



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
dla Gminy Lidzbark
na lata 2015-2020
z perspektywą roku 2022
(PROJEKT 2)**



Grudzień, 2015

Opracowanie:



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju

ul. Nabelaka 15 lok. 1

00-743 Warszawa

tel. +48 +22 8510402, -03, -04

fax +48 +22 8510400

e-mail: ine@ine-isd.org.pl

Zespół autorów:

dr Wojciech Szymalski

mgr inż. Anna Dąbrowska

mgr Ewa Świerkula

Marek Korzyński

Maciej Bieńkowski

Współpraca ze strony Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark:

Monika Wasilewska-Śliwińska

SPIS TREŚCI

1. Streszczenie	11
2. Cele strategiczne i szczegółowe	16
3. Charakterystyka Gminy Lidzbark	18
3.1 Położenie	18
3.2 Środowisko naturalne	20
3.2.1 Zasoby środowiska naturalnego	20
3.2.2 Potencjał do rozwoju energetyki odnawialnej	21
3.3 Społeczeństwo	25
3.3.1 Sytuacja demograficzna	25
3.3.2 Sytuacja mieszkaniowa	25
3.3.3 Udział społeczny i świadomość ekologiczna	27
3.4 Gospodarka	28
3.4.1 Podmioty gospodarcze	28
3.4.2 Rolnictwo	28
3.4.3 System transportowy	29
3.4.4 Infrastruktura wodno-kanalizacyjna	29
3.4.5 Gospodarka odpadami	29
3.4.6 Infrastruktura elektroenergetyczna	30
3.4.7 Infrastruktura zaopatrzenia w paliwa gazowe	31
3.4.8 Infrastruktura zaopatrzenia w energię ciepłą	31
4. Inwentaryzacja zużycia energii i emisji dwutlenku węgla	32
4.1 Podstawowe założenia metodologiczne	32
4.2 Źródła pozyskanych danych	35
4.3 Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	36
4.4 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	41
4.5 Prognoza zapotrzebowania na paliwa i emisji CO ₂ do roku 2020	43
5. Identyfikacja obszarów problemowych	45
5.1 Jakość powietrza atmosferycznego	45
5.2 Niska emisja	48
5.3 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	50
5.4 Efektywność energetyczna budynków	51
5.4 System transportowy	52
6. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	53
7. Aspekty organizacyjne i monitoring podjętych działań	73
8. Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej	80
9. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lidzbark z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym i lokalnym	98

WYKAZ TABEL

Tab. 3.1 Podział powierzchni Gminy Lidzbark zgodnie z wykorzystaniem w 2013 r.

Tab. 3.2 Zasoby mieszkaniowe w Gminie Lidzbark

Tab. 3.3 Podmioty gospodarcze na terenie gminy w latach 2010-2013 wpisane do rejestru REGON

Tab. 3.4 Struktura użytkowania gruntów rolnych w 2013 r.

Tab. 4.1 Wskaźniki wykorzystane w obliczenia bazowej inwentaryzacji emisji dla roku 2013

Tab. 4.2 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku 2013

Tab. 4.3 Zużycie nośników energii w usługach i przemyśle w roku 2013

Tab. 4.4 Roczne zużycie energii w punktach oświetleniowych w roku 2013

Tab. 4.5 Roczna produkcja gazów cieplarnianych w gospodarce odpadami w roku 2013

Tab. 4.6 Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego

Tab. 4.7 Roczna produkcja gazów cieplarnianych w gospodarce odpadami w roku 2013

Tab. 4.8 Zużycie nośników energii w transporcie w roku 2013

Tab. 4.9 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach w roku 2013

Tab. 4.10 Prognoza zużycia energii elektrycznej, gazu, ciepła oraz związanych z tym emisji gazów cieplarnianych w Gminie Lidzbark do roku 2020

Tab. 5.1 Klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie warmińsko-mazurskiej ze względu na kryterium ochrony zdrowia - ocena za rok 2013

Tab. 6.1 Działania zapisane w PGN wraz z terminami realizacji, szacunkowym efektem energetycznym i ekologicznym oraz szacunkowymi nakładami finansowymi

Tab. 8.1 Źródła finansowania

Tab. 9.1 Zgodność PGN z dokumentami strategicznymi

WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1 Mapa Gminy Lidzbark

Rys. 2 Strefy energetyczne wiatru

Rys. 3 Średnie usłonecznienie obszaru Polski w 2013 i 2014 roku

Rys. 4 Liczba ludności Gminy Lidzbark w latach 1995-2013

Rys. 5 Zabudowa Lidzbarka

Rys. 6 Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013

Rys. 7 Udział emisji z poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013

Rys. 8 Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P o okresie uśredniania wyników rok w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Lidzbark

Rys. 9 Przeważający typ emisji w stężeniach B(a)P o okresie uśredniania wyników rok w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Lidzbark

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

B(α)P	Benzo(α)piren
BDL	Bank Danych Lokalnych (GUS)
BEI	Bazowa inwentaryzacja emisji (Base emission inventory)
CH₄	Metan
C.O.	Centralne ogrzewanie
CO₂	Dwutlenek węgla
C.W.U.	Ciepła woda użytkowa
EU ETS	Europejski System Handlu Emisjami (EU Emissions Trading System)
g	gram
GHG	Gazy cieplarniane (ang. Greenhouse Gases)
GJ	gigadżul (10 ⁶ kJ)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IPCC	Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change)
kJ	kilodżul
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
kWh	kilowatogodzina
Mg CO₂e	Tony ekwiwalentu dwutlenku węgla
MJ	megadżul (10 ³ kJ)
MWh	megawatogodzina (10 ³ kWh)
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
N₂O	Tlenek diazotu, podtlenek azotu
OZE	Odnawialne źródła energii
PGN	Plan gospodarki niskoemisyjnej
PM₁₀	Frakcja pyłu zawieszonego o średnicy cząstek nie większej niż 10 μm
PM_{2,5}	Frakcja pyłu zawieszonego o średnicy cząstek nie większej niż 2,5 μm
POLIŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020
POP	Program ochrony powietrza
POŚ	Program ochrony środowiska
PV	Panele fotowoltaiczne (ang. photovoltaics)
RPO WiM	Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 - 2020
toe	tona oleju ekwiwalentnego
TJ	teradżul (10 ⁹ kJ)
UE	Unia Europejska

WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa
W	wat

1. STRESZCZENIE

Wprowadzenie

Zgodnie z obowiązującym w Unii Europejskiej dokumentem Strategia Europa 2020 oraz przyjętym w roku 2009 pakietem klimatyczno-energetycznym, Polska jako państwo członkowskie zobowiązana jest do podjęcia działań zmierzających do budowy gospodarki niskoemisyjnej, wspierania efektywności wykorzystywania zasobów oraz promowania zrównoważonego transportu. Zgodnie z Protokołem z Kioto oraz dyrektywami i strategiami Unii Europejskiej, Polska zobowiązana jest na poziomie prawa międzynarodowego do obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Przyjęty na szczeblu unijnym zbiór wiążących przepisów stanowiących pakiet klimatyczno-energetyczny ma zagwarantować, że Unia Europejska osiągnie swoje cele w zakresie klimatu i energii do 2020 roku: o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r., o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%), o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument tworzony na poziomie gminy, który ma przyczynić się do osiągnięcia wyżej wymienionych celów. Oprócz korzyści w skali makro docelowo PGN ma służyć wszystkim mieszkańcom gminy m.in. poprzez poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie kosztów energii.

Na terenie Gminy Lidzbark zaproponowano działania mające na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, ograniczenie zużycia energii oraz poprawę jakość powietrza.

Cel i zakres opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lidzbark jest dokumentem strategicznym, określającym inwestycyjne i nieinwestycyjne działania związane z użytkowaniem energii na całym terenie gminy miejsko-wiejskiej na lata 2015 – 2020 (z perspektywą roku 2022).

Niniejszy dokument wyznacza cztery cele strategiczne. Realizacja celów głównych będzie możliwa dzięki realizacji celów szczegółowych.

Cel strategiczny 1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 5% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego (2013).

Cele szczegółowe:

- 1.1. Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.
- 1.2. Ograniczenie zużycia paliw stałych, w tym węgla do celów grzewczych w mieszkalnictwie.

Cel strategiczny 2. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 45% w roku 2020.

Cele szczegółowe:

- 2.1 Promocja OZE w środowisku lokalnym.
- 2.2 Wsparcie organizacyjne i formalne instytucji i osób zainteresowanych wykorzystaniem OZE.

Cel strategiczny 3. Redukcja zużycia energii finalnej o 5% w roku 2020 w stosunku do roku bazowego (2013).

Cele szczegółowe:

- 3.1. Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.
- 3.2. Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie.
- 3.3. Modernizacja na energooszczędne oświetlenia ulicznego i oświetlenia obiektów publicznych.
- 3.4. Kampanie społeczne informacyjno-promocyjne na temat zachowań konsumenckich użytkowników energii.
- 3.5. Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.

Cel strategiczny 4. Redukcja emisji pyłowych zanieczyszczeń powietrza o 5% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego (2013).

Dokument PGN stanowi podstawę do ubiegania się o środki unijne i krajowe na realizowane zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Jednym z głównych źródeł finansowania jest *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020* oraz *Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020* (RPO WiM). Wpisanie zadań do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwia ubieganie się o ich dofinansowanie.

Założone w Planie cele oraz działania odnoszące się do poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji na terenie gminy miejsko-wiejskiej Lidzbark są zgodne z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, obowiązującymi gminę. W dokumencie ujęto charakterystykę gminy, przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz wskazano obszary problemowe. Na tej podstawie zaproponowano zestaw działań, a następnie przeanalizowano aspekty organizacyjne, monitorujące i finansowe związane z realizacją Planu.

Charakterystyka Gminy Lidzbark

W wyniku analizy stanu istniejącego we wszystkich obszarach funkcjonowania gminy, zidentyfikowano następujące problemy:

- niska efektywność energetyczna budynków,
- wysokie uzależnienie od transportu samochodowego,
- duże znaczenie węgla jako paliwa wykorzystywanego na cele grzewcze.

Wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych

Inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych sporządzono dla roku 2013, który został przyjęty za rok bazowy. Objęła ona następujące sektory:

- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty mieszkalne,
- handel i usługi,
- przemysł,
- oświetlenie uliczne,
- gospodarka odpadami i ściekami,
- transport.

Przeprowadzone obliczenia pozwoliły określić ilość dwutlenku węgla wyemitowanego wskutek zużycia energii i gospodarki odpadami oraz ściekami na terenie gminy. Oszacowanie wielkości emisji dwutlenku węgla wykonano w oparciu o informacje zebrane podczas inwentaryzacji oraz dane udostępnione przez Urząd Miasta i Gminy Lidzbark. Wyniki inwentaryzacji zostały przedstawione w rozdziale 4. Oszacowana dla Gminy Lidzbark sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku 2013 wynosiła 86 646 Mg CO₂ (5,91 ton na mieszkańca). Z przeprowadzonych analiz wynika, że najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa – 38,5% emisji, a zaraz potem przemysł – 36,1% emisji. Sektor usług odpowiada za 11,7% emisji, a transport za 9,8% emisji. W inwentaryzacji uwzględniono także sektor budynków komunalnych (z 2% udziałem w emisji), oświetlenie uliczne (0,7% udziału w szacowanej w emisji) oraz gospodarkę odpadami (z 1,2% udziałem w emisji). Wyniki inwentaryzacji wskazują, że największy potencjał w redukcji całkowitej emisji zanieczyszczeń na terenie miasta posiadają sektory mieszkalnictwa i przemysłu, a w pewnym zakresie także usługi i transport.

Poza gazami cieplarnianymi problemem w Gminie Lidzbark jest emisja benzo(a)pirenu do powietrza. W 2013 roku według danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego z terenu gminy emitowano 23 tony pyłów i 26 kg benzo(a)pirenu. Dane te nie uwzględniają emisji z budynków prywatnych, która według szacunków autorów Planu może wynosić ok. 5,6 ton pyłów i nawet 155 kg benzo(a)pirenu. Transport może emitować dodatkowo nawet 1,5

tony pyłów. Budynki użyteczności publicznej i inne obiekty usługowe mogą emitować 0,2 tony pyłów i 15 kg benzo(a)pirenu. To łącznie dałoby emisję pyłów w mieście na poziomie 30,3 ton oraz benzo(a)pirenu - 196 kg.

Identyfikacja obszarów problemowych

Obszary problemowe zostały zdefiniowane na podstawie analizy stanu obecnego oraz wyników inwentaryzacji emisji.

