprawy jakości środowiska i efektywności energetycznej realizowane jest w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.

Program dzieli się na: „Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa” i „Zwiększenie efektywności energetycznej”. Wsparcie finansowe skierowane jest dla przedsiębiorców realizujących inwestycje w zakresie audytów energetycznych lub zwiększenia efektywności energetycznej. Inwestycje finansowane będą w formie dotacji w wysokości do 70 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

GEKON

Generator Koncepcji Ekologicznych ma służyć efektywnemu wykorzystaniu potencjału innowacji technologicznych dla realizacji celów środowiskowych i gospodarczych, a także podnoszeniu konkurencyjności na rynku. Skierowany jest do przedsiębiorców, konsorcjów naukowych oraz grup przedsiębiorców wspólnie działających. Działania obejmują fazę badawczo – rozwojową (36 mln zł) oraz fazę wdrożeniową (160 mln zł).

Monitoring środowiska

Celem programu jest wspomaganie systemu zarządzania jakością środowiska oraz wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa i gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem wywiązywania się Polski ze zobowiązań międzynarodowych.

Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźników osiągnięcia celu:

- Nowe lub zmodernizowane stanowiska pomiarowe i inne narzędzia w zakresie monitoringu;
- Utrzymanie stacji sieci pomiarowo-obszernacyjnej.

Edukacja ekologiczna

Celem programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, w tym:

- Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

9.4 Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie stosuje następujące formy pomocy finansowej:

1) Pożyczki o preferencyjnym oprocentowaniu.

Wysokość dofinansowania w formie pożyczki udzielonej ze środków Funduszu na realizację przedsięwzięć o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia wynosi do 100% kosztu kwalifikowanego zadania. Spłata zaciągniętej pożyczki powinna nastąpić w okresie do 10 lat. W uzasadnionych przypadkach na wniosek wnioskodawcy Zarząd WFOŚiGW w Warszawie może okres ten wydłużyć. Na wniosek beneficjenta Zarząd może również udzielić karencji w spłacie pożyczki. Fundusz udziela pożyczek, stosując preferencyjne oprocentowanie w oparciu o stopę redyskonta weksli (s.r.w.) przyjętą przez Radę Polityki Pieniężnej.

2) Dotacje (pomoc bezzwrotna) i przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym (pomoc bezzwrotna).

Fundusz dopuszcza przyznanie dotacji na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej na finansowanie wkładu własnego rozumianego zgodnie z wytycznymi dla poszczególnych programów Unii Europejskiej do 50% kosztu kwalifikowanego. Ostateczny poziom udzielonego wsparcia jest uzależniony od warunków danego programu unijnego.

Fundusz dopuszcza również przyznanie dotacji i przekazanie środków państwowym jednostkom budżetowym przekraczających ww. poziom na:

- zadania w ramach programów i konkursów ogłoszonych przez Fundusz;
- zadania związane z powstawaniem oraz z likwidacją skutków poważnych awarii;
- zapewnienie sprawności infrastruktury związanej z monitoringiem i kontrolą środowiska;
- zapobieganie powstawaniu i likwidacji skutków klęsk żywiołowych oraz działania żywiołów;
- zadania ujęte na „Liście przedsięwzięć priorytetowych” realizowane przez państwowe jednostki budżetowe.

10. Planowany monitoring i ocena PGN

Wprowadzić należy system monitorowania realizacji PGN dla Gminy Stara Kornica. Wskaźnikami pozwalającymi określić stopień realizacji niniejszego planu powinny być:

- poziom emisji CO₂;
- poziom zapotrzebowania na paliwo;
- poziom zapotrzebowania na energię elektryczną;
- stan realizacji poszczególnych inwestycji;
- ilość wyprodukowanej energii ze źródeł odnawialnych;

Poziom zużycia paliw oraz energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej monitorować należy za pomocą zbiorczej bazy faktur. Celem tego działania powinno być gromadzenie informacji o zużyciu oraz kosztach. Jest ono pomocne w bieżącym zarządzaniu obiektami, w pewnym stopniu pozwala to również na planowanie działań energooszczędnych. W przypadku możliwości pozyskania finansowania zewnętrznego można usprawnić monitoring poprzez nabycie systemu monitorowania on-line sytuacji energetycznej budynków. System on-line pozwoli na bieżąco monitorować zmiany wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, wykrywać wszelkie stany w poborze mediów odbiegające od normy, dzięki czemu możliwe jest natychmiastowe reagowanie prowadzące do zminimalizowania strat.

