



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Temat:

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY
MIEJSKIEJ NIESZAWA DO 2020 ROKU**

Nazwa i adres

Gmina Miejska Nieszawa

ul. 3-go Maja 2

87-730 Nieszawa

Nazwa i adres
jednostki autorskiej

Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.

ul. Unii Lubelskiej 4c

85-059 Bydgoszcz

Imię i nazwisko

Data

Podpis

mgr Romuald Meyer

20.12.2016

dr inż. Marcin Duda

20.12.2016


Marcin Duda

BYDGOSZCZ 2016 r.

Słownik pojęć i skrótów

Analiza SWOT	<p>SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp.</p> <p>Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):</p> <ul style="list-style-type: none"> - S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu, - W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu, - O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany, - T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.
CO ₂	dwutlenek węgla
CO _{2-eq}	<p>Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO₂), metanu (CH₄), podtlenku azotu (N₂O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześćiofluorek siarki (SF₆).</p> <p>Miarą śladu węglowego jest Mg CO_{2eq} – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla.</p> <p>Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali.</p> <p>Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO_{2eq} poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. global warming potential (GWP)). Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany (zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO_{2eq}, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO_{2eq} (GWP100=298).</p>
Fotowoltaika (PV)	<p>Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne i możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.</p>
GUS	Główny Urząd Statystyczny
Kolektory słoneczne	<p>Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.</p>

kWh	Jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watekundy (czyli dżula) w układzie SI
LED	Obecnie najbardziej energooszczędne źródła światła – z ang. Light Emitting Diode
LPG	Mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.
Mg	Megagram (tona)
MW	Megawatt
MWh, GWh	wielokrotność kWh,
OZE, odnawialne źródła energii	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
panele fotowoltaiczne	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
POP	Program Ochrony Powietrza
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan

Spis treści

1	Streszczenie dokumentu	6
2	Wstęp	8
3	Spójność z dokumentami strategicznymi	10
3.1	Plany zmierzające do budowy gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu międzynarodowym	10
3.1.1	Strategia Europa 2020	10
3.2	Strategie i plany na szczeblu państwowym	11
3.3	Strategie i plany na poziomie regionalnym oraz lokalnym	12
3.3.1	Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020– Plan modernizacji 2020+	12
3.3.2	Program Ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami	14
3.3.3	Pozostałe plany i strategie lokalne	14
4	Uwarunkowania lokalne	16
4.1	Charakterystyka Gminy Miejskiej Nieszawa	16
4.1.1	Charakterystyka obszaru objętego Planem gospodarki niskoemisyjnej	16
4.1.2	Zaopatrzenie w ciepło	19
4.1.3	Zaopatrzenie w energię elektryczną	19
4.1.4	Zaopatrzenie w paliwa gazowe	22
4.1.5	Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	22
4.2	Organizacja i finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	22
4.2.1	Struktury organizacyjne oraz zasoby ludzkie przeznaczone do realizacji planu	22
4.2.2	Zaangażowani interesariusze	23
4.2.3	Budżet i źródła finansowania działań	24
4.2.4	Środki na monitoring i ocenę realizacji Planu	25
4.2.5	Ewaluacja osiągniętych celów i sposób wprowadzania zmian w planie	27
5	Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych	30
5.1	Metodologia	30
5.1.1	Zakres inwentaryzacji	30
5.1.2	Wybór wskaźników emisji	30
5.1.3	Sposób zbierania danych	31
5.2	Sposób podejścia do analizowanych nośników	34
5.2.1	Energia cieplna	34
5.2.2	Energia elektryczna	34
5.2.3	Transport	34
5.3	Źródła emisji	35

5.3.1	Charakterystyka źródeł emisji związanych z działalnością publiczną -----	35
5.3.2	Charakterystyka źródeł emisji związanych z działalnością społeczeństwa -----	36
5.4	Bilans emisji w Gminie Miejskiej Nieszawa -----	38
5.4.1	Emisja związana z działalnością samorządową- wyniki-----	38
5.4.2	Emisja z sektora prywatnego – wyniki-----	42
5.4.3	Bilans zużycia energii i emisji CO ₂ na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa-----	46
6	Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej -----	55
6.1	Cele strategiczne i szczegółowe-----	55
6.2	Prognozy na rok 2020 -----	56
6.3	Identyfikacja obszarów problemowych-----	57
6.4	Przewidywane trudności przy realizacji zadań -----	58
6.5	Analiza SWOT celów „Planu” do roku 2020 -----	59
6.6	Działania przewidziane do realizacji-----	60
6.6.1	Harmonogram rzeczowo-finansowy-----	60
6.6.2	Opis planowanych działań-----	64
6.7	Wskaźniki i monitorowanie-----	69
Załącznik 1 – Opis możliwych Źródeł finansowania -----		71
7	Spis rysunków -----	76
8	Spis Tabel-----	77

1 STRESZCZENIE DOKUMENTU

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Miejskiej Nieszawa jest dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki w oparciu o niskoemisyjne technologie do roku 2020. Plan przedstawia zakres inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych działań przewidzianych do podjęcia na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa. Celem niniejszego Planu jest poprawa jakości powietrza oraz życia mieszkańców gminy, w tym ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (CO₂) i ograniczenia niskiej emisji poprzez racjonalizację wykorzystania energii i poprawę efektywności energetycznej.

Elementem nierozłącznie związanym z Planem jest bazowa inwentaryzacja emisji (w skrócie BEI), którą sporządzono dla danych z 2014 roku. BEI określa potencjalne obszary działań i służy wiedzą na temat zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych do powietrza z sektora publicznego oraz prywatnego. Inwentaryzacja emisji została wykonana zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w Poradniku SEAP, do inwentaryzacji wybrano wskaźniki emisji dla zużywanych paliw jak w tabeli poniżej.

Tab. 1 Wskaźniki emisji CO₂ z poszczególnych nośników energii

paliwo/nośnik energii	emisja CO ₂		Źródło publikacji
Olej napędowy	0,267	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006 (Międzrządowy Panel ds. Zmian Klimatu)
Benzyna silnikowa	0,249	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Gaz ciekły LPG	0,227	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Węgiel kamienny bitumiczny	0,341	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Olej opałowy	0,279	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Drewno	0,000	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Gaz ziemny wysokometanowy	0,202	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Energia elektryczna	0,8315	Mg CO ₂ / MWh	KOBIZE
Kolektory słoneczne	0,000	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Ogniwa fotowoltaiczne	0,000	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Elektrownia wiatrowa	0,000	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006
Energia wodna	0,000	Mg CO ₂ / MWh	IPCC 2006

W Planie przedstawiono wyniki BEI, w tym najważniejsze elementy składowe dla sektora publicznego. W ramach wykonywania inwentaryzacji przekazano Gminie Miejskiej Nieszawa bazę danych dot. emisji i zużycia energii, która może posłużyć do zarządzania energią w gminie. W wyniku przeprowadzonych badań ustalono, że całkowite zużycie energii na terenie w roku 2014 było na poziomie 19 028 MWh na rok. Zużycie sektora publicznego w gminie wynosiło 1 037 MWh co stanowiło 5,45% całkowitego zużycia energii. Całkowita

emisja CO₂ z obszaru Gminy Miejskiej Nieszawa w roku 2014 wyniosła 7 189 Mg, z czego działalność samorządu przyczyniła się do emisji na poziomie 503 Mg – blisko - 7,00% całkowitej emisji z terenu gminy.

Na podstawie dostępnych informacji zostały zdefiniowane obszary problemowe na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa, a następnie rozważono i przeanalizowano szereg działań służących poprawie sytuacji. Działania naprawcze uzgodnione z Urzędem Miasta Nieszawa w zdiagnozowanych obszarach, zostały pogrupowane na działania wdrażane do 2018 roku, do 2020 roku oraz po 2020 roku (w perspektywie do 2025 roku). Część działań krótkoterminowych i średnioterminowych (do 2018 roku) ma obecnie zaplanowane środki na realizację w budżecie (zostały one ujęte lub zostaną ujęte wkrótce w Wieloletnim Planie Finansowym), pozostałe działania długoterminowe na dzień sporządzania Planu nie miały zagwarantowanych funduszy, a ich realizację uzależnia się od pozyskania funduszy zewnętrznych.

Celami strategicznym Gminy Miejskiej Nieszawa do 2020 roku są:

Cel strategiczny 1. Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 7,40% w stosunku do prognozy BAU (1483,1 MWh/rok),

Cel strategiczny 2. Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 1030 MWh/rok do poziomu 13,67% całkowitego zużycia w 2020 roku,

Cel strategiczny 3. Zmniejszenie emisji CO₂ z obszarów objętych planem o 8,15% w stosunku do roku bazowego 2014 [o 970,53 Mg CO₂]

Wartości celów zostały określone z oparciem wartości efektu ekologicznego wyliczonego dla planowanych zadań określonych z harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Cele strategiczne będą realizowane poprzez szereg działań w obszarze obniżenia zapotrzebowania na energię finalną, zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej, rozwoju infrastruktury drogowej, a także podnoszenia świadomości społecznej mieszkańców. Obszary w których przewidywane jest podjęcie działań to: wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej, budownictwo, transport, komunikacja z mieszkańcami i edukacja, działania edukacyjne (miękkie). Plan gospodarki niskoemisyjnej zawiera wytyczne wdrażania planu, opisuje struktury potrzebne do realizacji planu oraz monitorowania zamierzonych celów. Jednak jego realizacja jest zależna od zaangażowania Urzędu Miasta Nieszawa oraz wszystkich mieszkańców gminy. Za wdrażanie Planu oraz jego monitorowanie odpowiedzialny będzie jeden z wyznaczonych pracowników Urzędu Miasta w Nieszawie.

2 WSTĘP

Na szczepku prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE oraz strategii „Europa 2020”. Są to:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zmniejszenie zużycia energii o 20% w stosunku do tzw. scenariusza „Zaniechania” (business as usual).

Realizacja ww. celów wymagać będzie zatem podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii.

Jak wynika z opublikowanego 24 lutego 2011 r. raportu Banku Światowego „Transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce”, krajowy potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wynosi około 30% w roku 2030 w porównaniu do roku bazowego 2005. Realizacja tego potencjału może jednak nastąpić tylko w sytuacji współdziałania w ramach kluczowych sektorów gospodarczych (energetyka, transport, przemysł) oraz na różnych szczeblach administracyjnych – nie tylko krajowym i europejskim, ale także w skali regionalnej i lokalnej (gminy oraz powiatu).

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie *Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia tradycyjnej gospodarki na gospodarkę bardziej niskoemisyjną.

Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne. W przyjętych 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów *Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,

- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Na szczeblu lokalnym, zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniące rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIS) na lata 2014-2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy aplikujące o środki z programu krajowego POIS na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020, które będą posiadać opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej.

3 SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

3.1 Plany zmierzające do budowy gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu międzynarodowym

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Miejskiej Nieszawa przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej.

3.1.1 Strategia Europa 2020

Dokument ten określa drogę Unii Europejskiej na lata 2011-2020 w kierunku inteligentnej i zrównoważonej gospodarki. Równoległa praca nad tymi celami ma za zadanie wspomóc państwa członkowskie UE w uzyskaniu wzrostu zatrudnienia oraz zwiększeniu produktywności i spójności społecznej. UE wyznaczyła konkretny plan obejmujący pięć celów – w zakresie zatrudnienia, innowacji, edukacji, włączenia społecznego oraz zmian klimatu/energii – które należy osiągnąć do 2020 r. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe. Konkretnie działania na poziomie zarówno unijnym, jak i krajowym wzmocniają realizację strategii. Jednym z priorytetów tej strategii jest zrównoważony rozwój, co oznacza m.in.:

- budowanie konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, która będzie korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
- ochronę środowiska naturalnego, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
- pomaganie społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

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

Wyżej wymienione cele potocznie zwane są pakietem „3x20”. Działania związane z realizacją ambitnych celów pakietu oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego. To właśnie lokalne władze miast, w których żyje 75% mieszkańców Unii, i w których konsumuje się 80% energii przekładającej się na emisję gazów

cieplarnianych, stoją przed największymi wyzwaniami, ale mogą też najwięcej zmienić. Władze lokalne, mogą odnieść największe sukcesy, korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długoterminowych i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

3.2 Strategie i plany na szczeblu państwowym

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument wdrażający na szczeblu lokalnym działania, które przyczynią się do wypełnienia założeń zawartych w dokumentach i jest z nimi zgodny:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”;
- Strategia Rozwoju Kraju 2020 - „Aktywne społeczeństwo, Konkurencyjna Gospodarka, Sprawne Państwo”;
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (KSRR);
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK);
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku (BEiŚ);
- Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku;
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku (KPD OZE);
- Krajowy Plan Działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej;
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025.

3.3 Strategie i plany na poziomie regionalnym oraz lokalnym

3.3.1 Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020– Plan modernizacji 2020+

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 powstała w 2013 roku.

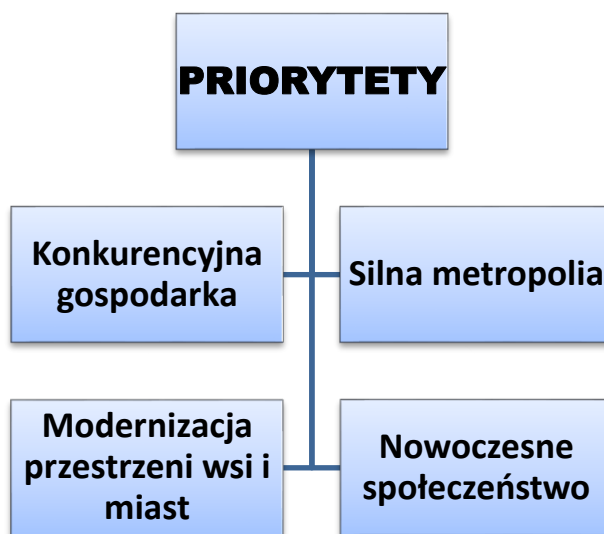
Strategia jest podstawą programową kolejnych regionalnych programów operacyjnych dla województwa oraz inspiracją dla działań lobbingowych w instytucjach krajowych zarządzających krajowymi programami operacyjnymi oraz krajowymi środkami finansowymi. Celem strategii jest realizacja zadań leżących poza zasięgiem poziomu regionalnego.

Misją przedstawioną strategii jest:

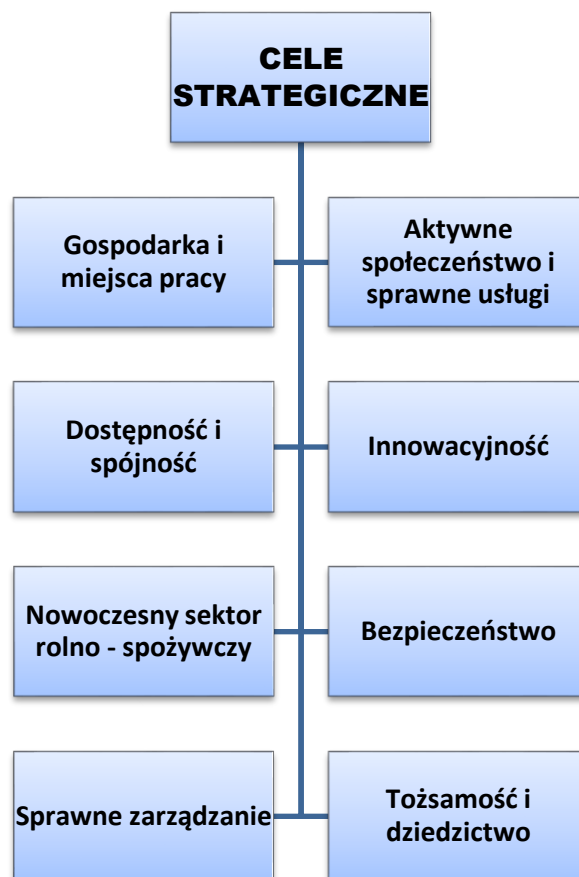
„Kujawsko-pomorskie – człowiek, rodzina, społeczeństwo”

Strategia opiera się na koncepcji czterech priorytetów oraz 8 celów strategicznych.

KUJAWSKO – POMORSKIE. PLAN MODERNIZACJI 2020+



Rys. 1 Priorytety strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego



Rys. 2 Schemat celów strategicznych wpisanych w priorytety województwa kujawsko-pomorskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 jest podstawowym instrumentem realizacji celów Strategii. Strategia Programu jest w pełni spójna z celami krajowymi wskazanymi w Strategii Rozwoju Kraju do 2020 roku oraz z celami Strategii Europa 2020. Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miejskiej Nieszawa wpisuje się szczególnie w 3-cią oś priorytetową Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020:

OŚ PRIORYTETOWA 3 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie. Cel tematyczny 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach:

- 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym

- 4.5. 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.

3.3.2 Program Ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami

Program Ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego i ochrony klimatu przewidują realizację następujących kierunków działań:

- analiza wyników monitoringu jakości powietrza atmosferycznego według ocen rocznych, określanie kierunków działań naprawczych dla stref należących do klasy C (o największym stopniu zanieczyszczenia powietrza);
- ograniczenie, a docelowo eliminacja niskiej emisji ze źródeł komunalnych w miastach i terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej poprzez: sukcesywną budowę sieci gazowej, zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi (paliwami niskoemisyjnymi) oraz energią ze źródeł zbiorczych lub energią ze źródeł odnawialnych;
- wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową;
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu w powietrzu atmosferycznym na poziomie 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ w roku 2020;
- edukacja ekologiczna w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu m.in. poprzez oszczędność energii elektrycznej, promowanie stosowania niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł energii, biopaliw itp.

3.3.3 Pozostałe plany i strategie lokalne

Przy sporządzaniu Planu gospodarki niskoemisyjnej brano pod uwagę również zapisy innych programów i dokumentów uchwalonych na szczeblu lokalnym takich jak:

- „Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu aleksandrowskiego na lata 2004-2011”, 2004
- „Plan Odnowy Miejscowości Nieszawa na lata 2016 - 2026”, 2016
- „Miasto Nieszawa Program Postępowania Naprawczego na lata 2015-2016”, kwiecień 2015
- Miejscowe Plany zagospodarowania przestrzennego.