Główne rekomendowane kierunki działań dotyczą ograniczenia niskiej emisji z systemów grzewczych, m.in.: poprzez wymianę systemów grzewczych opartych na paliwie stałym, instalowanie odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizację budynków użyteczności publicznej, mieszkalnictwa zbiorowego i indywidualnego. Z działań nieinwestycyjnych przewidziano edukację ekologiczną mieszkańców na temat oszczędzania energii, odnawialnych źródeł energii oraz budownictwa energooszczędnego.

Działania zaplanowane na lata 2015 – 2020

W PGN przedstawiono program działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych do roku 2020 realizowanych przez gminę, jej jednostki oraz interesariuszy zewnętrznych. Działania usystematyzowano ze względu na realizację poszczególnych celów szczegółowych. Każde działanie posiada dokładną charakterystykę, zawierającą szacunkową redukcję emisji kgCO₂e/rok, szacunkową redukcję zużycia energii, koszt, okres realizacji, wskazany podmiot odpowiedzialny za realizację, opis.

Aspekty organizacyjne i finansowe

Właściwe zarządzanie dokumentem PGN wymaga koordynacji działań przez wiele podmiotów, wydziałów i jednostek gminnych, a także osób prywatnych i przedsiębiorstw. Planowanym w Lidzbarku rozwiązaniem jest powołanie w Urzędzie Miasta i Gminy osoby odpowiedzialnej za realizację PGN (koordynator wykonawczy) oraz utworzenie komórki doradczej w formie Rady Społecznej, składającej się z przedstawicieli władzy samorządowej, organizacji społecznych, przedsiębiorców i lokalnych liderów. Osoby te będą spotykały się w czasie cyklicznych spotkań i czuwały nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy, przygotowywały także raporty z realizacji PGN i prowadziły działalność informacyjną w dziedzinie gospodarki niskoemisyjnej.

Realizacja zadań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga zagwarantowanie odpowiedniej ilości środków finansowych. Dla każdego działania wskazanego w planie określono planowane i potencjalne źródła finansowania. Wskazano również dostępne obecnie źródła spoza budżetu gminy.

Sposób monitorowania i raportowania efektów realizacji projektu

Procedura monitorowania i oceny składa się z następujących elementów:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu,
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących.

Co 2 lata będzie sporządzany raport z monitoringu działań. W skład raportu wchodzi:

- Cele strategiczne i szczegółowe – przywołanie celów, aktualny stan realizacji celów.
- Opis stanu realizacji Planu: przydzielone środki, realizowane działania, napotkane problemy w realizacji działań.
- Wyniki inwentaryzacji emisji – podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
- Ocena realizacji oraz działania korygujące.
- Stan realizacji działań – zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

Podstawowym sposobem oceny realizacji PGN jest porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem wskazanymi w Planie.

Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN odnoszą się do celów strategicznych i szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do rodzajów poszczególnych działań przedstawionych z Planie, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia jego realizacji.

Podsumowanie

Działania zaplanowane do realizacji na lata 2015 - 2020 pozwolą na redukcję zużycia energii na terenie Gminy Lidzbark o ok. 15 657 MWh i na ograniczenie emisji o 2 660 Mg CO₂e. Działania te wymagają poniesienia kosztów w wysokości 71 610 000 zł (przez wszystkie zaangażowane strony), w tym 24 510 000 zł przez Gminę Lidzbark. Są to jednak jedynie koszty szacunkowe. Realizacja działań pozwoli osiągnąć w gminie:

- redukcję emisji o 3,07% w porównaniu z rokiem bazowym (2013),
- zmniejszenie zużycia energii finalnej o 3,89% w porównaniu z rokiem bazowym (2013),
- zwiększenie produkcji energii odnawialnej o ok. 0,5 MWh rocznie, przy czym produkcja energii z OZE w roku bazowym (2013) wynosiła ok. 166 000 MWh i stanowiła ponad 40% energii wykorzystywanej w gminie (jednak przeważało tu wykorzystanie biomasy drzewnej),
- redukcję emisji pyłów o 0,3 tony (1%) i benzo(a)pirenu o 11 kg (5,6%) w porównaniu z rokiem bazowym (2013).

Działania wraz z elementami opisowymi znajdują się w rozdziale 6.

2. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, którego realizacja zmierzać będzie do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, w tym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, podniesienia efektywności energetycznej, znaczących oszczędności w wydatkach na energię, a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Mając na uwadze kierunki działań przyjęte na szczeblu unijnym oraz wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie Gminy Lidzbark, w niniejszym dokumencie określono następujące cele strategiczne i cele szczegółowe:

Cel strategiczny 1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 5% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego (2013).

Cele szczegółowe:

- 1.1. Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.
- 1.2. Ograniczenie zużycia paliw stałych, w tym węgla do celów grzewczych w mieszkalnictwie.

Cel strategiczny 2. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 45% w roku 2020.

Cele szczegółowe:

- 2.1 Promocja OZE w środowisku lokalnym.
- 2.2 Wsparcie organizacyjne i formalne instytucji i osób zainteresowanych wykorzystaniem OZE.

Cel strategiczny 3. Redukcja zużycia energii finalnej o 5% w roku 2020 w stosunku do roku bazowego (2013).

Cele szczegółowe:

- 3.1. Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.
- 3.2. Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie.
- 3.3. Modernizacja na energooszczędne oświetlenia ulicznego i oświetlenia obiektów publicznych.
- 3.4. Kampanie społeczne informacyjno-promocyjne na temat zachowań konsumenckich użytkowników energii.

- 3.5. Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.

Cel strategiczny 4. Redukcja emisji pyłowych zanieczyszczeń powietrza o 5% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego (2013).

Realizacja wymienionych celów odbywać się będzie poprzez działania, na których realizację Gmina Lidzbark ma bezpośredni lub pośredni wpływ. Działania podejmowane będą przez samą gminę lub jednostki od niej zależne, a także poprzez działania podejmowane przez inne podmioty z terenu gminy, w tym przede wszystkim społeczeństwo.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY LIDZBARK

3.1 Położenie

Gmina Lidzbark położona jest w południowo – zachodniej części województwa warmińsko – mazurskiego w powiecie działdowskim. Od północnego zachodu graniczy z gminą Grodziczno (powiat nowomiejski), od południowego zachodu z gminą Górzno (powiat brodnicki), od strony południowej z gminą Lubowidz (powiat żuromiński), zaś od strony wschodniej z gminami Płońnica oraz Rybno (powiat działdowski).