Raz do roku należy wykonać analizę realizacji działań na rzecz likwidacji niskiej emisji. Może mieć to formę raportu pod roboczą nazwą „Raport z działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Stara Kornica”. Celem uniknięcia posądzeń o stronniczość opracowania należy rozważyć sytuację, gdzie raport taki zlecony zostanie do opracowania podmiotowi zewnętrznemu.

10.1 Strategia długoterminowa (do 2020 r.)

W trakcie tworzenia niniejszego dokumentu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej.

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy plan

może, a w niektórych przypadkach nawet powinien, być systematycznie korygowany. Stąd też wykazane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi Gminy Stara Kornica.

Planuje się realizację wymienionych w niniejszym dokumencie projektów, pod warunkiem posiadania odpowiednich środków finansowych. Podejmowanie działań inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska, wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, a rentowność takich inwestycji jest rozciągnięta na wiele lat. Wysokie koszty inwestycyjne determinują szukanie przez Gminę Stara Kornica zewnętrznych środków finansowych na realizację planowanych inwestycji. Możliwości finansowe Gminy Stara Kornica uniemożliwiają realizowanie planowanych działań wyłącznie ze środków własnych. Stąd też wiele z przewidzianych działań ma charakter warunkowy, przewidziany do realizacji w sytuacji pozyskania dodatkowych środków finansowych. Perspektywy te otwiera chociażby nowa perspektywa unijna na lata 2014-2020, która otwiera nowe możliwości finansowania inwestycji (czemu służy też opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej).

10.2 Działania na okres 12 m-cy od uchwalenia PGN

Dla każdej z w/w koncepcji inwestycyjnych (z rozdziału 7.) należy opracować szczegółowe analizy wykonalności, w których poza inżynierią finansową dla poszczególnych projektów zawrzeć należy również dokładne obliczenia redukcji CO₂, którą można osiągnąć w wyniku realizacji poszczególnych projektów, jak i też mapy drogowe dla nich zawierające zarówno etapy pozyskiwania dofinansowania, jak i realizacji projektów i monitorowania ich efektów.

Władze Gminy powinny ponadto określić odpowiedzialność za realizację określonych w niniejszym dokumencie działań, przypisując ją do odpowiedniego stanowiska lub jednostki organizacyjnej w Urzędzie Gminy.

Wieloletnia Prognoza Finansowa (WPF) aktualizowana będzie w miarę potrzeb inwestycji oraz możliwości finansowych gminy.

Ważnym aspektem wdrażania w Gminie Stara Kornica działań na rzecz niskiej emisji jest prowadzenie stałej edukacji mieszkańców w tym temacie. Działania te powinny być realizowane przez Władze Gminy Stara Kornica w sposób ciągły, a nie akcyjny. Celem takich działań jest zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania

na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego (głównie poprzez zmniejszenie emisji z przydomowych kotłowni C.O.).

Szczególnie ważne jest poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności obejmować powinna m.in.:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców;
- działania edukacyjno-informacyjna na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w domu;
- promocja mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i kotłowni na biomasę, w tym pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki;
- utworzenie stałego działu na portalu miejskim poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

W/w działania Gmina Stara Kornica powinna prowadzić też na rzecz podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na jej terenie. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości firm w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, pomogą wspierać działania proefektywnościowe przez te podmioty, a także zwiększą zaangażowanie sektora prywatnego w działania energooszczędne. Gmina Stara Kornica powinna wykonać obowiązek wynikający z Ustawy Prawo Energetyczne oraz opracować Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stara Kornica są zgodne z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Stara Kornica, zatwierdzonym Uchwałą Nr XXVI/167/2013 Rady Gminy w Starej Kornicy z dnia 26.03.2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Stara Kornica w zakresie terenów zurbanizowanych (Dz. u. Woj. Maz. Pozycja 7471 z 2013 r.)



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Zadanie realizowane przy dofinansowaniu

Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

PRZEWODNICZĄCA
Rady Gminy Stara Kopnica
Elwira Hulińska
Elwira Hulińska

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1100 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637