W programie ochrony środowiska wykazano zgodność w zakresie dbałości o jakość powietrza, oszczędne gospodarowanie surowcami naturalnymi, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł. W przypadku dokumentów planistycznych zagospodarowania przestrzennego stwierdzono brak przeciwwskazań w przypadku realizacji planowanych w okresie wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

4 UWARUNKOWANIA LOKALNE

4.1 Charakterystyka Gminy Miejskiej Nieszawa

4.1.1 Charakterystyka obszaru objętego Planem gospodarki niskoemisyjnej

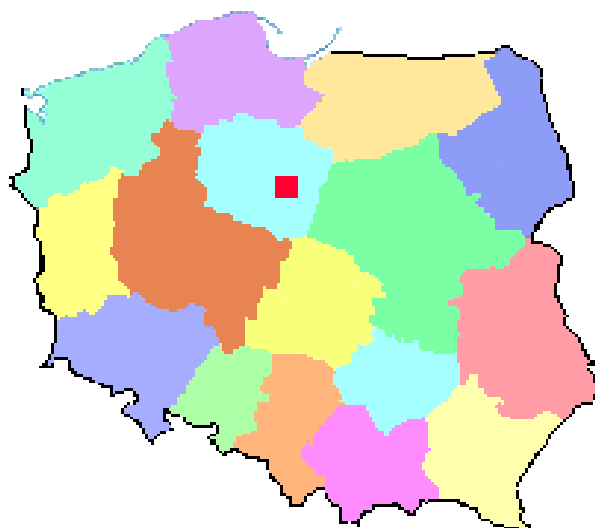
Gmina Miejska Nieszawa jest gminą miejską o powierzchni całkowitej 985 ha, położoną w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie aleksandrowskim. Gmina położona jest na lewym brzegu Wisły w jej pradolinie, na krańcach Kujaw, w połowie drogi między Włocławkiem i Toruniem. Gmina Miejska Nieszawa jest najmniejszą pod względem ludności gminą województwa kujawsko-pomorskiego i jedną z najmniejszych gmin miejskich w Polsce.

Gmina Miejska Nieszawa graniczy z następującymi gminami:

- Waganiec – gmina wiejska (powiat aleksandrowski),
- Raciążek – gmina wiejska (powiat aleksandrowski),

Wschodnią granicę Nieszawy stanowi rzeka Wisła.

Nieszawa ma dogodne połączenia drogowe z Aleksandrowem Kujawskim (siedzibą powiatu, w odległości ok. 15 km), z Toruniem (siedzibą Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego, w odległości ok. 30 km), z Bydgoszczą (siedzibą Wojewody Województwa Kujawsko-Pomorskiego, w odległości ok. 70 km) oraz Włocławkiem. Na terenie gminy znajduje się nieczynna linia kolejowa nr 241 relacji Tuchola – Nieszawa.



Rys. 3 Położenie gminy w skali Polski, powiatu oraz podział gminy.
Źródło: <http://www.nieszawa.pl>

Nieszawę na koniec 2015 r. zamieszkiwało 1973 osoby (dane GUS BDL). Faktyczna liczba mieszkańców zamieszkująca miasto Nieszawa jest mniejsza, według deklaracji złożonych przez mieszkańców, populacja Nieszawy liczy 1199 osób (liczba mieszkańców według deklaracji do ustalenia opłat za gospodarowanie odpadami).

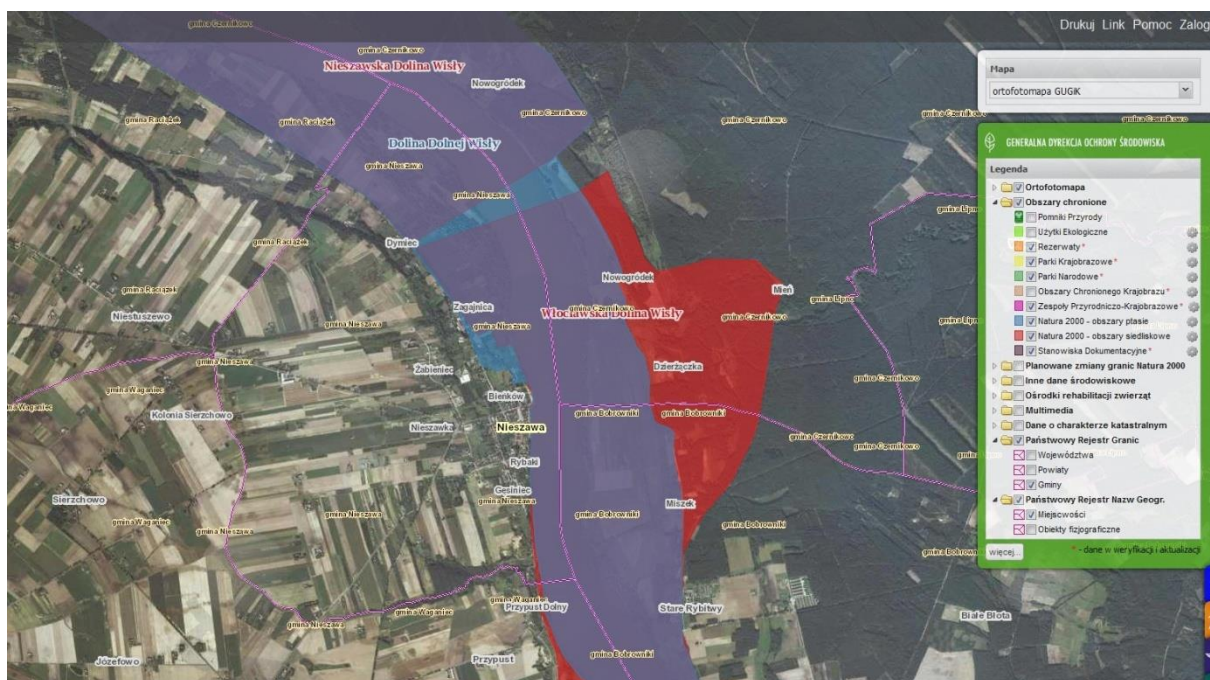
Gmina Miejska Nieszawa ma charakter miejski, a rolnictwo nie odgrywa w jej gospodarce większej roli pomimo, że użytki rolne stanowią 722 ha jej powierzchni. Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 2,8 % całkowitej powierzchni. Obszary leśne rozproszone są wokół miasta Nieszawy. Na terenie miasta znajdują się obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Cała Gmina znajduje się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej. Część miasta zajmują obszary Natura 2000.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2015 poz. 1651 z późn. zm.) występujące na terenie gminy formy ochrony przyrody to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej
- Natura 2000 - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia)- „Dolina Dolnej Wisły” (PLB 040003)
- Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty - „Włocławska Dolina Wisły” (PLH 040039)



Rys. 4 Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa (www.geoserwis.gdoś)



Rys. 5 Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa (www.geoserwis.gdoś)

Na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa infrastruktura budowlana różni się wiekiem, powierzchnią zabudowy, technologią wykonania, przeznaczeniem oraz wynikającą z podstawowych parametrów energochłonnością.

Należy wyróżnić:

- budynki mieszkalne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty pod działalność usługowo-handlową i wytwórczą.

Charakter zabudowy mieszkaniowej jest niejednorodny. W ogólnej strukturze osadnictwa na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa dominują następujące typy zabudowań:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
- intensywna zabudowa jednorodzinna,
- zabudowa jednorodzinna rozproszona.

Stan zabudowy budowlanej jest różny, budynki wielorodzinne zostały w większości poddane co najmniej częściowej termomodernizacji i znajdują się ogólnie w dobrym stanie technicznym.

Budynki jednorodzinne w mieście Nieszawa charakteryzują się średnim stanem technicznym, wiele budynków zostało poddanych modernizacji i usprawnieniom, jednak wciąż duża grupa wymaga dalszych prac.

Gmina Miejska Nieszawa jest obecnie w znacznym stopniu zwodociągowana. Długość sieci wodociągowej w 2014 roku wynosiła 22,5 km i stanowiła w całości własność gminy. Do sieci wodociągowej podłączone jest 313 budynków mieszkalnych, do których w 2014 roku dostarczono 54,5 tys. m³ wody. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej wynosi 1750 osób co stanowi 88,6 % mieszkańców gminy (dane według GUS BDL).

W porównaniu do istniejącej sieci wodociągowej sieć kanalizacji sanitarnej istnieje w mniejszym zakresie. Całkowita długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy wynosi 4,4 km (dane na koniec roku 2014 według GUS, BDL). W chwili obecnej blisko 57,4 % mieszkańców gminy korzysta z sieci kanalizacyjnej. Do sieci przyłączone jest 150 budynków mieszkalnych, łączna objętość ścieków odprowadzonych w 2014 roku wyniosła 38 tys. m³.

Władzą wykonawczą w gminie jest Burmistrz Nieszawy, który przy pomocy pracowników Urzędu Miasta w Nieszawie, jednostek organizacyjnych oraz pomocniczych wypełnia zadania należące do gminy.

Gmina Miejska Nieszawa jest jednostką samorządu terytorialnego, zadania zapisane jednostce pełni również poprzez swoje jednostki organizacyjne do których należą:

1. Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Nieszawie,
2. Zespół Szkół w Nieszawie,
3. Miejska Biblioteka Publiczna.

4.1.2 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa nie ma scentralizowanych sieci ciepłowniczych. Na jej terenie znajduje się natomiast kilka kotłowni lokalnych zaopatrujących w ciepło więcej niż jeden budynek. W zdecydowanej większości ciepło na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa jest wytwarzane w oparciu o kotłownie indywidualne. Najczęściej wykorzystywanym źródłem ciepła w kotłowniach indywidualnych są kotły rusztowe na paliwa stałe. Gospodarstwa domowe wykorzystują najczęściej węgiel kamienny jako paliwo oraz drewno (często stosowane są oba paliwa), w budynkach gospodarczych wykorzystuje się głównie węgiel kamienny. Na terenie gminy sporadycznie występują instalacje wytwarzające ciepło z gazu płynnego lub oleju opałowego.

4.1.3 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dostawcą energii elektrycznej dla gminy jest firma ENERGA Operator S.A. Na terenie Gminy nie ma żadnych stacji elektroenergetycznych 110/15 kV. Poniżej w tabeli przedstawiono wykaz linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa.

Tab. 2 Wykaz linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa

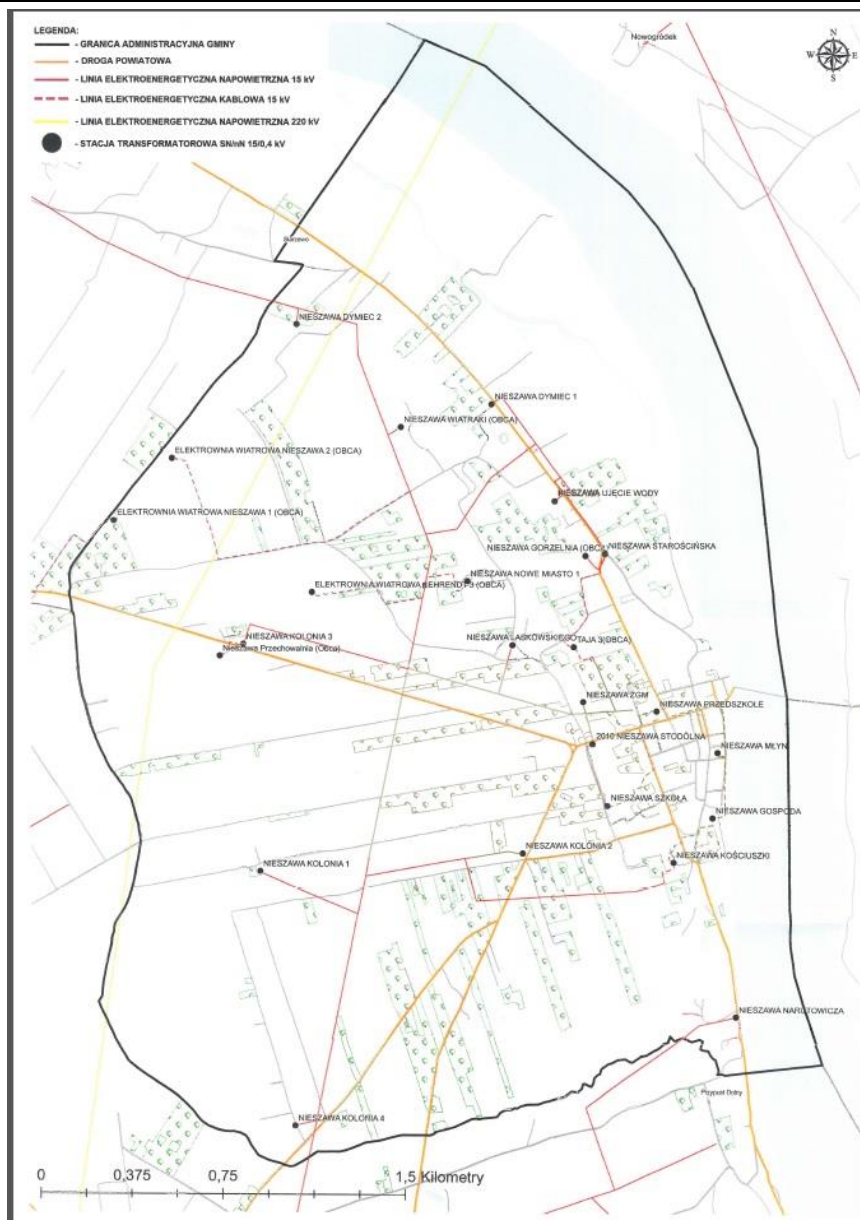
Sieć energetyczna	Napowietrzna	Kablowa
WN - 110 kV [km]	brak	brak
SN - 15 kV [km]	9,86	6,43
nN - 0,4 kV [km]	26,6	26,5

Przez teren gminy przebiega również linia elektroenergetyczna WN 220 kV relacji Toruń Elana - Włocławek Azoty. Gestorem napowietrznej linii elektroenergetycznej WN 220 kV są Polskie Sieci Elektroenergetyczne Spółka Akcyjna oddział Północ z siedzibą w Bydgoszczy.

Tab. 3 Zestawienie stacji transformatorowych 15/0,4 kV pracujących na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa

Lp.	Nazwa stacji Sn/nN	Typ	Moc stacji [kVA]
1	Nieszawa Dymiec 1	STSa 20/100	100
2	Nieszawa Przechowalnia (obca)	STLmb 20/630	630
3	Nieszawa Starościńska	MBST 20/630	250
4	Nieszawa Szkoła	MSTw 20/630	100
5	Nieszawa Dymiec 2	STSa 20/100	40
6	Nieszawa ZGM	STSa 20/250	160
7	Nieszawa Kościuszki	MSTt 20/630	400
8	Elektrownia wiatrowa Nieszawa 2 (obca)	MRwb1	1600
9	Nieszawa Gospoda	MSTt 20/630	160
10	Nieszawa Kolonia 4	STSa 20/100	63
11	Nieszawa Gorzelnia (obca)	STSKp1 20/400	250
12	Elektrownia Wiatrowa Behrendt 3 (obca)	MRwb1	1400
13	Elektrownia Wiatrowa Nieszawa 1 (obca)	MRwb1	1600
14	Nieszawa Kolonia 2	STSa 20/250	100
15	Nieszawa Nowe Miasto 1	MSTt 20/630	250
16	Nieszawa Wiatraki (obca)	STSp 20/400	400
17	Nieszawa ujęcie wody	STSa 20/250	400
18	Nieszawa Laskowskiego	STSa 20/100	63
19	Nieszawa Młyn	MSTw 20/630	250

20	Nieszawa Narutowicza	STSa 20/100	30
21	Taja 3 (obca)	Wkmonpowana	400
22	Nieszawa Kolonia 1	STSa 20/250	50
23	Nieszawa Przedszkole	MSTt 20/630	400
24	Nieszawa Stodólna	MBST 20/630	400
25	Nieszawa Kolonia 3	STSu 20/100	63



Rys. 6 Rozkład sieci energetycznej na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa

4.1.4 Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Gmina Miejska Nieszawa nie jest gminą zgazyfikowaną. Zapotrzebowanie na gaz mieszkańców pokrywane jest przez gaz dostarczany w butlach i powszechnie wykorzystywany do przygotowania posiłków. Gaz LPG do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywany jest sporadycznie.

4.1.5 Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Na terenie gminy nie ma obecnie małych źródeł wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych (OZE). W gminie znajduje się farma wiatrowa składająca się z 6 turbin wiatrowych o łącznej mocy ok 8,0 MW. Na terenie gminy wykorzystywana jest również biomasa w kotłowniach indywidualnych. Spalanie biomasy następuje jednak w sposób często niskoefektywny w kotłach zasypowych.

4.2 Organizacja i finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

4.2.1 Struktury organizacyjne oraz zasoby ludzkie przeznaczone do realizacji planu

Odpowiedzialność za całościową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miejskiej Nieszawa spoczywa na Burmistrzu Nieszawy.

Za koordynację wdrażania Planu odpowiedzialny będzie wyznaczony przez Burmistrza pracownik Urzędu Miasta w Nieszawie.

W ramach koordynacji należy:

- monitorować wdrażanie działań i osiągnięte efekty, ewentualnie aktualizować Plan gospodarki niskoemisyjnej,
- poszukiwać wsparcia finansowego na wprowadzenie działań,
- promować działania, oraz przekazywać informację o działaniach do mediów i organizacji,
- prowadzić współpracę z interesariuszami,
- prowadzić zakładki na stronie internetowej gminy dot. efektywnego wykorzystania energii i odnawialnych źródeł emisji,
- stworzyć oraz prowadzić listę mailingową dla mieszkańców i przedsiębiorców.

4.2.2 Zaangażowani interesariusze

Interesariusze to jednostki, grupy, czy też organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami PGN są wszyscy mieszkańcy Gminy Miejskiej Nieszawa, instytucje publiczne i przedsiębiorstwa działające na terenie gminy. Dwie główne grupy interesariuszy to:

- jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni): pracownicy Urzędu Miasta Nieszawa, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, jednostki organizacyjne i pomocnicze gminy, spółki gminne etc.
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy, przedsiębiorcy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi.

Głównym beneficjentem Planu gospodarki niskoemisyjnej są **mieszkańcy Gminy Miejskiej Nieszawa**. Jednocześnie gmina nie może brać odpowiedzialności za podjęcie działań przez mieszkańców. Gmina będzie jednak wspierała oraz zachęcała mieszkańców do podjęcia działań poprzez dofinansowania, prowadzenie spotkań, rozsyłanie informacji oraz zamieszczanie tekstów w prasie lokalnej.

Część działań będzie dotyczyła **przedsiębiorców, spółdzielni mieszkaniowych oraz instytucji publicznych niebędących jednostkami gminnymi**. Gmina będzie prowadziła aktywne działania wspomagające te jednostki poprzez wsparcie informacyjne i poparcie dla działań. Przedsiębiorstwa, spółdzielnie i instytucje publiczne będą informować pracownika odpowiedzialnego za wdrażanie Planu o rozpoczęciu działań oraz o efektach wprowadzenia działań.

Część działań podjętych przez gminę będzie dotyczyło **jednostek organizacyjnych gminy**: szkół oraz przedszkoli, Instytucji kultury itd. Ich zadaniem będzie współpraca przy wprowadzeniu działań ich dotyczących oraz raportowanie o ich wdrażaniu i efektach. Jednostki organizacyjne będą ponadto informować oraz prowadzić działania promocyjne wszystkich działań „Planu”.