Jest to gmina miejsko-wiejska, której powierzchnia wynosi 25 488 ha (wg danych GUS - Bank Danych Lokalnych). Na obszarze gminy położone jest miasto Lidzbark oraz 24 sołectwa. Powierzchnia miasta to 568 ha, a obszaru wiejskiego 24 920 ha. Obszar miejski zajmuje zatem ok. 2% powierzchni gminy.

Lidzbark to druga obszarowo gmina powiatu działdowskiego, zajmująca prawie 27% jego powierzchni. Większość powierzchni gminy stanowią grunty rolne (ok. 46%) i leśne (ok. 48%).

Tab. 3.1 Podział powierzchni Gminy Lidzbark zgodnie z wykorzystaniem w 2013 r.

Powierzchnia ogółem (ha)	25 488
w tym:	
użytki rolne	11 575
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	12 351
grunty pod wodami	364
grunty zabudowane i zurbanizowane	683
użytki ekologiczne	6
nieużytki	507
tereny różne	2

Źródło: GUS – BDL.

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych znajdujących się na terenie gminy należą drogi o statusie wojewódzkim: nr 541 (Lubawa – Dobrzyń nad Wisłą) i nr 544 (Brodnica – Ostrołęka). Przez gminę przebiega również linia kolejowa (niezelektryfikowana) 208, łącząca Działdowo z Chojnicami.

Według danych GUS liczba mieszkańców Gminy Lidzbark w 2013 r. wynosiła 14 640 osoby, w tym 8 168 osoby mieszkały w mieście Lidzbark (ok. 56% mieszkańców gminy), a 6 472 poza miastem (ok. 44%).

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (J. Kondracki, 1988 r.) gmina leży na pograniczu Garbu Lubawskiego i Równiny Urszulewskiej. Miasto Lidzbark usytuowane jest nad rzeką Wel oraz nad Jeziorem Lidzbarskim (rys. 1).

Rys. 1 Mapa Gminy Lidzbark



Źródło: Urząd Miasta i Gminy Lidzbark.

3.2 Środowisko naturalne

3.2.1 Zasoby środowiska naturalnego

Lasy, obszary i obiekty prawnie chronione

Grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione w granicach administracyjnych gminy zajmują 12 351 ha, w tym lasy – 12 228 ha, tj. ok. 48% powierzchni gminy. Około 87,70% lasów w obrębie Gminy Lidzbark stanowi własność Skarbu Państwa, 12,08% to lasy prywatne, natomiast 0,22% pozostaje w rękach gminy.

Lesistość Gminy Lidzbark (47,6%) jest większa w porównaniu do średniej dla województwa warmińsko-mazurskiego (31,0%) czy powiatu działdowskiego (28,9%). Lasy w południowej części gminy występują w zwartych kompleksach leśnych, tworząc korytarze ekologiczne umożliwiające migrację zwierząt. Oddzielone od siebie kompleksy leśne, znajdują się w północnej części gminy.

Część terenu gminy leży w granicach parków krajobrazowych: Welskiego i Górznieńsko-Lidzbarskiego. Na terenie gminy Lidzbark znajdują się także rezerваты przyrody - o charakterze leśnym (Jar Brynicy, Klonowo) i faunistycznym (Bagno Koziana, stanowiące ostoję ptactwa wodno – błotnego). W obrębie gminy wyznaczone są obszary należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, mające na celu ochronę siedlisk (Ostoja Lidzbarska, Ostoja Welska, Przełomowa Dolina Rzeki Wel) i ptaków (Dolina Wkry i Mławki). Na terenie gminy znajdują się 42 pomniki przyrody np. Dąb Rzeczypospolitej.

Wody powierzchniowe i podziemne

Pod względem hydrograficznym rzeki występujące na terenie gminy należą do dwóch dorzeczy - rzeka Wel znajduje się w dorzeczu Drwęcy, a rzeka Wkra w dorzeczu Bugu. Do najważniejszych cieków przepływających przez teren gminy należą ponadto rzeka Płońniczanka i Brynica. Wśród 9 jezior położonych na obszarze Gminy Lidzbark największe to Jezioro Lidzbarskie o powierzchni 121,8 ha. Łączna powierzchnia jezior zlokalizowanych na terenie gminy wynosi 267,6 ha. Większość jezior zlokalizowana jest w obrębie parków krajobrazowych Welskiego oraz Górznieńsko – Lidzbarskiego. W granicach Welskiego Parku Krajobrazowego znajdują się jeziora: Lidzbarskie, Jeleń, Zakroc. Zaś w granicach Górznieńsko – Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego jeziora: Zwórzno, Piaseczno, Piaseczenko, Wlecz.

Gleby

Podstawowymi materiałami, z których powstała większość gleb w gminie, są utwory ostatniego zlodowacenia: gliny zwałowe, piaski zwałowe, żwiry i piaski polodowcowe, a także osady czwartorzędowe: torfy i aluwia rzeczne. Z tych utworów wykształciły się gleby: bielcowe, brunatne i bagienne.

Na terenie Gminy Lidzbark występują gleby w różnych klasach bonitacyjnych. Przeważają grunty orne klasy V oraz IV b, które stanowią łącznie 63,3% ogółu gruntów ornych w gminie. Łąki i pastwiska znajdujące się na terenie gminy położone są na glebach o III, IV, V i VI klasie bonitacji. Przeważa klasa IV, która stanowi 50,8% ogółu łąk i pastwisk w gminie.

Surowce mineralne

Z podstawowych bogactw naturalnych znajdujących się na terenie gminy należą piaski kwarcowe, które pozyskuje się do produkcji betonów komórkowych. Zalegają one głównie w osadach czwartorzędowych, które ze względu na płytkość zalegania są łatwe do eksploatacji na skalę przemysłową.

Klimat

Teren gminy znajduje się w obrębie mazurskiej dzielnicy klimatycznej. Charakterystyczną cechą klimatu jest duża zmienność wywołana ścieraniem się przeciwstawnych mas powietrza. Duży wpływ na różnorodność klimatu ma rzeźba terenu oraz zbiorniki wodne i szata roślinna.

Klimat w mieście Lidzbark jest umiarkowany zimny. Występują tu znaczne opady w trakcie roku. Nawet w najsuchsze miesiące jest sporo opadów. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, klimat ten został zaklasyfikowany jako Dfb, czyli wilgotny kontynentalny z łagodnym latem. W mieście Lidzbark, średnia roczna temperatura wynosi 7,2°C. Średnie roczne opady to 599 mm. Opady w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec i sierpień) stanowią w sumie 223 mm, co stanowi 37% opadów rocznych.