Za bezpośrednie wdrażanie działań będą odpowiedzialni wszyscy pracownicy **Urzędu Miasta w Nieszawie**. Zadaniem pracowników będzie gromadzenie i udostępnianie danych w zakresie potrzebnym do opracowania referencyjnych inwentaryzacji emisji i monitorowania wdrażania oraz efektów działań zawartych w PGN.

Instytucje publiczne i organizacje pozarządowe będą brały aktywny udział w realizacji PGN poprzez promocję działań Gminy Miejskiej Nieszawa, wsparcie

merytoryczne, pomoc przy poszukiwaniu finansowania zewnętrznego oraz realizację działań edukacyjnych na terenie gminy przy wykorzystaniu ich budżetów w ramach zadań własnych.

4.2.3 Budżet i źródła finansowania działań

Przy poszczególnych działaniach w harmonogramie rzeczowo-finansowym określono szacunkowe koszty ich wdrożenia. Finansowanie działań będzie pochodziło z różnych źródeł i będzie realizowane w miarę pozyskiwania środków. Część środków będzie pochodziła ze środków własnych gminy i jednostek wprowadzających działania, natomiast większość planowanych środków będzie pozyskanych z programów zewnętrznych. Działania edukacyjne są prowadzone przez jednostki oświatowe z terenu Gminy Miejskiej Nieszawa w harmonogramie rzeczowo-finansowym podano przewidywany zakres współfinansowania. Pracownik Urzędu Miasta odpowiedzialny za wdrażanie Planu będzie zabiegał o pozyskanie finansowania na zaplanowane działania.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie gminy wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, dlatego kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Część działań posiada na chwilę obecną ustalone finansowanie, a kwoty przeznaczone na te działania zostały już zapisane w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych).

Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020,
- Program Horizon 2020,
- Programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,

- Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK).

4.2.4 Środki na monitoring i ocenę realizacji Planu

Prowadzenie stałego monitoringu PGN jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiągnięciu założonych celów. Monitoring działań oraz ocena efektów będzie prowadzona przez pracownika Urzędu Miasta w Nieszawie w oparciu o wykaz działań i mierników zapisanych w planie oraz o bazę danych sporządzoną przy wykonywaniu inwentaryzacji emisji.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu będą należeć:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- koszty poniesione na realizację zadań,
- osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- napotkane przeszkody w realizacji zadania,
- ocena skuteczności działań.

Dane dot. mienia komunalnego będą **corocznie** gromadzone przez pracowników Urzędu Miasta oraz wprowadzane do bazy danych dot. emisji, co posłuży też m.in. do monitorowania wydatków gminy na cele pozyskania energii. Pracownik wdrażający Plan gospodarki niskoemisyjnej **co najmniej raz w roku** będzie sprawdzał zgodność realizacji działań zawartych w planie zapisanych na dany rok ze stanem faktycznym i raportował stopień ich realizacji. Opis postępów realizacji zadań będzie także publicznie dostępny na stronie internetowej Gminy Miejskiej Nieszawa i przekazywany interesariuszom. Gmina Miejska Nieszawa sporządzać będzie referencyjne inwentaryzacje emisji (MEI) w odstępie nie większym niż 3 lata, tj. co najmniej 2-óch MEI, w tym jedna na koniec okresu realizacji planu podsumowująca efekty. Proponowane terminy wykonania aktualizacji bazy inwentaryzacji emisji w roku 2018 (MEI 2017) oraz 2021 (MEI 2020).

W celu wykonania Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI), należy zgromadzić następujące dane (informacje):

1. BUDYNKI

1.1. obiekty gminne oraz publiczne jednostek podległych Urzędowi Miasta w Nieszawie, - w zakresie danych obejmującym: lokalizację, rodzaj, roku budowy, powierzchnie budynku, informacje na temat przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych (zakres,

rodzaj dociepleń), roczne zużycie paliw na cele ogrzewania (rodzaj paliwa) oraz energii elektrycznej, informacje nt zastosowanych instalacji odnawialnych źródeł energii.

1.2. obiekty handlowo-usługowe i publiczne poza gminne - starostwo powiatowe: szkoły średnie (powiat) obiekty usługowo-handlowe inne obiekty publiczne (rządowe, wojewódzkie) szkoły wyższe jeśli na terenie Gminy powstaną - zakres danych zgodny z informacjami pozyskiwanymi od zarządców obiektów publicznych (gminnych).

1.3. obiekty mieszkalne -w zakresowe informacji wskazanych w ankiecie wystosowanej do mieszkańców obejmujących m.in. lokalizację, rodzaj budynku, roku budowy, powierzchnie, informacje na temat przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych (zakres, rodzaj dociepleń), roczne zużycie paliw na cele ogrzewania (rodzaj paliwa) oraz energii elektrycznej, informacje nt zastosowanych instalacji odnawialnych źródeł energii.

2. OŚWIETLENIE PUBLICZNE

2.1. oświetlenie uliczne - w zakresie danych obejmującym: lokalizację obwodu oświetleniowego, ilość oraz moc zainstalowanych opraw świetlnych, roczne zużycie energii

3. TRANSPORT

3.1. pojazdy gminne oraz jednostki podległe Urzędowi Miasta w Nieszawie – w zakresie danych obejmujących: rodzaj pojazdu, ilość oraz rodzaj zużytego paliwa w ostatnim roku, ewentualnie ilość przejechanych kilometrów na terenie gminy

3.2. transport prywatny - dane ze starostwa lub CEPiK - ilość zarejestrowanych pojazdów wg kategorii, pojemności silnika i rodzaju paliwa wsparte informacjami z ankiet w zakresie zgodnym do informacji pozyskiwanych dla pojazdów gminnych

3.3. informacje uzupełniające

3.3.1. Transport publiczny gminny

3.3.1.1. ilość przewiezionych pasażerów

3.3.1.2. długość linii komunikacji (autobus/tramwaj/trolejbus) w granicach gminy i poza granicami

3.3.2. pomiary natężenia ruchu pojazdów

4. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

4.1. informacja o funkcjonujących na terenie gminy instalacjach gospodarki wodno-ściekowej (ujęcia wody, hydrofornie, stacje uzdatniania, przepompownie, oczyszczalnie i in.) – w zakresie danych obejmujących rodzaj instalacji wod-kan, ilości zużytej energii elektrycznej oraz mocy zamówionej

5. ENERGETYKA

5.1. Produkcja i dystrybucja ciepła - w zakresie danych obejmującym: rodzaj oraz lokalizację instalacji, rodzaj i ilość zużywanego paliwa, sprawność wytwarzania, współczynnik CO₂ dla wytwarzania, ilość wytworzonego ciepła, długość sieci dystrybucji, straty na dystrybucji, ilość dostarczonego ciepła z podziałem na rodzaj odbiorców, ilość odbiorców z podziałem na ich rodzaj

5.1.1. zidentyfikowane instalacje na terenie gminy

5.2. Energia elektryczna

5.2.1. ilość dostarczonej energii elektrycznej na terenie gminy wg grup odbiorców i rodzaju napięcia - dystrybutor energii elektrycznej (właściwy OSD) pismo o udostępnienie danych

5.3. Gaz

5.3.1. ilość dostarczonego gazu do odbiorców na terenie gminy wg grup odbiorców, ilość odbiorców na terenie gminy wg taryf - sprzedawca gazu pismo o udostępnienie danych

5.4. OZE

5.4.1. dane dotyczące parametrów instalacji OZE - w zakres obejmujących: rodzaj, rok oddania do użytku instalacji OZE, ilości wytworzonej energii cieplnej oraz elektrycznej

5.4.2. zidentyfikowane instalacje na terenie gminy

6. PRZEMYSŁ - dane z Urzędu Marszałkowskiego odnośnie emisji zanieczyszczeń do powietrza i zużycia paliw w instalacjach zlokalizowanych na terenie gminy, ankiety od przedsiębiorców nt. eksploatowanych budynków oraz instalacji, ilości oraz rodzaju zużywanych paliw.

4.2.5 Ewaluacja osiągniętych celów i sposób wprowadzania zmian w planie

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem planistycznym, który bazuje na dokonanej inwentaryzacji i przedstawia planowane działania do roku 2020 w oparciu o aktualne przepisy prawne i stan wiedzy technicznej. W okresie do 2020 roku technologie związane z wykorzystywaniem energii mogą ulec zmianom. Podobnie potrzeby Gminy Miejskiej Nieszawa mogą ewaluować, a stan prawny może narzucać gminie więcej obowiązków względem obszaru gminy oraz współpracy regionalnej. Niezbędne jest więc dokonywanie koniecznych zmian w planie, sprawdzanie oraz korekcja zakładanych celów. Zakładane cele należy sprawdzać **w stosunku do celów strategicznych**. W przypadku nieosiągnięcia mierników zadań ciągłych należy zanotować działania osiągnięte oraz zmodyfikować cel na kolejne lata lub wdrożyć działania wspomagające osiągnięcie

zakładanego celu. W przypadku osiągnięcia wyniku wyższego niż zakładany cel roczny dla działania, można podwyższyć cel długoterminowy. Przy dokonywaniu ewaluacji celów oraz dopisywaniu działań podjętych przez gminę należy zaznaczyć **co zostało zmienione, kiedy zostały dokonane zmiany oraz wpływ działania** na osiągnięcie celu szczegółowego. W przypadku pojawienia się nowego nie przewidzianego dotychczas działania należy rozważyć zasadność jego wprowadzenia, a następnie dodać do harmonogramu, podnosząc jednocześnie zakładany cel.

Tab. 4 Mierniki monitorowania dla przyjętych działań

Cel	Numer działania	Nazwa działania	Wskaźnik	Wart. wskaźnika	Źródło danych
1	1.1	Pełna lub częściowa termomodernizacja budynków mieszkalnych	Ilość budynków	100	Urząd Miasta/ mieszkańcy
	1.2	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Miasta Nieszawa	Ilość budynków	2	Urząd Miasta
	1.3	Termomodernizacja budynków gminnych	Ilość budynków	3	Urząd Miasta
	1.4	Rewitalizacja budynków przy ul. 3 maja 4 w Nieszawie, przy ul. 3 maja 21, przy ul. 3 maja 23, przy pl. Kazimierza Jagiellończyka	Ilość budynków	4	Urząd Miasta/ mieszkańcy
2	2.1	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na kotły na biomasę lub pompy ciepła	Ilość instalacji	100	Urząd Miasta/ mieszkańcy
	2.2	Adaptacja budynków zabytkowych w tym folwarku klasztoru franciszkanów na potrzeby rezydencji dla osób	Ilość zmodernizowanych obiektów	1	Urząd Miasta/ mieszkańcy
3	2.3	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach osób prywatnych	Zainstalowana moc (kWp)	250	Urząd Miasta/ mieszkańcy
	3.1	Przebudowa i modernizacja infrastruktury dróg lokalnych na terenie Miasta Nieszawa	Długość dróg (km)	3,5	Urząd Miasta
	3.2	Rewitalizacja nabrzeża wiślanego z budową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów	Ilość zrewitalizowanych nabrzeży	1	Urząd Miasta

	3.3	Zakup 2 nowych niskoemisyjnych samochodów dla OSP wraz ze sprzętem towarzyszącym	Ilość nowych samochodów	2	Urząd Miasta/OSP
	4.1	Unormowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Miasta Nieszawa	Długość uporządkowanej kanalizacji	3,5	Urząd Miasta
	5.1	Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży, spotkania informacyjne dla mieszkańców	Ilość zajęć (spotkań) rocznie	5	Urząd Miasta
	5.2	Wprowadzenie zielonych zamówień publicznych	Czy wdrożono		Urząd Miasta
	5.3	Promowanie rozwiązań niskoemisyjnych do planowania przestrzennego	Czy wdrożono	10	Urząd Miasta

5 INWENTARYZACJA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

5.1 Metodologia

Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych została wykonana zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Między Burmistrzami” w zakresie opracowania planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP). Rokiem bazowym do inwentaryzacji emisji (BEI) jest rok 2014 ze względu na możliwość zebrania wiarygodnych i w miarę pewnych danych z obszaru gminy. Rok 2014 jest też najlepszym punktem wyjściowym do planowania działań oraz monitorowania ich wdrażania.

5.1.1 Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzację emisji przeprowadzono dla obszaru Gminy Miejskiej Nieszawa. Inwentaryzacja obejmuje dla budynki, instalacje i pojazdy użytkowane na terenie gminy (opis zbierania danych znajdują się w poszczególnych rozdziałach). Emisje na terenie gminy podzielono ze względu na sektory, które odpowiadają za ich powstanie zgodnie z wytycznymi przygotowania planu SEAP.

5.1.2 Wybór wskaźników emisji

Inwentaryzacja dla Gminy Miejskiej Nieszawa została dokonana w oparciu o „standardowe” wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie miasta lub gminy – zarówno emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym podejściu najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O zostały pominięte. Co więcej, emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe..

Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji wykorzystano następujące wskaźniki emisji z zużycia energii:

Tab. 4 Wskaźniki emisji CO₂ z poszczególnych nośników energii

paliwo/nośnik energii	gęstość		wartość opałowa		emisja CO ₂		
Olej napędowy	0,82	kg/litr	11,9	MWh/Mg	0,267	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006 (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu)
Benzyna silnikowa	0,74	kg/litr	12,3	MWh/Mg	0,249	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Gaz ciekły LPG	0,5	kg/litr	13,1	MWh/Mg	0,227	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Węgiel kamienny bitumiczny	-	-	7,2	MWh/Mg	0,354	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Olej opałowy	0,86	kg/litr	11,2	MWh/Mg	0,279	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Drewno	700	kg/m ³	4,15	MWh/Mg	0,000	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Gaz ziemny wysokometanowy	0,742	kg/Nm ³	13,3	MWh/Mg	0,202	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Energia elektryczna z sieci krajowej	-	-	-	-	0,8315	Mg CO ₂ /MWh	KOBIZE
Kolektory słoneczne	-	-	-	-	0,000	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Ogniwa fotowoltaiczne	-	-	-	-	0,000	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Elektrownia wiatrowa	-	-	-	-	0,000	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006
Energia wodna	-	-	-	-	0,000	Mg CO ₂ /MWh	IPCC 2006

5.1.3 Sposób zbierania danych

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PGN. W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

Metodologia „bottom-up” polegająca na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane

były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.

Metodologia „top-down” polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Nieszawa poprzedzono procesem inwentaryzacji z wykorzystaniem ankietyzacji. Inwentaryzacja szczegółowa dotyczyła głównie obiektów należących do gminy.

W przypadku obiektów należących do osób prywatnych, ze względu na całkowitą dobrowolność w przekazywaniu danych, inwentaryzacja może być obarczona błędami. Proces inwentaryzacji (zbierania danych) zrealizowany został poprzez rozprowadzenie na terenie gminy formularzy ankiety na podstawie upoważnień udzielonych przez Burmistrza Nieszawy. Inwentaryzacja prowadzona była w kwietniu 2016 r. i obejmowała obszary:

- społeczeństwo (budynki wielorodzinne w sektorze komunalnym) – wysłane zostały pisma do zarządców,
- przedsiębiorcy – rozprowadzona została ankieta dla przedsiębiorcy,
- dostawcy energii elektrycznej – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- dostawy gazu ziemnego - wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- jednostki publiczne (szkółka zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa komunalna) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie gminy – wystąpiono z pismem do Starostwa Powiatowego z prośbą o przekazanie danych,
- obiekty należące do gminy – wystąpiono z prośbą o przekazanie danych do Urzędu Miasta oraz jednostek organizacyjnych gminy.

Zbieranie danych odbywało się metodą krzyżową tj. poprzez otrzymane informacje z ankietyzacji mieszkańców zestawione zostały z ankietyzacją przedsiębiorstw i instytucji świadczących usługi w zakresie obrotu energią i sprzedaży. Funkcję pomocniczą pełnił Bank Danych Lokalnych GUS (BDL GUS), jak również dokumenty dostępne w Urzędzie Miejskim.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego uzyskano na podstawie faktur za dostawy energii, zakupu paliw czy odbioru odpadów. Dla grupy społeczeństwa, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców energii elektrycznej i paliw gazowych, stosowanych ankietach oraz szacunkach eksperckich.

5.1.3.1 Ankietyzacja

W przypadku sektora społeczeństwa przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców i przedsiębiorców gminy, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą negatywnego oddziaływania niskiej emisji na stan jakości powietrza w gminie oraz sposobu jej ograniczenia. Proces ankietyzacji zakładał dobrowolne i niezobowiązujące wypełnianie ankiet. Mieszkańcy i przedsiębiorcy mieli również możliwość udzielenia odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie drogą elektroniczną oraz on-line. Mieli oni dużo czasu do namysłu, wypełnienia ankiety i jej złożenia w Urzędzie Miejskim lub elektronicznie na wskazany adres e-mail, a w przypadku gdy pojawiły się pytania, pod numerem telefonu podanym na ankiecie dostępny był pracownik firmy, który udzielał informacji i pomagał wypełniać ankietę. Jednym z celów przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców gminy było zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Podczas ankietyzacji zapytano o:

- lokalizację budynku,
- rodzaj budynku,
- rok budowy lub wiek,
- liczbę osób zamieszkujących,
- powierzchnię ogrzewaną,
- sposób ogrzewania,
- rodzaj ogrzewania i zużycie roczne nośnika energii finalnej,
- planowaną wymianę źródła ciepła oraz o jego wiek,
- roczne zużycie energii elektrycznej lub koszt poniesiony na zakup energii elektrycznej,
- sposób podgrzewania ciepłej wody użytkowej,
- planowane prace termomodernizacyjne,
- wykorzystanie pojazdów własnych oraz środków komunikacji publicznej.

W procesie ankietyzacji wpłynęło 126 ankiet od mieszkańców. Suma powierzchni budynków jaką zadeklarowano w ankietach wyniosła 21 797 m² co stanowi 39,5% powierzchni całkowitej w gminie która według GUS BDL wynosi 55 248 m². Według przeprowadzonej ankietyzacji 109 obiektów ogrzewanych jest z kotłowni węglowej, 8 obiektów wykorzystuje do ogrzewania olej opałowy natomiast 8 obiektów biomasę.

5.2 Sposób podejścia do analizowanych nośników

5.2.1 Energia cieplna

Emisja z zużycia energii cieplnej została określona dla energii zawartej w paliwie lub wykorzystanym na potrzeby ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i przygotowania posiłków.

Całkowite zużycie energii cieplnej zostało obliczone na podstawie ekstrapolacji danych uzyskanych z w procesie ankietyzacji.

5.2.2 Energia elektryczna

Inwentaryzacji dokonano na podstawie danych o zużyciu energii elektrycznej w gminie uzyskanych od przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA Operator SA, za wskaźnik emisji przyjęto wskaźnik emisji energii elektrycznej w Polsce opublikowany przez KOBIZE w dniu 22 grudnia 2014 r.,.

5.2.3 Transport

Transport lokalny został oszacowany w oparciu o liczbę zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy przekazany przez starostwo powiatowe, do wyliczenia emisji użyto wskaźników średniej liczby przejechanych kilometrów przez pojazd. Emisję z taboru gminnego wyliczono na podstawie rzeczywistego zużycia paliwa w ciągu roku. Emisję z taboru gminnego odjęto od całkowitej wartości emisji uzyskanej drogą wskaźnikową na terenie gminy.

5.3 Źródła emisji

5.3.1 Charakterystyka źródeł emisji związanych z działalnością publiczną

5.3.1.1 Budynki

Mienie komunalne Gminy Miejskiej Nieszawa obejmuje budowle i budynki oraz mienie ruchome.

Tab. 5 Nieruchomości gminne

Nazwa nieruchomości	Adres
Biblioteka Miejska	Nieszawa, ul. Sienkiewicza 10
Szkoła Podstawowa	Nieszawa, ul. Kościuszki 6
Gimnazjum	Nieszawa, ul. Zjazd 5
Biura UM	Nieszawa, ul. 3 Maja 2
Kompleks sportowy	Nieszawa, ul. Kościuszki
Kotłownia	Nieszawa, ul. Kościuszki 1
OSP Dom Strażaka	Nieszawa, ul. Sienkiewicza 13
Pomieszczenie socjalne promu	Nieszawa, ul. Krzywdów i Bieńków
Plac imprez okolicznościowych	Nieszawa, Pl. Kazimierza
Pawilon sportowy	Nieszawa, ul. Zjazd 3
Stacja uzdatniania wody	Nieszawa
Miejska oczyszczalnia ścieków	Nieszawa, ul. Dymiec 4

Źródło: UM Nieszawa

Tab. 6 Obiekty oświatowe na terenie gminy - sposób ogrzewania

Lp.	Budynek	Lokalizacja	Źródło ciepła
	Szkoła Podstawowa	Nieszawa, ul. Kościuszki 6	kotłownia lokalna olej opałowy
	Gimnazjum	Nieszawa, ul. Zjazd 5	kotłownia lokalna olej opałowy

Źródło: UM Nieszawa

5.3.1.2 Pojazdy gminy i OSP

Gmina Miejska Nieszawa użytkowała bezpośrednio w roku 2014 następujące pojazdy:

- 1 samochód osobowy - ON,
- 1 ciągniki rolnicze- ON,
- 2 pojazdów OSP - ON,
- Prom rzeczny – ON,

5.3.1.3 Oświetlenie publiczne

W gminie w 2014r. zainstalowanych było 215 lamp ulicznych. Oświetlenie uliczne składa się głównie z wysokoprężnych lamp sodowych.

5.3.2 Charakterystyka źródeł emisji związanych z działalnością społeczeństwa

5.3.2.1 Mieszkalnictwo - Analiza ankiet

W Gminie Miejskiej Nieszawa znajduje się 388 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni 55 248 m² (dane GUS BDL). Badaniom ankietowym poddanych zostało 127 budynków o łącznej powierzchni 21 797 m². Dominującym paliwem wykorzystywanym w budynkach mieszkalnych jest paliwo kopalne- węgiel kamienny (112 budynków). W 6 budynkach wykorzystywano olej opałowy, a w 8 budynkach drewno. Średni wiek kotła używanego do ogrzewania wynosił ponad 9 lat. Średni procent podróży odbywanych w granicach miasta wynosi ok. 26%.

Mieszkańcy Nieszawy najbardziej zainteresowani są wymianą źródła ciepła na węglowe z paleniskiem retortowym. 22 ankietowane osoby odniosły się pozytywnie co do zainteresowania działaniami niskoemisyjnymi, deklarowany wkład własny na inwestycje w danym zakresie wyniósł 217,7 tys. zł.

5.3.2.2 Usługi i przemysł

Na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa spośród funkcjonujących podmiotów gospodarczych tej branży główną rolę odgrywają:

- Andrzej Zwoliński AN TOR,
- KENTPOL ŻYWIECKI KRYSTAŁ SP. Z O.O.,
- fabryka Copernicus,
- Autotransport Nieszawa,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "ELMED".

Zgodnie z danymi banku danych lokalnych GUS liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy w 2014r. przedstawiała się następująco:

Tab. 7 Wykaz podmiotów gospodarczych

Nazwa miejscowości	Liczba podmiotów gospodarczych			
	Ogółem	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybołówstwo	Przemysł, budownictwo	Pozostała działalność
Nieszawa	168	2	38	128

Źródło: dane GUS

5.3.2.3 Transport

Na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa zarejestrowano 885 pojazdów (XII 2014r.).

Tab. 8 Wykaz pojazdów w gminie

Kategoria pojazdu	Rodzaj paliwa		
	PB	ON	LPG
Samochody osobowe	253	249	195
Samochody ciężarowe (dostawcze)	9	90	
Autobusy		1	
Samochody specjalne		2	
Ciągniki		21	
Ciągnik samochodowy		65	

Źródło: Starostwo Powiatowe w Aleksandrowie Kujawskim

Zgodnie z danymi uzyskani z ankiet przyjęto, że pojazdy poruszają się w ok. 26% na terenie miasta Nieszawa.

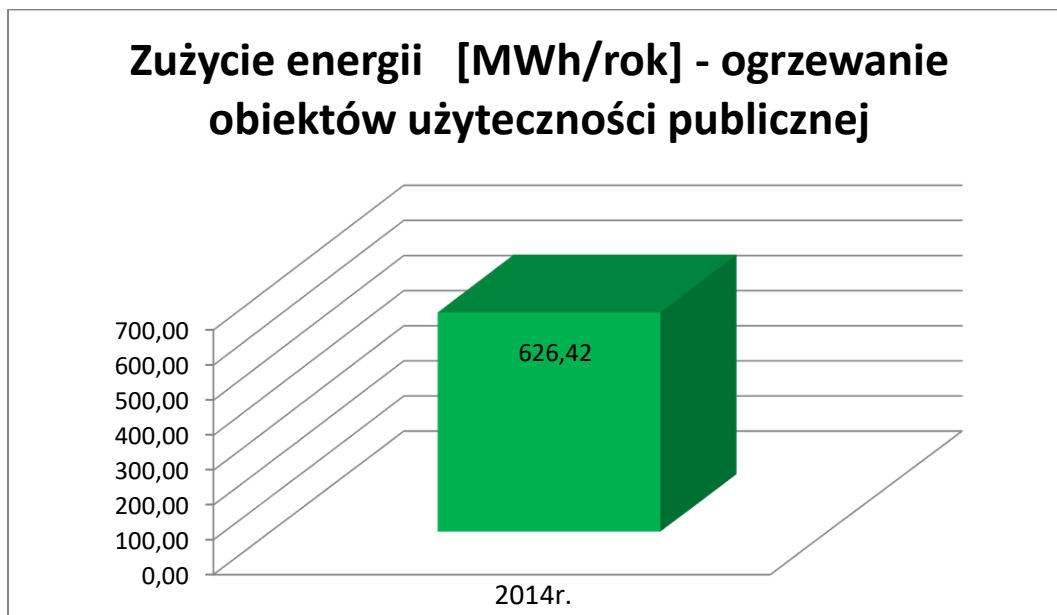
Obecnie coraz większą rolę w obsłudze komunikacyjnej spełnia transport indywidualny (samochód osobowy), bardzo dynamicznie rozwijający się szczególnie w ostatnich latach. Na podstawie danych statystycznych ilości zarejestrowanych pojazdów na przestrzeni ostatnich 20 lat przewidywany jest dalszy wzrost natężenia ruchu na ulicach Nieszawy.

5.4 Bilans emisji w Gminie Miejskiej Nieszawa

5.4.1 Emisja związana z działalnością samorządową- wyniki

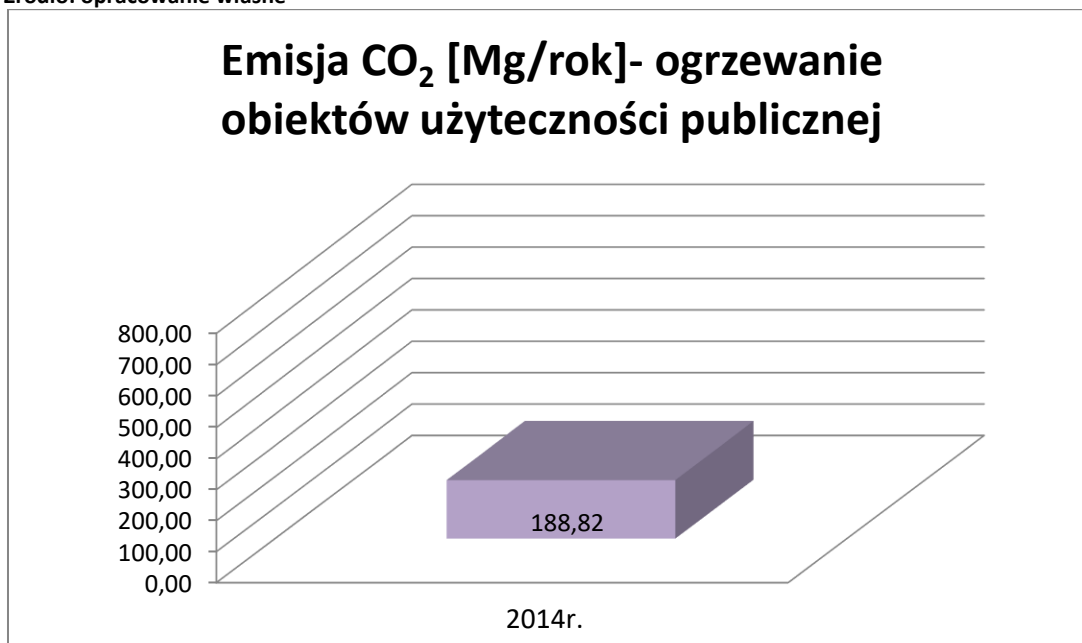
5.4.1.1 Ogrzewanie budynków

Według zebranych danych zużycie energii w nośnikach w budynkach gminnych przedstawia się następująco:



Rys. 7 Energia pobrana w budynkach gminnych

Źródło: opracowanie własne



Rys. 8. Emisja CO₂ z budynków gminnych

Źródło: opracowanie własne

Emisja CO₂ w budynkach gminnych na potrzeby ogrzewania wynosi 188,81 MgCO₂ co jest efektem zużycia energii końcowej na poziomie 626,42 MWh/rok paliw kopalnych w tym 36,96 Mg oleju opałowego oraz 28,10 Mg węgla kamiennego.

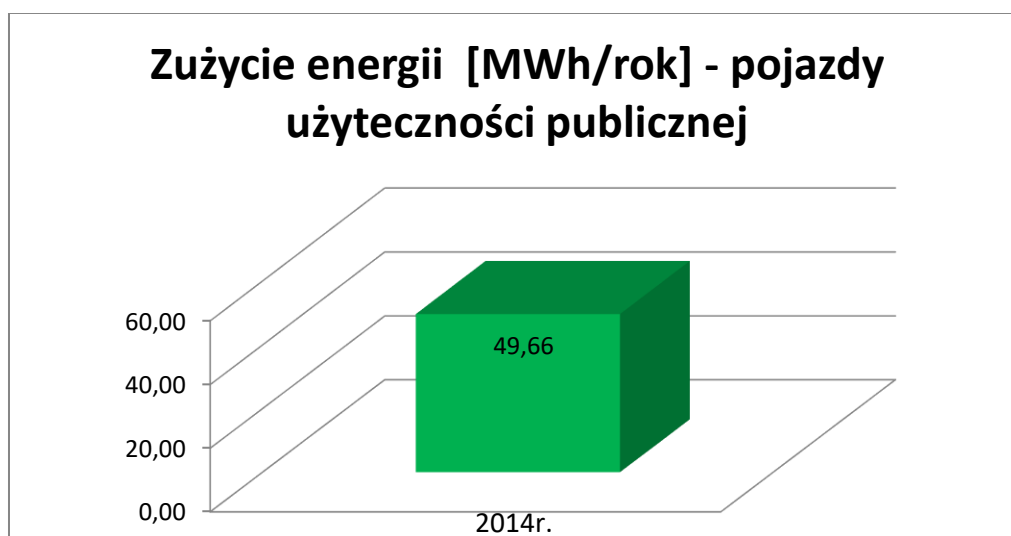
Tab. 9 Emisja CO₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014- budynki publiczne

Źródło emisji	Zużycie/ Wytworzenie łącznie	Jednostka	Całkowita energia	Całkowita emisja CO ₂
			MWh/rok	Mg/rok
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie budynków	36,96	Mg	439,08	122,50
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie budynków	28,10	Mg	187,33	66,31

Źródło: badania własne

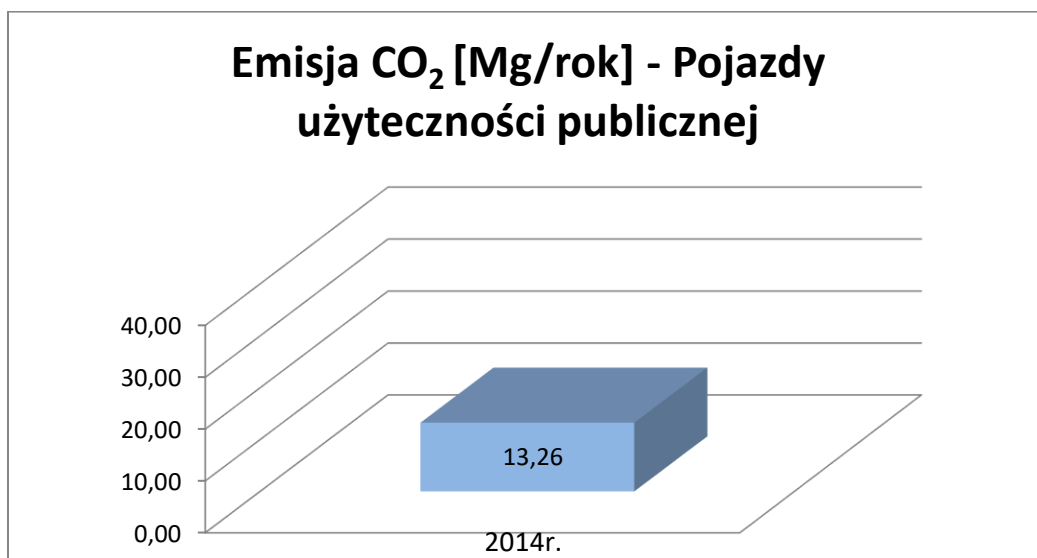
5.4.1.2 Pojazdy użyteczności publicznej

Zużycie energii oraz emisja CO₂ przez pojazdy użyteczności publicznej zostały przedstawione na wykresach poniżej.



Rys. 9 Energia pobrana – pojazdy użyteczności publicznej

Źródło: opracowanie własne



Rys. 10 Emisja CO₂ – pojazdy użyteczności publicznej

Źródło: opracowanie własne

Tab. 10 Emisja CO₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014- pojazdy użyteczności publicznej

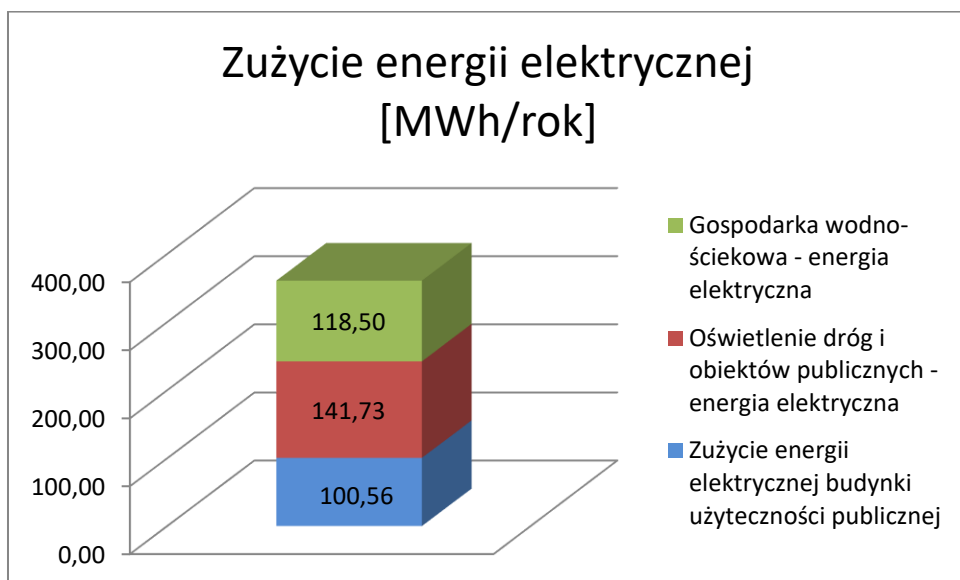
Źródło emisji	Zużycie/ Wytworzenie łącznie	Jednostka	Całkowita energia	Całkowita emisja CO ₂
			MWh/rok	Mg/rok
Spalanie oleju napędowego - pojazdy	4,18	Mg	49,66	13,26
Spalanie benzyn - pojazdy	0,00	Mg	0,00	0,00

Źródło: badania własne.

Niewielki udział emisji CO₂ z sektora pojazdów publicznych wynika z faktu, niewielkiej ilości użytkowanych pojazdów przez władze Gminy.

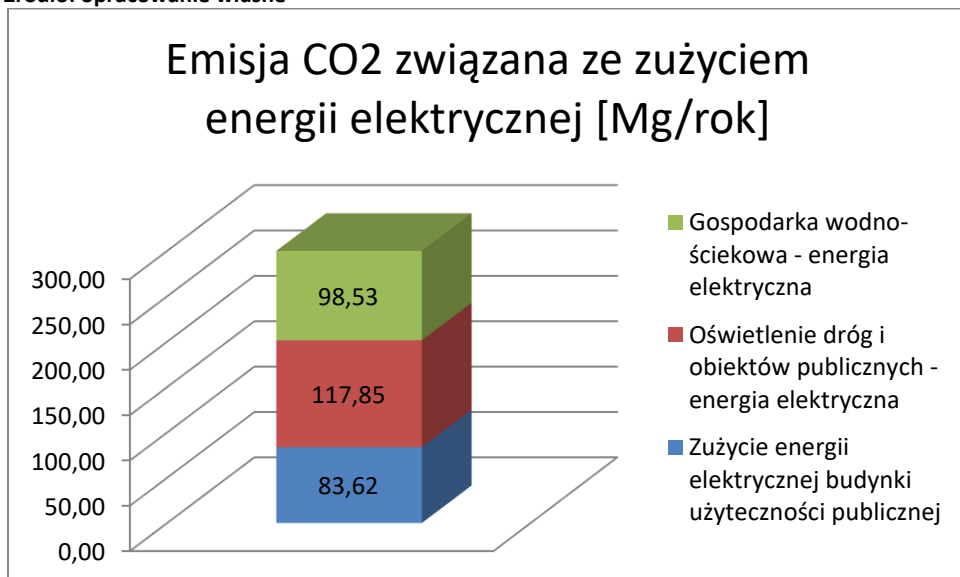
5.4.1.3 Energia elektryczna

Wyróżnia się 3 obszary zużycia energii elektrycznej w sektorze publicznym: oświetlenie publiczne, zużycie energii w budynkach publicznych, zużycie energii w gospodarce wodno-ściekowej. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii elektrycznej oraz związanej z nią emisji CO₂ przedstawiono na wykresach poniżej.