Termiczne lato trwa tu 90-100 dni, rozpoczyna się w ostatniej dekadzie maja i kończy w pierwszych dniach września. Umiarkowanie długa zima zaczyna się w pierwszej dekadzie grudnia. Okres wegetacyjny, tj. okres z temperaturą > 5°C, trwa ok. 180 dni. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C, przy średnich temperaturach najcieplejszego miesiąca (lipca) wynoszących 18,1°C, a najchłodniejszego stycznia - -5,5°C. Przez około 3 miesiące są dni z mrozem, tj. z temperaturą maksymalną <0°C.

3.2.2 Potencjał do rozwoju energetyki odnawialnej

Wykorzystanie biomasy i biogazu

Drewno opałowe obok węgla stanowi najważniejsze i najpowszechniej stosowane paliwo stałe, najczęściej używane zamiennie w tych samych kotłach i piecach. Gmina Lidzbark charakteryzuje się wysokimi zasobami gruntów leśnych (12 351 ha), ale za to niewielką część powierzchni gminy stanowią sady (14 ha), które także mogą być źródłem biomasy drzewnej. Zgodnie z analizami

zawartymi w „Strategii Ekoenergetycznej Powiatu Działdowskiego na lata 2004-2015” potencjał grzewczy biomasy dla całego powiatu działdowskiego szacuje się na 157 623 GJ/rok – w przypadku drewna, 1 502 536 GJ/rok – w przypadku słomy i 126 154 GJ/rok dla upraw energetycznych, co daje razem potencjał w wysokości 1 786 313 GJ/rok. Zgodnie z przywołanym dokumentem, zapotrzebowanie roczne na energię grzewczą dla powiatu wynosi ok. 1 404 100 GJ. W przypadku powiatu działdowskiego największe nadzieje wiązane są z pozyskaniem biomasy z uwagi na duże obszary rolnicze (słoma) oraz znaczne obszary odłogowane, na których można rozpocząć produkcję paliwa np. z wierzby. Dokument przewiduje także wykorzystywanie na terenie Gminy Lidzbark biogazu rolniczego (1 752 MWh/rok).

Wykorzystanie zasobów wodnych

Warunki lokalizacji małych elektrowni wodnych są w województwie warmińsko-mazurskim dosyć korzystne, głównie ze względu na gęstą sieć małych cieków wodnych. Potencjał produkcji elektrycznej z małych elektrowni wodnych w powiecie działdowskim szacuje się na 3,7 TWh/rok.

Wykorzystanie zasobów geotermalnych

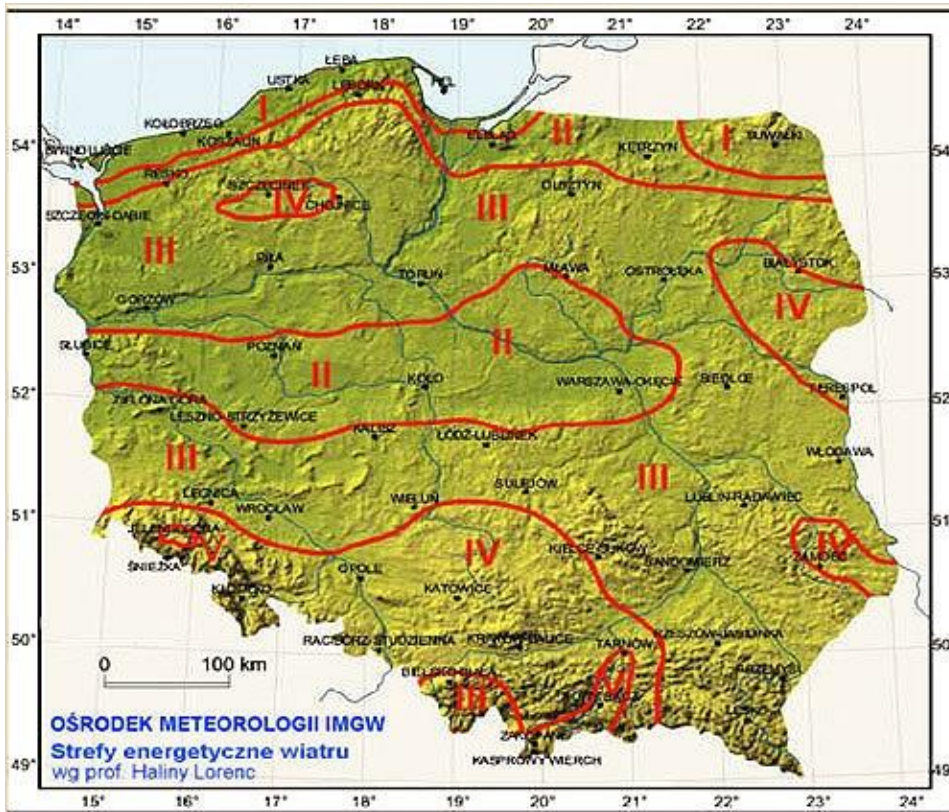
Potencjał geotermalny dla gminy Lidzbark, jak i całego powiatu działdowskiego uznaje się za zerowy.

Wykorzystanie wiatru

Jak wynika z „Koncepcji Rozwoju OZE w Województwie Warmińsko-Mazurskim do 2020 roku” region Warmii i Mazur jest postrzegany jako atrakcyjny dla rozwoju dużej energetyki wiatrowej m.in. dlatego, że posiada dobre warunki wietrzności, duży areał użytków rolnych, niski wskaźnik gęstości zaludnienia oraz stosunkowo duże gospodarstwa rolne. Ograniczeniem przestrzennym dla rozwoju energetyki wiatrowej jest duży obszar terenów chronionych, w tym należących do sieci Natura 2000. Na szczególną uwagę zasługuje potencjał rozwoju małych elektrowni wiatrowych poniżej 100 kW. Ten rodzaj siłowni wiatrowych przeznaczony jest dla małych i średnich podmiotów gospodarczych, gospodarstw rolnych i gospodarstw domowych.

Gmina Lidzbark znajduje w strefie energetycznej wiatrowej korzystnej dla rozwoju energetyki wiatrowej – jest to strefa III według wyróżnionych przez IMGW (rys.2). W Strategii Ekoenergetycznej Powiatu Działdowskiego potencjał produkcji prądu przez wiatraki określono w skali powiatu na 44,14 GWh/rok.

Rys. 2 Strefy energetyczne wiatru



Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW.

Uwaga: Wg. prof. Haliny Lorenc z IMGW obszar Polski można podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

Strefa I – wybitnie korzystna

Strefa II – bardzo korzystna

Strefa III - korzystna

Strefa IV - mało korzystna

Strefa V - niekorzystna

Wykorzystanie promieniowania słonecznego

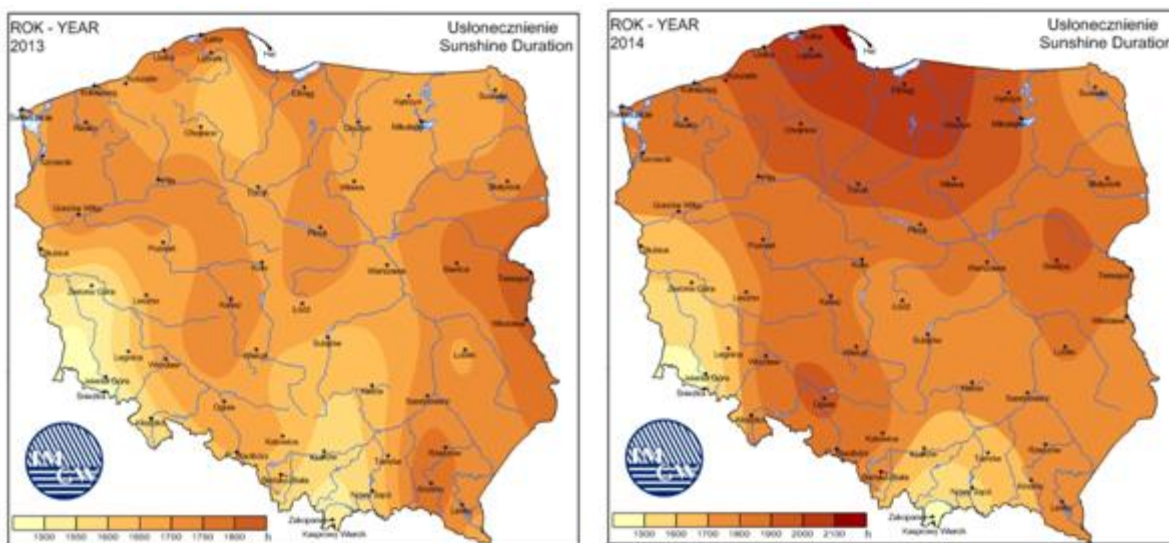
Obszar gminy Lidzbark leży w terenie posiadającym korzystne w skali kraju warunki do wykorzystania energii słonecznej.

Według końcowego raportu z realizacji Programu Ekoenergetycznego na lata 2005–2010 w regionie Warmii i Mazur na koniec 2010 r. zainstalowanych było około 5 000 m² kolektorów słonecznych i ok. 200 m² paneli fotowoltaicznych. W latach 2011–2013 dzięki programowi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w sprawie dofinansowania instalacji solarnych do produkcji c.w.u. dla osób fizycznych nastąpił bardzo duży przyrost zainstalowanych kolektorów, do dnia 24.04.2013 r. zainstalowano 855 instalacji, tj. 5 959 m² kolektorów słonecznych. Biorąc pod uwagę dynamikę przyrostu instalacji solarnych do produkcji

ciepła oraz opracowanie pn.: „Określenie potencjału energetycznego regionów Polski w zakresie odnawialnych źródeł energii” wykonane przez Instytut Energetyki Odnawialnej (IEO) można założyć, że do 2020 r. na terenie województwa warmińsko–mazurskiego winno być zainstalowanych około 200 000 m² kolektorów słonecznych, które wyprodukują ok. 200 000 MWh energii cieplnej. Statystycznie na jednego mieszkańca regionu w 2020 r. będzie przypadało 0,142 m² kolektora przy średniej dla całego kraju 0,37 m². Bardziej skomplikowana i niezbyt jasna jest sytuacja rozwoju ogniw fotowoltaicznych. Jak wynika z „Koncepcji Rozwoju OZE w Województwie Warmińsko-Mazurskim do 2020 roku” roczny przyrost zainstalowanej mocy fotowoltaicznej w roku 2020 w wariantcie w optymistycznym osiągnie poziom 45 MW, natomiast opóźnienie w uchwaleniu ustawy o OZE lub niekorzystne zapisy dotyczące fotowoltaiki przyczynią się do małego zainteresowania inwestorów i wyhamuje rozwój tej technologii, stąd zakłada się, że w 2020 r. osiągnie poziom 2 MW zainstalowanej mocy.

Suma rocznego usłonecznienia dla terenu gminy wynosi ok. 1750 h/rok. Według danych IMGW za rok 2014 usłonecznienie było wyższe i wyniosło ponad 2000 h/rok (rys. 3). Potencjał wykorzystania energii słonecznej określany jest roczną gęstością mocy promieniowania słonecznego, która w obszarze gminy może wynosić od 1019 do 1061 kWh/m², podczas gdy w kraju potencjał ten zasadniczo zawiera się w przedziale 950 kWh/m² - 1150 kWh/m². Natężenie promieniowania słonecznego charakteryzuje się nierównym rozkładem w cyklu rocznym. Z uwagi na warunki meteorologiczne około 80 % całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na sześć miesięcy sezonu wiosenno-letniego, od początku kwietnia do końca września. Z kolei na wielkość usłonecznienia wpływa długość dnia i wielkości zachmurzenia ogólnego nieba. Tym samym energia słoneczna dla wielu zastosowań nie może być jedynym źródłem energii - konieczne jest stosowanie rozwiązań polegających na łączeniu wykorzystywania energii słonecznej z innymi źródłami energii.