Rys. 11 Zużycie energii elektrycznej w sektorze publicznym

Źródło: opracowanie własne



Rys. 12 Emisja z energii elektrycznej wykorzystywanej w sektorze publicznym

Źródło: badania własne

 Tab. 11 Wyniki emisji CO₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014 - zużycie energii elektrycznej

Źródło emisji	Całkowita energia pobrana i wytworzona	Całkowita emisja CO ₂
	MWh/rok	Mg/rok
Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	100,56	93,62
Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	141,73	117,85
Gospodarka wodno-ściekowa - energia elektryczna	118,50	98,53

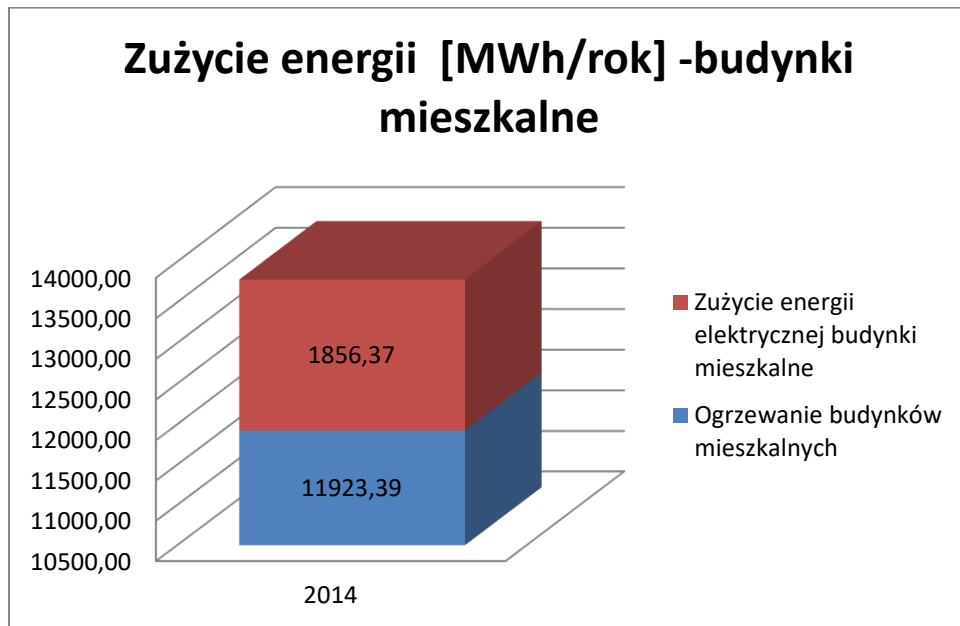
Źródło: badania własne

Największy udział jeśli chodzi o zużycie energii elektrycznej (wielkość emisji to przypada ona na oświetlenie uliczne).

5.4.2 Emisja z sektora prywatnego – wyniki

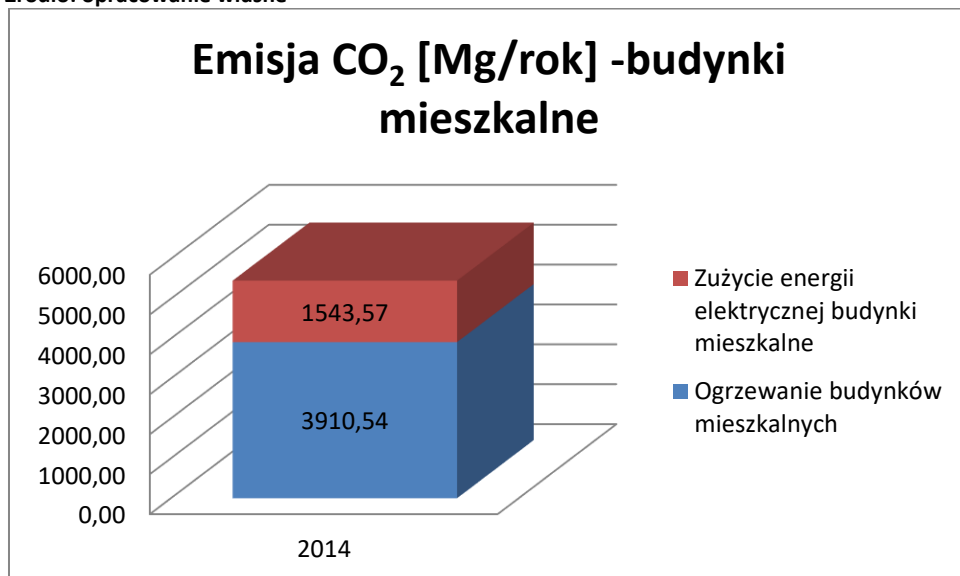
5.4.2.1 Mieszkalnictwo

Mieszkalnictwo było głównym źródłem emisji na terenie miasta Nieszawa. Emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii elektrycznej oraz ogrzewaniem. Największy udział przypada na zużycie energii elektrycznej w budownictwie mieszkalnym.



Rys. 13 Energia pobrana — budynki mieszkalne

Źródło: opracowanie własne



Rys. 14 Emisja CO₂ - budynki mieszkalne

Źródło: opracowanie własne

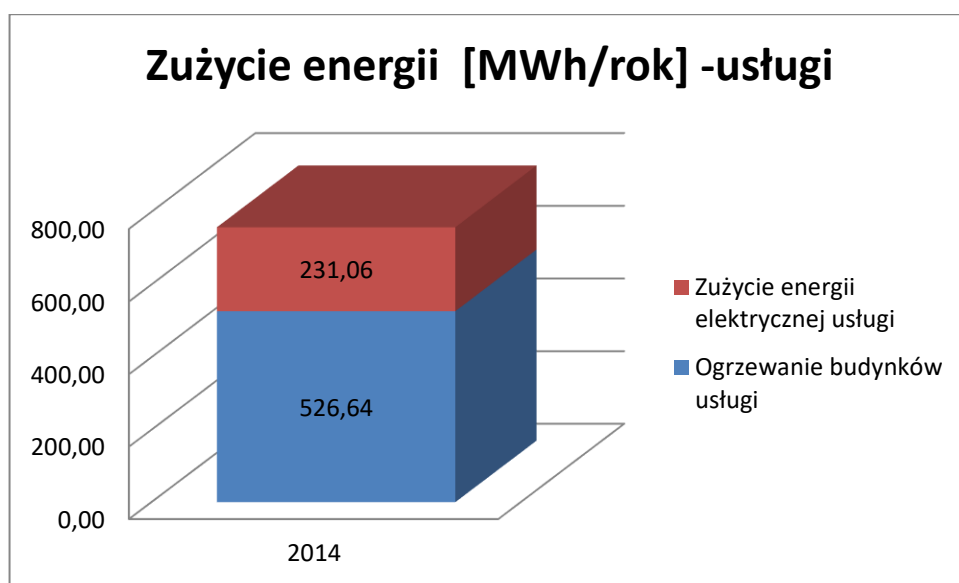
Tab. 12 Wyniki emisji CO₂ przez sektor mieszkalnictwa w 2014 roku

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona	Całkowita emisja CO ₂
	MWh/rok	Mg/rok
Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	11923,39	3910,54
Ogrzewanie budynków mieszkalnych	1856,37	1543,57

Źródło: wyliczenia własne

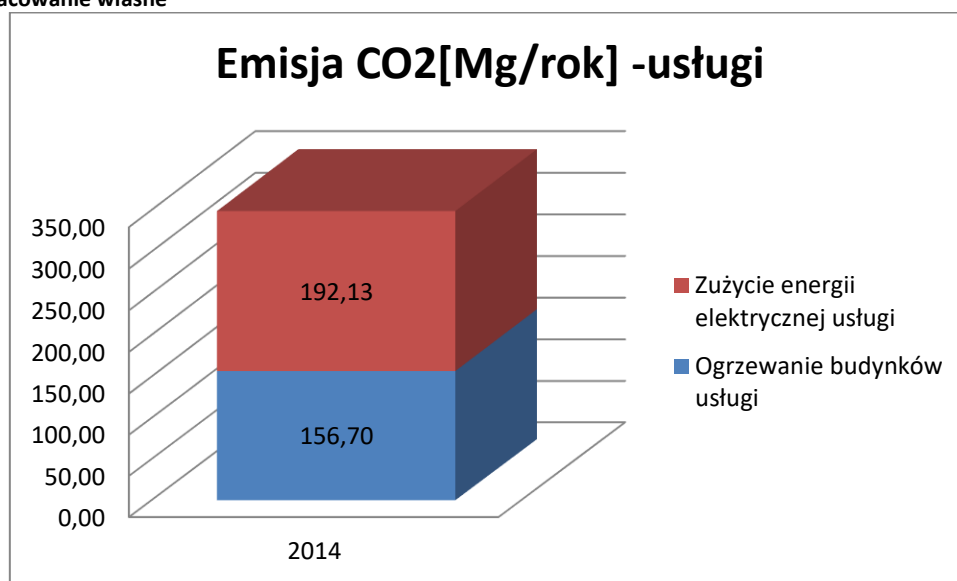
5.4.2.2 Handel, usługi i przemysł

Na terenie miasta Nieszawa rozwinęły się drobne usługi i zakłady pracy. Sektor handlowo-usługowy odpowiada za nie wielką emisję z terenu gminy.



Rys. 15 Zużycie energii w sektorze usług i handlu

Źródło: opracowanie własne



Rys. 16 Emisja CO₂ z sektora usług i handlu

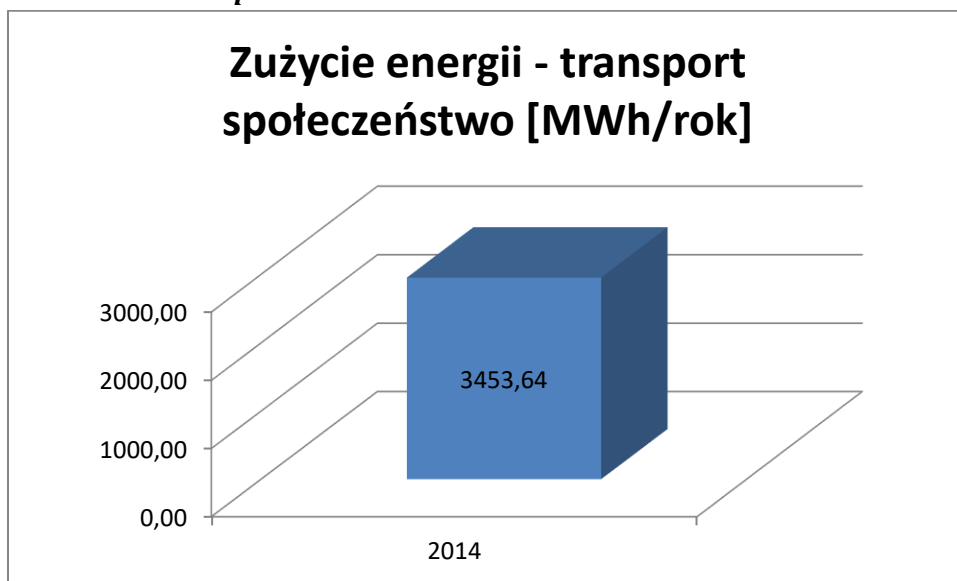
Źródło: opracowanie własne

Tab. 13 Wyniki inwentaryzacji emisji CO₂ – handel i usługi

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
Zużycie energii elektrycznej usługi	231,06	226,90
Ogrzewanie budynków usługi	526,64	156,70

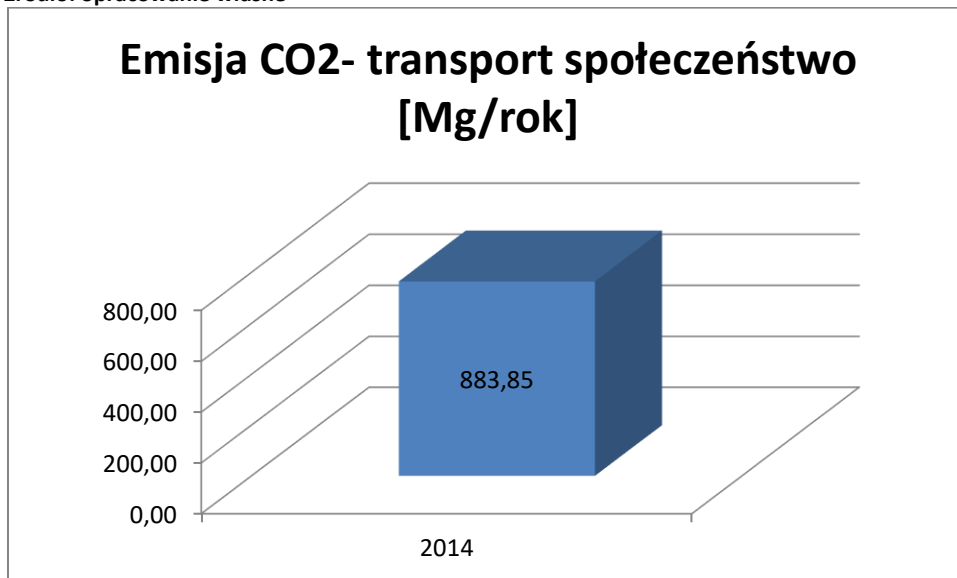
Źródło: opracowanie własne

5.4.2.3 Transport



Rys. 17 Zużycie energii przez społeczeństwo – pojazdy

Źródło: opracowanie własne



Rys. 18 Emisja CO₂ przez społeczeństwo – pojazdy

Źródło: opracowanie własne

Tab. 14 Wyniki inwentaryzacji emisji CO2 społeczeństwo w 2014- transport

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona	Całkowita emisja CO2
	MWh/rok	Mg/rok
Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	3453,64	883,85

Źródło: wyliczenia własne.

5.4.3 Bilans zużycia energii i emisji CO₂ na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa

Tab. 15 Zużycie energii na terenie gminy Nieszawa w 2014 roku

Sektor	Zużycie energii [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Odnawialne źródła energii						
			Gaz ziemny	LP G	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwa	Inna biomasa	Solarna ciepła	Geotermia		
BUDYNKI , WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	219	0	0	0	439					187			0			845	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	231	0	0	0	396					130			0			758	
Budynki mieszkalne	1 856	0	0	0	509					10 646			769	0		13 780	
Oświetlenie publiczne	142	0	0	0	0											142	
Przemysł	Non-ETS																
	ETS																
	Razem	0	0	0	0	0				0			0			0	
Suma budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł	2 448	0	0	0	1 344	0	0	0	0	10 963	0	0	0	769	0	0	15 525
TRANSPORT																	
Pojazdy gminne				0		50	0									50	
Transport publiczny gminny																0	
Transport prywatny i komercyjny				578		2 034	841									3 454	
Transport razem	0	0	0	578	0	2 084	841	0	0	0	0	0	0	0	0	3 503	
INNE																	
RAZEM	2 448	0	0	578	1 344	2 084	841	0	0	10 963	0	0	0	769	0	0	19 028

Tab. 16 Emisja CO₂ z terenu gminy Nieszawa

Sektor	Emisje CO ₂ [Mg] / CO ₂ e [Mg]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Odnawialne źródła energii					
			Gaz ziemny	LP G	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwa	Inna biomasa	Solar na ciepła	Geoter mia	
BUDYNKI , WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	182	0	0	0	123	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	371
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	192	0	0	0	111	0	0	0	46	0	0	0	0	0	349	
Budynki mieszkalne	1 544	0	0	0	142	0	0	0	3 769	0	0	0	0	0	5 455	
Oświetlenie publiczne	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	
Przemysł	Non-ETS															
	ETS															
	Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Suma częściowa	2 036	0	0	0	376	0	0	0	3 881	0	0	0	0	0	6 293	
TRANSPORT																
Pojazdy gminne	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
Transport publiczny gminny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	131	0	543	209	0	0	0	0	0	0	0	883	
Suma częściowa	0	0	0	131	0	556	209	0	0	0	0	0	0	0	896	
INNE NIE ZWIĄZANE Z ENERGIĄ																
Gospodarka odpadami																0
Gospodarka wodno-ściekowa																0
Inne																0
RAZEM	2 036	0	0	131	376	556	209	0	3 881	0	0	0	0	0	0	7 189

Tab. 17 Zastosowane wskaźniki emisji z paliw

Zastosowane wskaźniki emisji dla energii i paliw	Energia elektryczna		Ciepło/ciepłota	Paliwa kopalne								Odnawialne źródła energii				
	Krajowy	Lokalny		Gaz ziemny	LPG	Olej opałowy	Diesel	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwa	Olej roślinny	Inna biomasa	Solarna cieplna	Geotermia
Mg CO ₂ /MWh	0,8315	-	0,0000	0,2020	0,2270	0,2790	0,2670	0,2490	-	0,3540	-	0	0	0	0	0