Rys. 3 Średnie usłonecznienie obszaru Polski w 2013 i 2014 roku



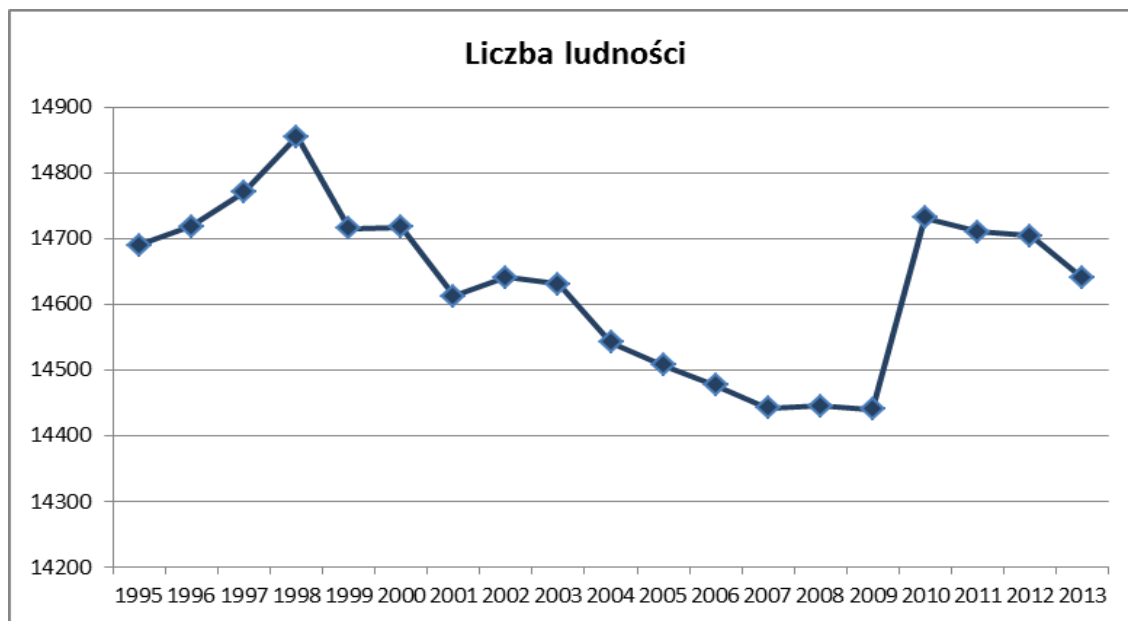
Źródło: www.imgw.pl/klimat/

3.3 Społeczeństwo

3.3.1 Sytuacja demograficzna

Łączna liczba ludności (wg danych GUS - Bank Danych Lokalnych) w Gminie Lidzbark na koniec roku bazowego 2013 wynosiła 14 640 osób (w tym 7 407 kobiety). Od 20 lat liczba ludności gminy ulegała nieznacznym zmianom (rys. 4). Ponad 55% mieszkańców Gminy Lidzbark żyje na terenie miasta.

Rys. 4 Liczba ludności Gminy Lidzbark w latach 1995-2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS – BDL.

Znajomość obecnych warunków demograficznych oraz predykcja przyszłości w tym zakresie ma dla planowania zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa znaczenie kluczowe. Z jednej strony liczba ludności ma wpływ na aktualne zapotrzebowanie na paliwa i media energetyczne oraz stanowi odniesienie dla obliczania wskaźników wyjściowych do bieżącej oceny funkcjonowania systemu energetycznego. Ocena ta z kolei jest bazą planowania działań w zakresie rozwoju i modernizacji miejskiego systemu energetycznego.

3.3.2 Sytuacja mieszkaniowa

Według danych GUS w Gminie Lidzbark w roku bazowym 2013 ogólna liczba mieszkań (4 743) zlokalizowana była w 3 082 budynkach mieszkalnych (1 459 w mieście, 1 623 na obszarach wiejskich). Średnia statystyczna powierzchnia użytkowa lokalu mieszkalnego wynosiła w 2013 roku 78,8 m² natomiast łączna – 373 683 m².

Rys. 5 Zabudowa Lidzbarka



Źródło: Urząd Miasta i Gminy Lidzbark.

Z sieci wodociągowej korzysta 88,1% mieszkańców gminy (98,2% w mieście, 75,3% poza miastem), 53,2% z kanalizacyjnej (89,6% w mieście, 7,2% poza miastem), natomiast z sieci gazowej 46,2% (81,9% w mieście, 1,2% poza miastem).

Tab. 3.2 Zasoby mieszkaniowe w Gminie Lidzbark

Rok	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba mieszkań	Przeciętna powierzchnia użytkowa [m ²]	
			m ² /mieszkanie	powierzchnia - ogółem
2003	b.d.	4 407	74,4	327 943
2004	b.d.	4 473	74,5	333 253
2005	b.d.	4 502	74,9	337 257
2006	b.d.	4 522	75	339 202
2007	b.d.	4 539	75,2	341 428
2008	2 933	4 568	75,6	345 328
2009	2 956	4 610	75,7	349 151
2010	3 058	4 683	78,5	367 152
2011	3 055	4 694	78,6	369 070
2012	3 072	4 731	78,6	371 974
2013	3 082	4 743	78,8	373 683

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS – BDL.

Na zasoby mieszkaniowe na terenie miasta i gminy Lidzbark w większości składają się mieszkania prywatne. Jednak ich stan techniczny i warunki eksploatacji bardzo się różnią. Przeprowadzona ankietyzacja pokazała, że budownictwo mieszkaniowe na terenie miasta stanowią w dużej mierze obiekty starsze niż 20 lat. Około 46% stanowią budynki z lat 1970-1990, 22% budynki sprzed 1950 roku, 17% budynków wybudowano po roku 1990, a 15% to budynki z lat 1950-1970.

3.3.3 Udział społeczny i świadomość ekologiczna

W zakresie edukacji ekologicznej Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna”, do którego należy Gmina Lidzbark współpracuje z Działdowskim Centrum Edukacji Ekologicznej. Działdowskie Centrum Edukacji Ekologicznej (DCEE) powstało 1997 roku i działa na obszarze całego powiatu działdowskiego. Członkowie stowarzyszenia to przede wszystkim nauczyciele oraz niewielka grupa pracowników samorządowych różnych szczebli. DCEE koordynuje i promuje wszelkie działania edukacyjne związane z ekologią na terenie Działdowszczyzny.

W gminie, która jak dotąd nie zrealizowała większych inwestycji w odnawialne źródła energii na swoim terenie, warto pomyśleć o przeprowadzeniu procesu z udziałem społeczeństwa, mającego na celu określenie lokalnych kryteriów i warunków inwestowania w odnawialne źródła energii, efektywność energetyczną oraz inne działania związane z ochroną klimatu lub adaptacją do jego zmian. Ustalone wspólnie z mieszkańcami lokalne prawo, które będzie stanowiło wyraźne wytyczne dla inwestorów w tego typu instalacje energetyczne, obniży poziom emocji, ułatwi inwestowanie oraz może zwiększyć możliwości uzyskania korzyści z zewnętrznych inwestycji dla gminy i jej mieszkańców.