Tab. 18 Energia wytwarzana na terenie gminy

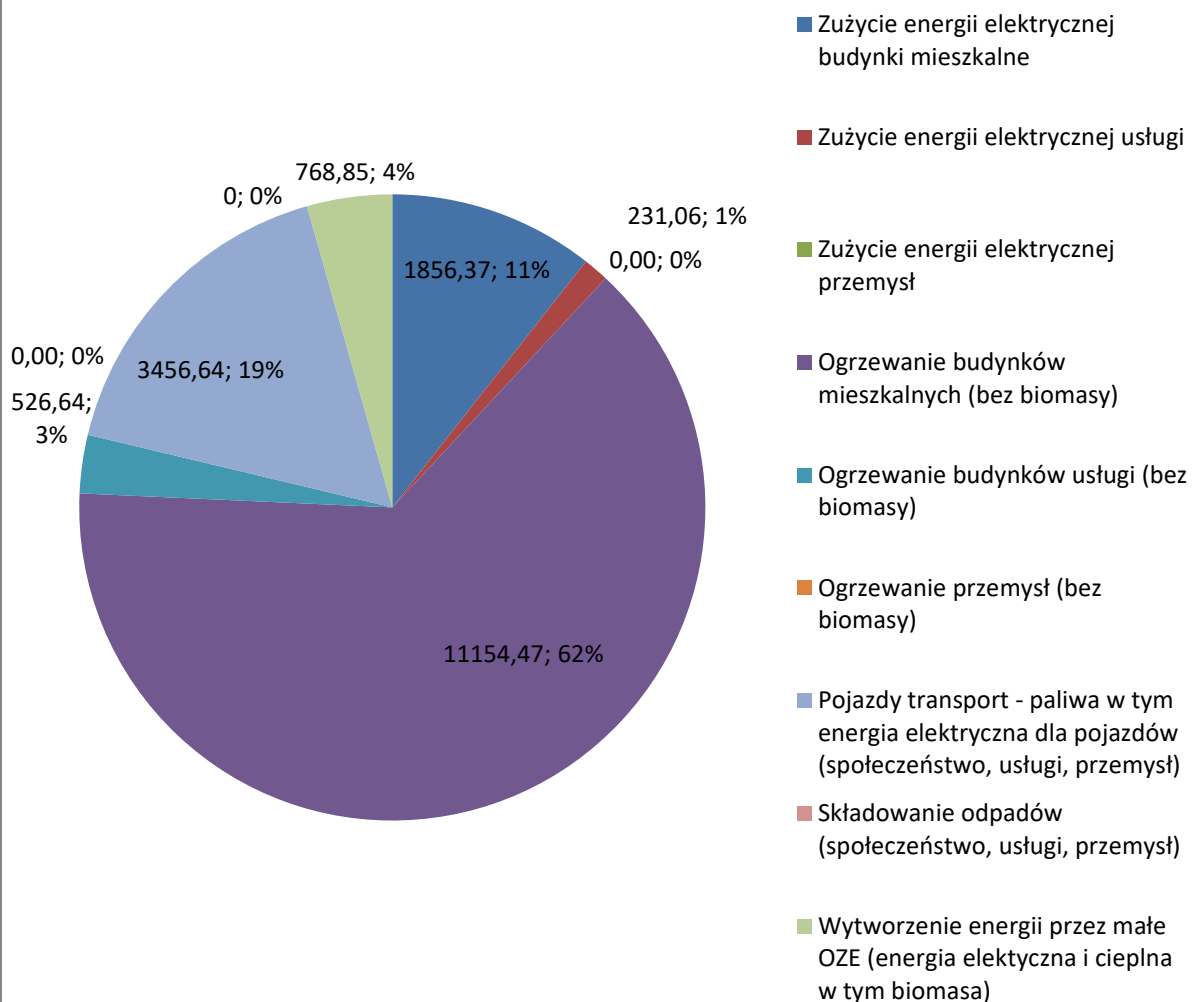
Energia elektryczna wytwarzana (z wyjątkiem zakładów ETS oraz wszystkich zakładów/jednostek > 25 MW)	Energia elektryczna wytwarzana [MWh]	Nakład nośników energii [MWh]										Emisje CO ₂ /ekw. CO ₂ [t]	Oдноśne współczynniki i emisji CO ₂ dla wytwarzania energii elektrycznej w [t/MWh]
		Paliwa kopalne					Para	Olej roślinny	Inne źródła odnawialne	Inne			
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny							
Farma Wiatrowa Nieszawa	735,84											0	0
Razem	735,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00

Tab. 19 Całkowita energia i emisja CO₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014- społeczeństwo

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana	Całkowita emisja CO ₂	Udział źródła w emisji sumarycznej
	MWh/rok	Mg/rok	% *
Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	1856,37	1543,57	23,1
Zużycie energii elektrycznej usługi	231,06	192,13	2,9
Zużycie energii elektrycznej przemysł	0,00	0,00	0,0
Ogrzewanie budynków mieszkalnych (bez biomasy)	11154,47	3910,52	58,5
Ogrzewanie budynków usługi (bez biomasy)	526,64	156,70	2,3
Ogrzewanie przemysł (bez biomasy)	0,00	0,00	0,0
Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	3453,64	883,85	13,2
Składowanie odpadów (społeczeństwo, usługi, przemysł)		0,00	0,0
Wytworzenie energii przez małe OZE (energia elektryczna i ciepła w tym biomasa)	768,85	0,00	0,0
Suma	17991,03	6686,77	100,0

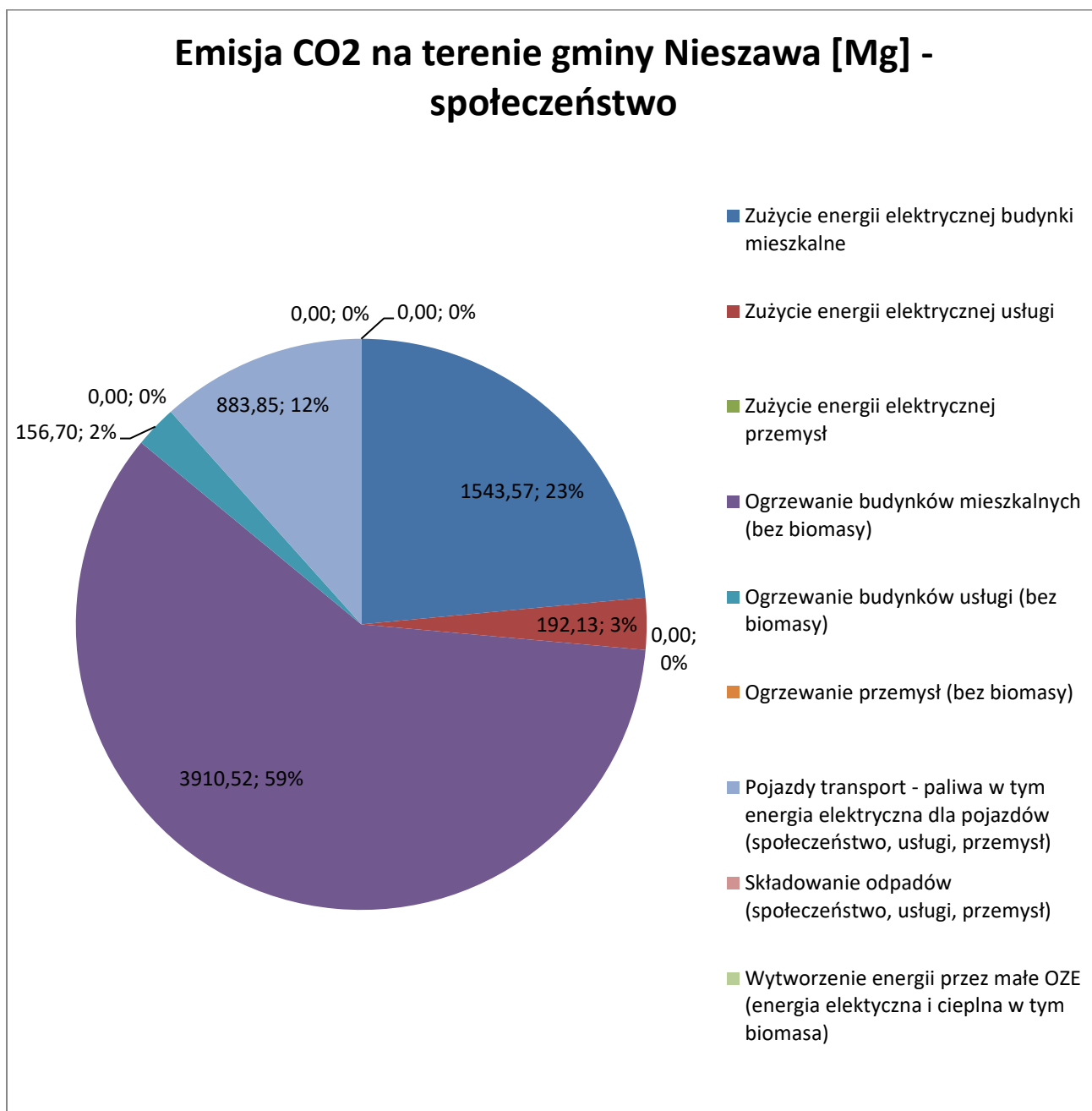
Źródło: opracowanie własne

Zużycie energii na terenie gminy Nieszawa [MWh] - społeczeństwo



Rys. 19 Struktura zużycia energii w 2014r. - społeczeństwo

Źródło: Opracowanie własne



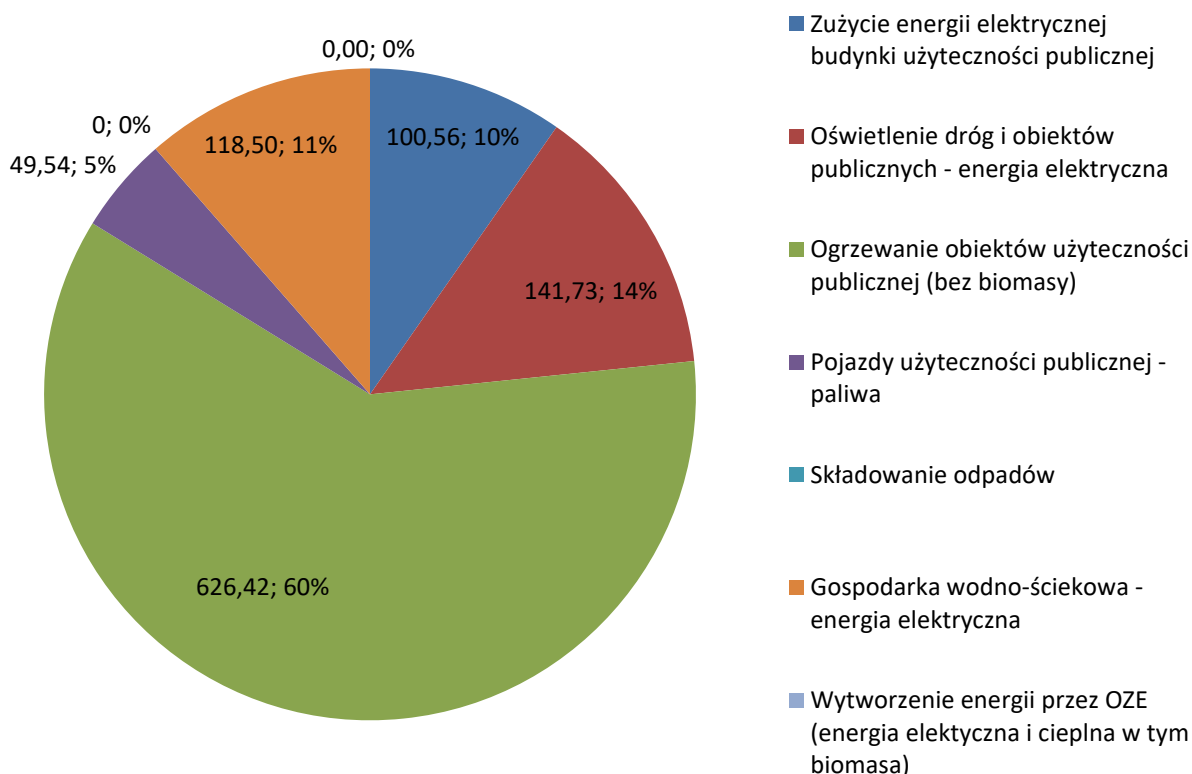
Rys. 20 Struktura emisji CO₂ w 2014r. - społeczeństwo

Źródło: Opracowanie własne

Tab. 20 Całkowita energia i emisja CO₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014-publiczne

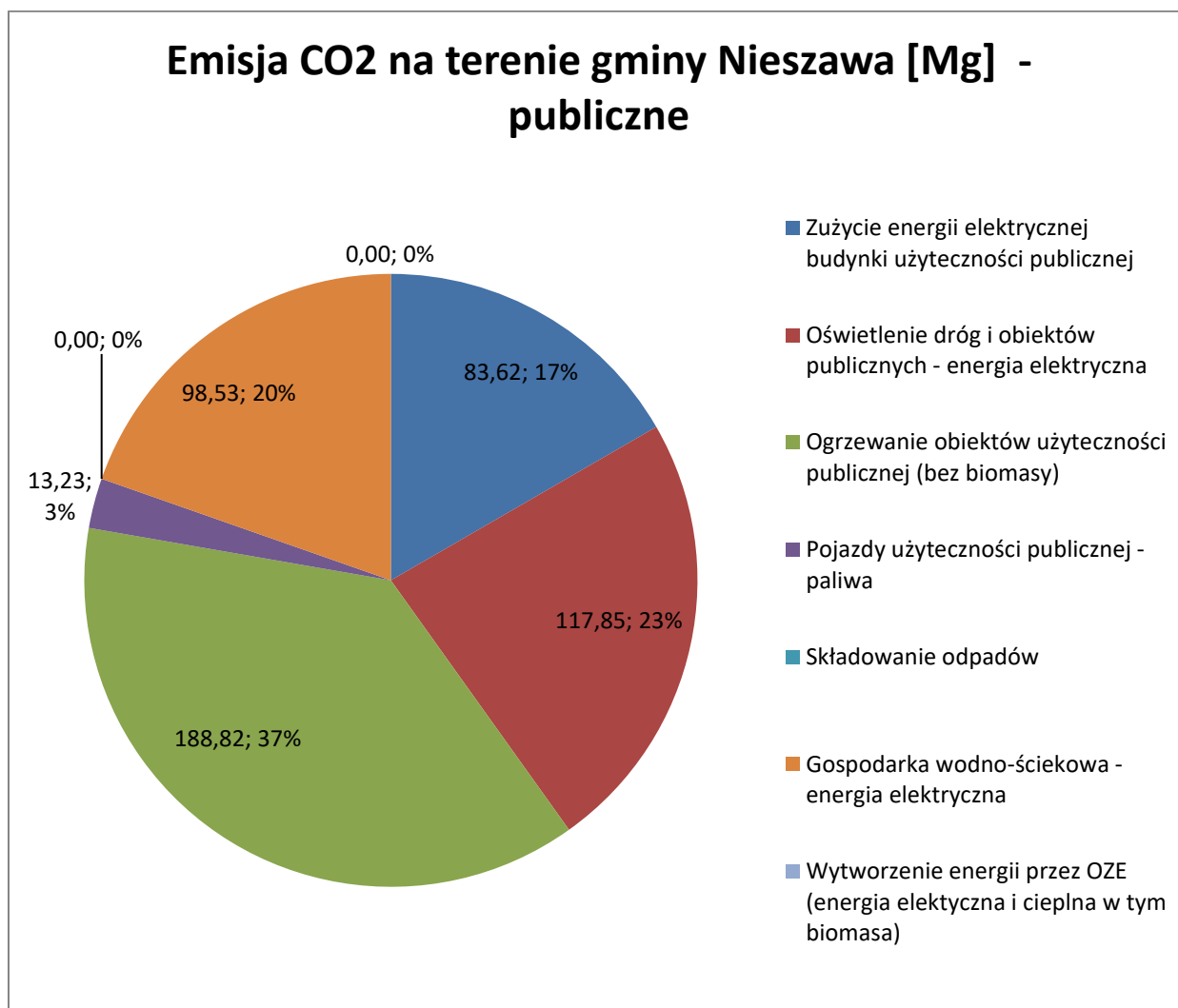
Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona	Całkowita emisja CO ₂	Udział źródła w emisji sumarycznej
	MWh/rok	Mg/rok	%
Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	100,56	83,62	16,7
Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	141,73	117,85	23,5
Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej (bez biomasy)	626,42	188,82	37,6
Pojazdy użyteczności publicznej - paliwa	49,54	13,23	2,6
Składowanie odpadów		0,00	0,0
Gospodarka wodno-ściekowa - energia elektryczna	118,50	98,53	19,6
Wytworzenie energii przez OZE (energia elektryczna i ciepła w tym biomasa)	0,00	0,00	0,0
Suma	1036,75	502,05	100,0

Zużycie energii na terenie gminy Nieszawa [MWh] - publiczne



Rys. 21 Struktura zużycia energii w 2014r. - publiczne

Źródło: opracowanie własne



Rys. 22 Struktura emisji CO₂ w 2014r. - publiczne
 Źródło: opracowanie własne

5.4.3.1 Emisja ogółem z terenu Gminy Miejskiej Nieszawa

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu Gminy Miejskiej Nieszawa. Całkowita emisja CO₂ zawiera również emisję związaną z działalnością obiektów publicznych. Osobno wydzielono emisję związaną z aktywnością sektora publicznego w celu podkreślenia stopnia jego odpowiedzialności w całkowitej emisji z terenu gminy.

Tab. 21 Podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy.

Lp.	Rodzaj	Rok 2014
1	Całkowita emisja z terenu gminy w tym (w Mg):	7 189
2	Emisja sektor publiczny	503
3	Emisja sektor społeczeństwo	6 686
4	Udział samorządu w emisji całkowitej	7,00%

Całkowita emisja CO₂ z obszaru Gminy Miejskiej Nieszawa w roku 2014 wyniosła 7 189 Mg z czego działalność samorządu przyczyniła się w postaci emisji na poziomie 503 Mg co stanowi ok. 7,00% całkowitej emisji z terenu gminy.

5.4.3.2 Zużycie energii na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie zużycia energii na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa.

Tab. 22 Podsumowanie zużycia energii na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa

Lp.	Rodzaj	Rok 2014
1	Całkowite zużycie energii na terenie gminy w tym (w MWh):	19 028
2	Emisja grupa samorząd	1 037
3	Emisja grupa społeczeństwo	17 991
4	Udział samorządu w zużyciu energii	5,45%

Całkowite zużycie energii na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa w roku 2014 było na poziomie 19 028 MWh na rok. Z czego samorząd odpowiada za zużycie energii na poziomie 1037 MWh co stanowiło 5,45% całkowitego zużycia energii na terenie gminy.

6 PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

6.1 Cele strategiczne i szczegółowe

Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisują się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transformacji gospodarki europejskiej w kierunku niskoemisyjnym. Wyznaczone cele szczegółowe na poziomie lokalnym dla gminy wpisują się w cel strategiczny.

Celami strategicznym Gminy Miejskiej Nieszawa do 2020 roku są:

Cel strategiczny 1. Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 7,40% w stosunku do prognozy BAU (1483,1 MWh/rok),

Cel strategiczny 2. Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 1030 MWh/rok do poziomu 13,67% całkowitego zużycia w 2020 roku,

Cel strategiczny 3. Zmniejszenie emisji CO₂ z obszarów objętych planem o 8,15% w stosunku do roku bazowego 2014 [o 970,53 Mg CO₂].

Cele strategiczne będą realizowane w trzech obszarach tematycznych:

- sektor publiczny
- sektor prywatny
- działania edukacyjne (miękkie)

Celami szczegółowymi planu na terenie gminy są:

- Zmniejszenie zużycia energii przez budynki komunalne;
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Poprawa stanu dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych;
- Poprawa efektywności energetycznej w budynkach prywatnych;
- Zabudowa źródeł OZE;
- Poprawa edukacji ekologicznej.

Teren Gminy Miejskiej Nieszawa nie jest wymieniony jako obszar gdzie występują przekroczenia jakości powietrza, dlatego też gmina nie jest objęta „Planami ochrony powietrza...”, z tego względu nie ma konieczności wyznaczania celów w zakresie poprawy jakości powietrza oraz określanie stopnia redukcji benzo(a)piranu oraz pyłów.

6.2 Prognozy na rok 2020

Prognoza emisji, zużycia energii finalnej oraz wykorzystywania OZE - BAU

Prognozę emisji i zużycia energii finalnej obliczono na podstawie zinwentaryzowanych źródeł, wprowadzonych do bazy danych oraz uwzględniając wskaźniki zmian.

Tab. 23 Prognoza BAU

Liczba osób w 2014 [szt.]	1973
Powierzchnia budynków mieszkalnych w 2014 [m ²]	55 248
Średnia powierzchnia na 1 osobą [m ² .]	28
Prognoza ludzi w 2020 [szt.]	1973
Prognoza powierzchni budynków mieszkalnych w 2014 [m ²] –wzrost o 1% r/r	58646
Zużycie energii w sektorze społeczeństwa w 2014 [MWh]	17489
Średnie zużycie energii na 1m ² budynku [MWh]	0,317
Prognoza zużycia energii w 2020 [MWh] – wynikająca ze wzrostu powierzchni mieszkalnej	18565
Działania energooszczędne w domach na poziomie 5% [MWh]	874
Wzrost konsumpcji energii w domach na poziomie 10% [MWh]	1749
Prognoza zużycia energii w sektorze społeczeństwa [MWh]	18364
Zużycie energii w sektorze samorządu w 2014 roku [MWh]	1037
Prognoza zużycia energii w sektorze samorządu wzrost o 10% [MWh]	1140
Prognoza zużycia energii w gminie [MWh]	19504
Emisja w sektorze społeczeństwa w 2014 [Mg CO ₂]	6567
Emisja na 1m ² budynku [Mg CO ₂]	0,119
Prognoza emisji w 2020 [Mg CO ₂]– wynikająca ze wzrostu powierzchni mieszkalnej	6971
Działania energooszczędne w domach na poziomie 5% [Mg CO ₂]	328
Wzrost konsumpcji energii w domach na poziomie 10% [Mg CO ₂]	657
Prognoza emisji w sektorze społeczeństwa [Mg CO ₂]	6895
Emisji w sektorze samorządu w 2014 [Mg CO ₂]	502
Emisja w sektorze samorządu w 2020 [Mg CO ₂]	552
Prognoza emisji w gminie w 2020 [Mg CO ₂]	7448
Prognoza wykorzystania OZE w sektorze samorządu [MWh] - jak obecnie	0,00
Prognoza wykorzystania OZE w sektorze społeczeństwa [MWh] – jak obecnie	1504,69

Prognozę (BAU) zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 24 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez zrealizowania działań - BAU

L.p.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	Ogółem	20031	7573	1505
2	Samorząd	1140	552	0
3	Społeczeństwo	18891	7021	1505

Prognozę na rok 2020, uwzględniającą efekty działań przewidzianych w niniejszym „Planie” zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 25 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. po przeprowadzeniu działań

L.p.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	Ogółem	18548	6603	2535

Zestawienie celów i prognoz przedstawiono poniżej:

Tab. 26 Zestawienie celów „Planu”

L.p.	Cel	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	BEI	19 028	7 189	1505
3	BAU	20031	7573	1505
4	2020	18548	6603	2535
	cel [%]	7,40*	8,15**	13,67***

* w stosunku do prognozy BAU

** w stosunku do roku bazowego

***całkowity udział OZE

6.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Wg przeprowadzonej analizy największe wykorzystanie energii na terenie Miasta Nieszawa stanowi ogrzewanie budynków głównie za pomocą tradycyjnych źródeł (węгля kamiennego). Brak jest sieci dostarczającej paliwa kopalne o mniejszym wskaźniku emisyjności (np. gaz ziemny). Na terenie tak zwartej zabudowy brak jest zcentralizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło (sieci ciepłowniczej), która mogłaby wyeliminować emisje z „niskich” emitorów (kominów indywidualnych). Brak jest występowania istotnych źródeł

odnawialnych energii. Wykazano niewystarczający udział prac termomodernizacyjnych oraz małą ilość powstających nowych budynków o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię. Taka sytuacja może wynikać z następujących przesłanek:

- Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo,
- Brak właściwej kompetencji gminy dla realizacji niektórych działań przez społeczeństwo, ograniczone możliwości wpływu na mieszkańców,
- Ochrona konserwatorska wielu budynków uniemożliwiająca ich termomodernizację
- Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony środowiska.
- Położenie w obszarze Natura 2000

6.4 Przewidywane trudności przy realizacji zadań

Gmina Miejska Nieszawa zakłada szereg działań o charakterze krótko- i długoterminowym które doprowadzą do realizacji założeń i celów długookresowych oraz posłużą wypełnieniu celów strategicznych i szczegółowych. Realizacja celów i zobowiązań napotyka jednak na szereg ograniczeń do których należy zaliczyć:

- brak właściwej kompetencji – gmina nie może podejmować działań inwestorskich w przypadku obiektów osób prywatnych i przedsiębiorstw, władze gminy mogą prowadzić jedynie działania promocyjno-informacyjne, koordynujące i zachęcające nakierowane na realizację inwestycji przez podmioty prywatne i organizacje zewnętrzne.
- możliwości finansowe – budżet gminy musi pozostać zrównoważony dla bezpieczeństwa funkcjonowania, dlatego przy podejmowaniu działań ważne jest pozyskiwanie funduszy zewnętrznych, które odciążą budżet miasta oraz mieszkańców w myśl zasady że fundusze publiczne są środkami wszystkich obywateli, a ich wykorzystanie powinno być ściśle uzasadnione i efektywne.
- sprzeczny interes poszczególnych grup lub mieszkańców gminy, interes społeczny może być czasem sprzeczny z interesami prywatnymi dlatego ważna jest dyskusja oraz informowanie mieszkańców o przedsięwzięciach oraz wspólne podejmowanie decyzji.

Na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa nie występują przekroczenia jakości powietrza, dlatego też nie jest objęta „Planami ochrony powietrza...”, z tego względu nie ma konieczności

podejmowania działań w zakresie poprawy jakości powietrza oraz określanie stopnia redukcji benzo(a)piranu oraz pyłu PM 2.5

6.5 Analiza SWOT celów „Planu” do roku 2020

(S) silne strony	(W) słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu, • Determinacja władz do wdrożenia działań w zakresie rozwoju w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, • Zainteresowanie interesariuszy wdrażaniem działań i pozyskiwaniem środków na ich realizację, • Potencjał gminy w zakresie OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo, - Brak właściwej kompetencji gminy dla realizacji niektórych działań przez społeczeństwo, ograniczone możliwości wpływu na mieszkańców, - Ochrona konserwatorska wielu budynków uniemożliwiająca ich termomodernizację - Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony środowiska. - Położenie w obszarze Natura 2000
(O) szanse	(T) zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zainteresowanie mieszkańców gminy do uczestnictwa w działaniach wyrażone w ankietach, ✓ Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym, ✓ Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, ✓ Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej, ✓ Fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe), ✓ Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej, ✓ Szybki rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła), ✓ Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze, 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wciąż jeszcze wysokie koszty instalacji odnawialnych źródeł energii oraz działań termomodernizacyjnych, ▲ Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej, ▲ Wzrastający poziom zamożności i związany z tym efekt „zaspokajania głodu” na materiały konsumpcyjne i podnoszące komfort życia powodujące nadmierne zużycie energii,

<ul style="list-style-type: none">✓ Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii,✓ Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe,✓ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.	
---	--

6.6 Działania przewidziane do realizacji

6.6.1 Harmonogram rzeczowo-finansowy

W poniższych tabelach znajdują się ogólne oraz szczegółowe zakresy działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w gminie. Działania zostały pogrupowane oraz opisane. Część działań ma charakter planowy i mało prawdopodobne jest ich wprowadzenia do 2020 roku w związku z sytuacją finansową gminy, działania te zostaną wprowadzone jeśli zostaną pozyskane dodatkowe środki na ich wdrożenie.

Tab. 27 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2020 roku

Lp.	Nazwa	Jednostka realizująca	Harmonogram	Szacowany koszt [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytworzenia energii z OZE [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji do BEI CO ₂ [Mg/rok]	Przewidywane i możliwe źródło finansowania
Działanie 1.1	Pełna lub częściowa termomodernizacja budynków mieszkalnych	mieszkańcy Gminy Miejskiej Nieszawa	2016-2020	2083	750	-	264	własne mieszkańców, - NFOŚiGW, RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, fundusz termo modernizacyjny
Działanie 1.2.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Miasta Nieszawa(Szkoła Podstawowa w Nieszawie, Miejska Biblioteka Publiczna w Nieszawie)	Gmina Miejska Nieszawa	2017-2018	1500	102	10	42	Gmina Miejska Nieszawa, RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, Działanie 3.3
Działanie 1.3.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej: Budynek Gimnazjum w Nieszawie, Budynek Urzędu Miasta Nieszawa, Budynek OSP	Gmina Miejska Nieszawa	2019-2020	3000	193		55	Gmina Miejska Nieszawa, NFOŚiGW RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, fundusz termo modernizacyjny, PROW
Działanie 1.4	Rewitalizacja budynków przy ul. 3 maja 4 w Nieszawie, przy ul. 3 maja 21, przy ul. 3 maja 23, przy pl. Kazimierza Jagiellończyka 3	Gmina Miejska Nieszawa/ mieszkańcy	2017-2020	2600	39	-	14	własne mieszkańców, NFOŚiGW, RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, fundusz termo modernizacyjny

Działanie 2.1	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na kotły na biomasę lub pompy ciepła	mieszkańcy Gminy Miejskiej Nieszawa	2016-2020	467	345	805	407	własne mieszkańców, 0-NFOŚiGW, dopłaty producentów kotłów, PROW
Działanie 2.2	Adaptacja budynków zabytkowych w tym folwarku klasztoru franciszkanów na potrzeby rezydencji dla osób starszych	Mieszkańcy	2016-2020	7000	-	-	-	środki własne, NFOŚiGW RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, fundusz termo modernizacyjny, PROW
Działanie 2.3	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach osób prywatnych	Mieszkańcy	2015-2020	2650	-	430	421	własne mieszkańców, -NFOŚiGW -, RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, PROW
Działanie 3.1	Przebudowa i modernizacja infrastruktury dróg lokalnych na terenie Miasta Nieszawa	Gmina Miejska Nieszawa	2016-2020	1000	54	-	13,5	własne gminy, RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, PROW
Działanie 3.2	Rewitalizacja nabrzeża wiślanego z budową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów	Gmina Miejska Nieszawa	2018	300	-	-	-	RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, PROW
Działanie 3.3	Zakup 2 nowych niskoemisyjnych samochodów dla OSP wraz ze sprzętem towarzyszącym	Gmina Miejska Nieszawa OSP	2020	2000	0,1	-	0,03	RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, PROW
Działanie 4.1.	Unormowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Miasta Nieszawa	Gmina Miejska Nieszawa	2016-2020	1600	-	-	-	WFOŚiGW, RPO Województwa Kujawsko- pomorskiego, PROW

Działanie 5.1	Spotkania informacyjne dla mieszkańców, zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży,	Organizacje pozarządowe, Gmina Miejska Nieszawa	2016-2020	-	-	-	-	środki własne gminy, stowarzyszeń i instytucji zewnętrznych
Działanie 5.2	Wprowadzenie zielonych zamówień publicznych	Gmina Miejska Nieszawa	2016-2020	-	-	-	-	środki własne
Działanie 5.3	Promowanie rozwiązań niskoemisyjnych do planowania przestrzennego	Gmina Miejska Nieszawa	2016-2020	-	-	-	-	środki własne
Razem				24200	1483,10	1030,00	970,53	

6.6.2 Opis planowanych działań

Działanie 1.1 Pełna lub częściowa termomodernizacja budynków mieszkalnych:

W ramach działania termomodernizacji podlegać będą budynki mieszkalne oraz usługowe znajdujące się na terenie Miasta Nieszawa, które należą od osób prywatnych lub przedsiębiorstw. Gmina nie jest właścicielem budynków i nie może bezpośrednio odpowiadać za wykonanie działania, dlatego wykonanie działania jest uzależnione od zainteresowania mieszkańców. Urząd Gminy będzie wspomagać mieszkańców poprzez działania informacyjno-promocyjne oraz szkoleniowe (Działanie z 5-go celu szczegółowego). Zakłada się, że do 2020 roku 100 budynków na terenie miasta Nieszawa zostanie poddanych termomodernizacji, termomodernizacja zostanie przeprowadzona w sposób całkowity lub częściowy, działaniu będą podlegać:

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej – w budynkach gdzie nie wykonana;
- ocieplenie ścian;
- wymiana dachu – gdzie konieczne, łącznie z ociepleniem stropodachu;
- wymiana systemu grzewczego.

Zakłada się, że w latach 2016-2020 zostanie poddane termomodernizacji po 20 budynków rocznie, o łącznej powierzchni 8 300 m². Działanie przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na energię finalną o 750 MWh (zakłada się ze zmniejszy się zapotrzebowanie budynków o 45%) i uniknięcia emisji o 264 Mg CO₂/rok w stosunku do bazowego roku. (przyjęto obecne zużycie energii końcowej dla budynków nie poddanych termomodernizacji na poziomie 200 kWh/m²*rok). Monitoring oraz kontrola wykonywana będzie na podstawie dobrowolnej deklaracji mieszkańców do koordynatora wdrażania planu informacji od zarządu osiedla, oraz na podstawie wywiadu przeprowadzanego przez koordynatora na terenie gminy. Koszt termomodernizacji przyjęto na poziomie 250 zł za m² powierzchni.

Działanie 1.2 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Miasta Nieszawa (Szkoła Podstawowa w Nieszawie, Miejska Biblioteka Publiczna)

Działanie będzie obejmowało:

1. Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Nieszawie. Podstawowym problemem nękającym Szkołę Podstawową w Nieszawie jest zbyt wysoki koszt ogrzewania budynku. Obiekt ten liczy około 100 lat.

W ramach projektu zostaną zaplanowane i zrealizowane następujące działania :

- ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji; wymiana dachu; wymiana systemu ogrzewania z istniejącego tj. wymiana starego kotła olejowego na nowy wysokosprawny; wymiana instalacji C.O.; wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

2. Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Nieszawie.

W ramach projektu planuje się wykonać następujące czynności:

- termomodernizację obiektu w zakresie izolacji dachu i ścian zewnętrznych, zmianę źródła ciepła na pompę ciepła która ma być średniorocznie w pełni zasilana panelami fotowoltaicznymi (obecnie budynek jest ogrzewany przy pomocy kotła elektrycznego), modernizację instalacji wewnętrznej C.O., wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

Dla planowanych prac opracowano audyty energetyczne. Wg analizy zużycia paliw (energii) nastąpi zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego budynków o 102MWh (13 MWh Budynek Biblioteki i 89 MWh Budynek Szkoły) – termomodernizacja na poziomie 60%, zwiększenie wykorzystania OZE o 10 MWh (8 MWh Budynek biblioteki pompa ciepła+ panele fotowoltaiczne i 2 MWh Budynek Szkoły). W rezultacie działania modernizacyjne oraz zastosowanie urządzeń OZE pozwoli ograniczyć emisję CO₂ o 42 Mg (17 Mg Budynek biblioteki i 25 Budynek Szkoły). Obydwa obiektu znajdują się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków pn. „Historyczne założenie urbanistyczne miasta Nieszawa”.

Działanie 1.3. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej: Budynek Gimnazjum w Nieszawie, Budynek Urzędu Miasta Nieszawa, Budynek OSP

W ramach działania termomodernizacji podlegać będą budynki użyteczności publicznej znajdujące się na terenie Miasta Nieszawa, które należą do miasta. Miasto jest właścicielem budynków i bezpośrednio odpowiada za wykonanie działania. Zakłada się, że do 2020 roku na terenie Miasta Nieszawa termomodernizacja zostanie przeprowadzona w sposób całkowity lub częściowy, działaniu będą podlegać:

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej – w budynkach gdzie nie wykonana;
- ocieplenie ścian;
- wymiana dachu – gdzie konieczne, łącznie z ociepleniem stropodachu;
- wymiana systemu grzewczego (wymiana źródła ciepła, modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.).

Zakłada się, że w latach 2016-2020 zostaną poddane termomodernizacji budynki:

- Budynek Gimnazjum w Nieszawie,
- Budynek Urzędu Miasta Nieszawa,
- Budynek OSP

Działanie przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na energię finalną o 193 MWh/rok (zakłada się ze zmniejszy się zapotrzebowanie budynków o 40%) i uniknięcia emisji o 55Mg CO₂/rok w stosunku do 2014 roku. Koszt termomodernizacji przyjęto na poziomie 250 zł za m² powierzchni.

Działanie 1.4 Rewitalizacja budynków przy ul. 3 maja 4 w Nieszawie, przy ul. 3 maja 21, przy ul. 3 maja 23, przy pl. Kazimierza Jagiellończyka 3

W ramach rewitalizacji podlegać będą budynki mieszkalne na terenie miasta, które należą od osób prywatnych. Rewitalizacja będzie polegać głównie na termomodernizacji budynków (wymiana stolarki okiennej, wymiana pokrycia dachowego wraz z dociepleniem dachu) wraz z infrastrukturą wokół budynków. Powierzchnia planowanych do poddania rewitalizacji budynków wynosi 325 m², zapotrzebowanie na energię ustalono na poziomie 130 MWh (budynki przedwojenne zdegradowane).

Działanie przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na energię finalną o 39 MWh/rok (zakłada się ze zmniejszy się zapotrzebowanie energetyczne budynków o 30%) i uniknięcia emisji o 14 Mg CO₂/rok w stosunku do 2014 roku.

Działanie 2.1 Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na kotły na biomasę lub pompy ciepła

Działanie będzie polegało na wymianie indywidualnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych oraz usługowych na obszarze Miasta Nieszawa na kotły np. na biomasę lub pompy ciepła, lub inne. Zakłada się, że w wyniku działań wspomaganych z funduszy zewnętrznych ze wsparciem promocyjno-informacyjnym Miasta Nieszawa wymianie ulegnie łącznie 20% kotłów węglowych – szacuje się około 100 kotłów na terenie miasta. Nowe układy kotłownicze będą posiadały wyższą sprawność, podniosą komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania. Przyjęto założenia, że wymienionych zostanie ok. 100 kotłów o średniej mocy 6 kW, wytwarzających ok. 11,5 Kwh energii ze spalania węgla każdy. Zwiększenie sprawności w stosunku do kotła wyeksploatowanego o 30% pozwoli zaoszczędzić ok. 345 MWh energii finalnej, zwiększyć udział OZE o 805 MWh oraz zmniejszyć emisję CO₂ o 47 Mg.

Działanie 2.2 Adaptacja budynków zabytkowych w tym folwarku klasztoru franciszkanów na potrzeby rezydencji dla osób starszych.

Działanie będzie polegało na adaptacji obecnego budynku klasztoru oraz dobudowie łączników budynku w standardzie niskoenergetycznym. Planowany zakres prac odnosi się do budynków o łącznej powierzchni użytkowej 2798 m². Budynki te są obecnie nieużytkowane. W przypadku gdy budynki te zostaną poddane modernizacji zgodnie z obecnie obowiązującymi normami (85 kWh/(m²*rok)) to zużycie energii w tych obiektach wyniesie 238 MWh/rok. Planuje się, że obiekty zostaną wykonane w technologii niskoenergetycznej, a współczynnik zapotrzebowania na ciepło nie przewyższy 45 kWh/(m²*rok). W związku z tym, że obecnie budynki nie są użytkowane, nie wskazano efektu ekologicznego.

Działanie 2.3 Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach osób prywatnych

Działanie będzie polegało na montażu paneli fotowoltaicznych na budynkach prywatnych i usługowych na terenie miasta Nieszawa. Działanie zwiększy potencjał wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy oraz zmniejszy koszty energii elektrycznej zakupionej przez mieszkańców. W ramach działania mieszkańcy zamontują panele fotowoltaiczne na 50 obiektach o łącznej mocy 250 kW_p. Średnia wielkość instalacji 5 kW_p (średnio dla budynków indywidualnych i wielorodzinnych), co przyczyni się do produkcji 215 MWh energii ze źródeł odnawialnych. Gmina będzie prowadziła działania promocyjno-informacyjne na temat pozyskiwania środków na realizację działania.

Działanie 3.1 Przebudowa i modernizacja infrastruktury dróg lokalnych na terenie Miasta Nieszawa

Działanie będzie polegało na remoncie dróg gminnych. Dzięki działaniu zmniejszy się spalanie pojazdów na trasach średnio o 0,15 dm³/100km oraz spadnie emisja hałasu do otoczenia. Działanie doprowadzi do zmniejszenia kosztów na naprawę dróg ponoszonych przez miasto (drogi o złej i gruntowej nawierzchni wymagają ciągłych napraw) jak również zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń przez maszyny i pojazdy, które służą do napraw i konserwacji dróg. Do 2020 roku gmina planuje wyremontować ok.3.5 km odcinki dróg:

Działanie 3.2 Rewitalizacja nabrzeża wiślanego z budową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów

Działanie będzie polegało na adaptacji nabrzeża Wiślanego na cele rekreacyjno-użytkowe. Tworzenie ciągów pieszo rowerowych, montaż ławeczek, miejsca cumowania łódek wiosłowych.

Działanie 3.3 Zakup 2 nowych niskoemisyjnych samochodów dla OSP wraz ze sprzętem towarzyszącym

Działanie będzie polegało na zakupie 2 nowych niskoemisyjnych samochodów strażackich dla Ochotniczej Straży Pożarnej i zastąpienie nimi wyeksploatowanych pojazdów wraz ze sprzętem gaśniczym. Przy założeniu, że średnio pojazdy OSP zużywają rocznie do 1MWh, oszczędność energii w tym przypadku zakupu nowych pojazdów określono na poziomie 0,1 MWh/rok.

Działanie 4.1 . Unormowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Miasta Nieszawa

W ramach prac nad infrastruktura drogową oraz rewitalizacji miasta (poprawa „wizerunku” budynków), planowane jest uporządkowywanie gospodarki ściekowej. Wymiana starych nieszczelnych rur, podział instalacji ogólnospławnej na deszczową i sanitarną. Realizacja zadania przyczyni się do zmniejszenia ilości awarii oraz niekontrolowanych odcieków z systemu.

Działanie 5.1 Spotkania informacyjne dla mieszkańców, zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży.

Działanie będzie polegało na prowadzeniu spotkań informacyjnych dla mieszkańców oraz działań edukacyjnych wśród dzieci i młodzieży w placówkach szkolnych na terenie gminy. Do współpracy będą zapraszane instytucje (doradcy energetyczni WFOŚiGW w Toruniu) i stowarzyszenia działające w dziedzinie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, oszczędzania energii oraz zachowań ekologicznych. Środki na prowadzenie działań będą pochodziły zarówno ze środków własnych gminy jak i środków własnych instytucji i stowarzyszeń oraz programów edukacyjnych zewnętrznych. Przewidywanym efektem działania jest przeprowadzenie co najmniej jednego spotkania na terenie gminy z ekspertami z dziedziny zrównoważonej energii (doradcy energetyczni) w ciągu roku oraz 4 zajęć edukacyjnych w szkołach. Planowana ilość spotkań dla mieszkańców i zajęć dla dzieci i młodzieży w szkołach łącznie ok. 5 rocznie.

W ramach działań planuje się wdrożyć w ramach prac Urzędu Miasta Nieszawa:

Działanie 5.2 Wprowadzenie zielonych zamówień publicznych

System zielonych zamówień publicznych ZZP oznaczają politykę, w ramach której Gmina włączy (uwzględni) kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu dokonywania publicznych zakupów (stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług) i poszuka rozwiązań:

- minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko, oraz
- uwzględniających pełny cykl życia produktów,

a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Działania te w sposób pośredni wpłyną na oszczędność zasobów oraz surowców.

Działanie 5.3 Promowanie rozwiązań niskoemisyjnych do planowania przestrzennego

Przeciwdziałanie „rozlewania” się miasta. Na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy, aktualizacji Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Nieszawa oraz uchwalania Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego brane będą pod uwagę zapisy w ograniczeniu wykorzystania gruntów na cele nie rolnicze i nie leśne. Celem działań będzie przeciwdziałanie nadmiernemu „rozlewaniu” się miejscowości. Działanie ma celu ochronę powierzchni ziemi oraz przeciwdziałanie konieczności budowania dodatkowej infrastruktury drogowo, wodociągowo kanalizacyjnej

6.7 Wskaźniki i monitorowanie

Dla docelowego roku realizacji (2020), Planu przewiduje się następujące wskaźniki:

- Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 7,40% w stosunku do prognozy BAU (1483,1 MWh/rok),
- Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 1030 MWh/rok do poziomu 13,67% całkowitego zużycia w 2020 roku,
- Zmniejszenie emisji CO₂ z obszarów objętych planem o 8,15% w stosunku do roku bazowego 2014 [o 970,53 Mg CO₂]

Poniżej przedstawiono wskaźniki do których można stosować weryfikację rezultatów działań.

Tab. 28Wskaźniki do monitorowania działań

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Ocena efektu na podstawie wskaźnika	Stopień realizacji działania w danym roku w %
1	2	3	4	5	6
1	Użyteczność publiczna, Termomodernizacja obiektów użyteczności	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Ocena efektów: - Określenie oszczędności energii na podstawie audytu energetycznego, - Liczba obiektów poddanych termomodernizacji (5 budynków), Efekt: oszczędność energii, redukcja emisji		
2	Użyteczność publiczna, Modernizacja dróg oraz rewitalizacja nabrzeża, uporządkowanie gospodarki wodnokanalizacyjnej	Modernizacja dróg, rewitalizacja nabrzeża, uporządkowanie wod-kan.	Ocena efektów: długość dróg zmodernizowanych - długość nowych ciągów pieszo-rowerowych, długość uporządkowanej sieci kanalizacyjnej		
3	Użyteczność publiczna, Społeczeństwo	Działania edukacyjne z zakresu efektywnego wykorzystania energii	Ocena efektów: - Liczba uczestników szkoleń i innych wydarzeń		
4	Użyteczność publiczna Zakup pojazdów dla OSP	Zakup nowych niskoemisyjnych pojazdów dla OSP	Ocena efektów: -zakup pojazdów -zużycie paliwa przez stare i nowe pojazdy (MWh/Mh)		
5	Społeczeństwo	Wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, wsparcie dla instalacji OZE	Ocena efektów w odniesieniu rocznym: - Liczba wymienionych źródeł ciepła (100 sztuk) - Rodzaj stosowanego paliwa przed i po wymianie źródła, - Liczba budynków poddanych rewitalizacji (4 budynki) - Liczba obiektów poddanych rewitalizacji Termomodernizacji (100 budynków) - Liczba zainstalowanych OZE. (50 instalacji)		

ZAŁĄCZNIK 1 – OPIS MOŻLIWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020(PO IiŚ)

Jedną z osi priorytetowych POIiŚ zatwierdzonego na lata 2014-2020 jest oś I: „Zmniejszenie emisyjności gospodarki”. Oś zakłada zakres wsparcia do:

- produkcja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE);
- sieci przesyłu i dystrybucji dla OZE;
- poprawa efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach;
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia;
- inwestycje na rzecz ograniczenia strat energii (w tym sieci ciepłownicze i chłodnicze)
- kogeneracja.

Program skierowany jest do:

- jednostek samorządu terytorialnego i działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych;
- jednostek administracji rządowej oraz podległym jej organom;
- organizacji pozarządowych;
- spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych;
- przedsiębiorcom oraz podmiotom świadczącym usługi publiczne.

Alokacja środków Unii Europejskiej wynosi 1,5 mld euro finansowana z Funduszu Spójności, planowane formy wsparcia to bezzwrotne oraz zwrotne dotacje z uwzględnieniem pomocy publicznej, a instytucją pośredniczącą jest Ministerstwo Gospodarki.

Szczegółowe cele oraz wskaźniki rezultatu celu tematycznego nr 4: „Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach” zostały przedstawione poniżej. Do ubiegania się o środki z wyżej wymienionego celu wymagane są dokumenty planistyczne w tym Plan gospodarki niskoemisyjnej.

Oś priorytetowa	Fundusz	Wkład UE (mln EUR)	Udział wkładu UE (%)	Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cele szczegółowe	Wskaźniki rezultatu
I.	FS	1 528,4	5,56	4.	4.1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE ✓ redukcja emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zużycie energii pierwotnej ✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE ✓ redukcja emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zużycie energii pierwotnej ✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE ✓ redukcja emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zużycie energii pierwotnej ✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ redukcja emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zużycie energii pierwotnej ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ redukcja emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zużycie energii pierwotnej ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.7	<ul style="list-style-type: none"> ✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ redukcja emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zużycie energii pierwotnej ✓ emisja gazów cieplarnianych

Rys. 23 Cele szczegółowe POIiŚ na latach 2014-2020

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

Dokument jest podstawowym instrumentem realizacji celów Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+. Strategia Programu jest w pełni spójna z celami krajowymi wskazanymi w Strategii Rozwoju Kraju do 2020 roku i jednocześnie zachowuje synergię z celami Strategii Europa 2020. Program zawiera streszczenie analizy społeczno-gospodarczej regionu wraz z wynikającymi z niej głównymi wyzwaniami rozwojowymi dla województwa, opis priorytetów wraz z uzasadnieniem, syntetyczny opis wdrażania, a także szacunkowy plan finansowy. Celem głównym RPO WK-P 2014-2020 jest uczynienie województwa kujawsko-pomorskiego konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców.

Projekt RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 zawiera oś priorytetową nr 3: „Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie”. Środki przeznaczone na daną oś wyniosą 282,23 mln euro, z czego 246,8 mln euro będzie pochodziło ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Oś „Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie” zakłada podjęcie działań:

Nr działania	Cel szczegółowy	alokacja środków (EFRR) [€]
3.1 Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie	38,4 mln
3.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach	Zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw	38,4 mln
3.3. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym	Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	50,3 mln
3.4. Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych	Zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych	64,2 mln
3.5. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT	Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych Zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych	90,7 mln

Źródło: Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego zakłada pomoc dla jednostek samorządu terytorialnego i działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, jednostek administracji rządowej oraz podległym jej organom, organizacji pozarządowych, spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych, przedsiębiorców oraz podmiotów świadczące usługi publiczne w formie dotacji oraz instrumentów zwrotnych do 85% wartości inwestycji. Zapisy Planu znajdują odzwierciedlenie w priorytecie inwestycyjnym:

- 4.3 Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych. Efektem realizacji tego priorytetu będzie racjonalizacja zużycia i ograniczenie strat energii w sektorach publicznym i mieszkaniowym, co spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Poprawa efektywności energetycznej wpłynie również na obniżenie tzw. niskiej emisji, a także na poprawę sytuacji finansowej gospodarstw domowych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej.

Źródłem wpływów NFOŚiGW są opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska i kary za naruszanie prawa ekologicznego. Dzięki temu, że główną formą dofinansowania działań są pożyczki, Narodowy Fundusz stanowi „odnawialne źródło finansowania” ochrony środowiska. Pożyczki i dotacje, a także inne formy dofinansowania, stosowane przez Narodowy Fundusz, przeznaczone są na dofinansowanie w pierwszym rzędzie dużych inwestycji o znaczeniu ogólnopolskim i ponadregionalnym w zakresie likwidacji zanieczyszczeń wody, powietrza i ziemi. Finansowane są również zadania z dziedziny geologii i górnictwa, monitoringu środowiska, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, ochrony przyrody i leśnictwa, popularyzowania wiedzy ekologicznej, profilaktyki zdrowotnej dzieci a także prac naukowo-badawczych i ekspertyz.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

WFOŚiGW w Toruniu na rok 2016 oraz na rok 2017 wyznaczył przedsięwzięcia priorytetowe w ramach priorytetu nr III OCHRONA POWIETRZA, którego celem jest m.in.:

- 1) wspomaganie działań wskazanych w programach ochrony powietrza i planach gospodarki niskoemisyjnej z wyłączeniem komunikacji miejskiej,
- 2) ograniczenie niskiej emisji w miejscowościach posiadających status uzdrowiska,
- 3) wspieranie działań dotyczących wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 4) działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu – na realizację przedsięwzięć proekologicznych m.in. z zakresu ochrony powietrza oferuje dofinansowanie w formie pożyczek do 80% kosztów zadania. Oprocentowanie pożyczek

wynosi nie mniej niż 0,7 stopy redyskonta weksli i nie mniej niż 3 punkty procentowe w stosunku rocznym a maksymalny okres spłaty nie może przekroczyć 10 lat. Do okresu spłaty pożyczki wliczany jest okres karencji, który wynosi do 36 miesięcy. Pożyczka udzielona przez Wojewódzki Fundusz może być częściowo umorzona na wniosek pożyczkobiorcy, po spełnieniu określonych warunków, w tym: wykonaniu zadania w terminie oraz osiągnięciu efektu rzeczowego i ekologicznego. W przypadku przedsiębiorstw wysokość umorzenia ustalana jest z uwzględnieniem przepisów dotyczących udzielania pomocy publicznej.

Wojewódzki Fundusz udziela także dopłat do oprocentowania kredytów preferencyjnych udzielanych przez Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Kujawsko-Dobrzyński Bank Spółdzielczy na inwestycje proekologiczne realizowane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Szczegółowe informacje udzielane są w oddziałach banków.

Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) i Bank Gospodarstwa Krajowego

Bank Ochrony Środowiska i Bank Gospodarstwa Krajowego udzielają m.in. kredytów na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji, remontów oraz na realizację przedsięwzięć energooszczędnych.

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR)

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju stworzył Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff), w chwili obecnej trwa jego druga edycja. Program POLSeff zakłada:

- ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz termomodernizacji budynków, w tym polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstwach
- finansowanie inwestycji energooszczędnych w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Finansowanie odbywa się poprzez udzielenie kredytów przez banki współpracujące z możliwością umorzenia części zobowiązań do wartości 20% lub 30% kwoty kredytu.

7 SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1	Priorytety strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego	12
Rys. 2	Schemat celów strategicznych wpisanych w priorytety województwa kujawsko-pomorskiego	13
Rys. 3	Położenie gminy w skali Polski, powiatu oraz podział gminy.	16
Rys. 4	Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa (www.geoserwis.gdoś)	17
Rys. 5	Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa(www.geoserwis.gdoś) ..	18
Rys. 6	Rozkład sieci energetycznej na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa	21
Rys. 7	Energia pobrana w budynkach gminnych	38
Rys. 8	Emisja CO ₂ z budynków gminnych	38
Rys. 9	Energia pobrana – pojazdy użyteczności publicznej	39
Rys. 10	Emisja CO ₂ – pojazdy użyteczności publicznej.....	40
Rys. 11	Zużycie energii elektrycznej w sektorze publicznym	41
Rys. 12	Emisja z energii elektrycznej wykorzystywanej w sektorze publicznym.....	41
Rys. 13	Energia pobrana — budynki mieszkalne	42
Rys. 14	Emisja CO ₂ - budynki mieszkalne	42
Rys. 15	Zużycie energii w sektorze usług i handlu.....	43
Rys. 16	Emisja CO ₂ z sektora usług i handlu.....	43
Rys. 17	Zużycie energii przez społeczeństwo – pojazdy	44
Rys. 18	Emisja CO ₂ przez społeczeństwo – pojazdy	44
Rys. 19	Struktura zużycia energii w 2014r. - społeczeństwo.....	50
Rys. 20	Struktura emisji CO ₂ w 2014r. - społeczeństwo	51
Rys. 21	Struktura zużycia energii w 2014r. - publiczne	52
Rys. 22	Struktura emisji CO ₂ w 2014r. - publiczne	53
Rys. 23	Cele szczegółowe POIiŚ na latach 2014-2020	72

8 SPIS TABEL

Tab. 1Wskaźniki emisji CO ₂ z poszczególnych nośników energii	6
Tab. 2Wykaz linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa	20
Tab. 3Zestawienie stacji transformatorowych 15/0,4 kV pracujących na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa	20
Tab. 4 Wskaźniki emisji CO ₂ z poszczególnych nośników energii	31
Tab. 5Nieruchomości gminne	35
Tab. 6 Obiekty oświatowe na terenie gminy - sposób ogrzewania	35
Tab. 7 Wykaz podmiotów gospodarczych	37
Tab. 8 Wykaz pojazdów w gminie	37
Tab. 9 Emisja CO ₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014- budynki publiczne.....	39
Tab. 10Emisja CO ₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014- pojazdy użyteczności publicznej	40
Tab. 11 Wyniki emisji CO ₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014 - zużycie energii elektrycznej	41
Tab. 12Wyniki emisji CO ₂ przez sektor mieszkalnictwa w 2014 roku	43
Tab. 13Wyniki inwentaryzacji emisji CO ₂ – handel i usługi	44
Tab. 14 Wyniki inwentaryzacji emisji CO ₂ społeczeństwo w 2014- transport	45
Tab. 15 Zużycie energii na terenie gminy Nieszawa w 2014 roku	46
Tab. 16 Emisja CO ₂ z terenu gminy Nieszawa	47
Tab. 17 Zastosowane wskaźniki emisji z paliw	48
Tab. 18 Energia wytwarzana na terenie gminy	48
Tab. 19 Całkowita energia i emisja CO ₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014- społeczeństwo.....	49
Tab. 20 Całkowita energia i emisja CO ₂ w Gminie Miejskiej Nieszawa w 2014-publiczne...	52
Tab. 21Podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy.	53
Tab. 22Podsumowanie zużycia energii na terenie Gminy Miejskiej Nieszawa	54
Tab. 23 Prognoza BAU	56
Tab. 24 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez zrealizowania działań - BAU	57
Tab. 25 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. po przeprowadzeniu działań.....	57
Tab. 26Zestawienie celów „Planu”	57
Tab. 27 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2020 roku.....	61
Tab. 28Wskaźniki do monitorowania działań.....	69