Jednocześnie na pewno wskazane jest inwestowanie w odnawialne źródła energii w formie rozproszonej, w formie instalowania małych instalacji przez mieszkańców gminy oraz edukacja mieszkańców w zakresie wykorzystania energii w domu. W celu prowadzenia tego typu procesów można skorzystać z doświadczeń innych gmin oraz profesjonalnych firm moderujących tego typu procesy w formie porad obywatelskich, debat klimatycznych czy innego typu udziału społecznego. Wydaje się, że ograniczenie działań jedynie do kampanii społecznej nie wystarczy do potrzebnych zmian w świadomości i sposobie inwestowania w OZE oraz związania energooszczędne na terenie gminy.

3.4 Gospodarka

3.4.1 Podmioty gospodarcze

Według danych GUS w roku 2013 na terenie Gminy Lidzbark zarejestrowane było funkcjonowanie 890 przedsiębiorstw, z czego zdecydowana większość (ok. 96%) to jednostki gospodarcze należące do sektora prywatnego. 850 przedsiębiorstw zatrudnia do 9 osób. Oddziaływanie na środowisko, jakość powietrza czy emisje gazów cieplarnianych z większości przedsiębiorstw będą więc zbliżone charakterystyką do gospodarstw domowych.

Tab. 3.3 Podmioty gospodarcze na terenie gminy w latach 2010-2013 wpisane do rejestru REGON

Sektor	2010	2011	2012	2013
Publiczny	39	39	39	36
Prywatny	850	835	833	854
w tym:				
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	724	694	676	686
spółki handlowe	27	30	39	44
spółdzielnie	10	15	16	15
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	27	29	32	34
Ogółem	1664	1627	1619	1654

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS – BDL.

3.4.2 Rolnictwo

Zgodnie z informacjami z Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark na terenie gminy znajduje się łącznie 2 422 gospodarstw. Najwięcej gospodarstw – 1 073 charakteryzuje się powierzchnią poniżej 0,5 ha. Użytki rolne stanowią ok. 46% powierzchni gminy.

Tab. 3.4 Struktura użytkowania gruntów rolnych w 2013 r.

Powierzchnia użytków rolnych ogółem (ha)	11 575
w tym:	
grunty orne	9404
sady	14
łąki trwałe	1083
pastwiska trwałe	690
grunty rolne zabudowane	341
grunty pod rowami	43

Źródło: GUS – BDL.

3.4.3 System transportowy

Gmina Lidzbark jest słabo skomunikowana z pozostałymi miastami Polski. Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych znajdujących się na terenie gminy należą drogi o statusie wojewódzkim: nr 541 (Lubawa – Dobrzyń nad Wisłą) i nr 544 (Brodnica – Ostrołęka). Ich łączna długość na terenie gminy wynosi 35,678 km. Podobne znaczenie mają drogi powiatowe, których łączna długość na terenie gminy wynosi 5 840 m. Ponadto na terenie gminy funkcjonuje sieć dróg gminnych i zakładowych służące miejscowym potrzebom. Łączna długość dróg gminnych wynosi 188,6 km.

Miasto położone jest także na szlaku kolejowym nr 208 Działdowo - Chojnice, przy czym jest to linia niezelektryfikowana.

Stan techniczny dróg i bezpieczeństwo ich użytkowania jest zróżnicowany. Według danych GUS długość ścieżek rowerowych na terenie gminy wynosiła w roku 2013 zaledwie 0,6 km.

3.4.4 Infrastruktura wodno-kanalizacyjna

Zużycie wody na jednego mieszkańca w gminie Lidzbark wynosiło w 2013 roku 27,7m³. 88,1% mieszkańców korzysta z dostępu do sieci wodociągowej, natomiast jeśli chodzi o sieć kanalizacyjną, jest to 53,2%. Gmina Lidzbark korzysta z trzech ujęć wody pitnej (Lidzbark, Jeleń i Dłutowo), każda z nich ze stacji uzdatniania wody. W 2013 roku długość sieci wodociągowej rozdzielczej wynosiła 174,9 km. Jeśli chodzi o gospodarkę kanalizacyjną to gmina ma sieć kanalizacyjną o długości 63,8 km. Ścieki odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Lidzbarku o projektowanej wydajności 2263 m³ na dobę. Oczyszczalnia obecnie jest obciążona w 36%.

3.4.5 Gospodarka odpadami

Na obszarze gminy istnieje składowisko odpadów w miejscowości Ciechanówko. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa na składowisku tym składowane są obecnie tylko wybrane rodzaje odpadów. Pozostałe odpady pochodzące z Gminy Lidzbark deponowane są na składowiskach zlokalizowanych poza obszarem gminy.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011-2016 instalacjami regionalnymi do przetwarzania odpadów komunalnych są:

1. Składowisko odpadów w Zakrzewie,
2. Składowisko odpadów w Ciechanówku,
3. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Działdowie i Zakrzewie.

Gospodarka odpadami na obszarze gminy działa w oparciu o zorganizowany system zbiórki odpadów komunalnych.

W dniu 01 stycznia 2012 r. weszła w życie ustawa z dnia 01 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Nowy system gospodarki odpadami komunalnymi, polegający na przejściu odpowiedzialności przez gminę za odpady i ustaleniu opłat dla mieszkańców za odbiór i zagospodarowanie odpadów wszedł w życie 1 lipca 2013 r.

Zgodnie ze Statutem, Ekologiczny Związek "Działdowszczyzna", którego Gmina Lidzbark jest członkiem, przejął obowiązki i zadania gminy w zakresie gospodarki odpadami wynikające ze zmienionej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Zgodnie z powyższym:

- Właściciele nieruchomości obowiązani są ponosić na rzecz EZG "Działdowszczyzna" opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi EZG "Działdowszczyzna" pokrywa koszty funkcjonowania systemu, które obejmują koszty:
 - odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
 - tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
 - obsługi administracyjnej systemu;
- EZG "Działdowszczyzna" organizuje przetargi na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości;
- Właściciele nieruchomości obowiązani są składać bezpośrednio do EZG "Działdowszczyzna" lub za pośrednictwem Burmistrza, deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wg wzoru, w miejscu i terminie określonym w uchwale EZG "Działdowszczyzna" stanowiącej akt prawa miejscowego".

3.4.6 Infrastruktura elektroenergetyczna

Zasilanie odbiorców energii elektrycznej na terenie Gminy i Miasta Lidzbark odbywa się poprzez Główny Punkt Zasilania (GPZ) 110 /15kV, który jest zlokalizowany na terenie Gminy Lidzbark poza obrębem miasta, zasilający również sąsiednie gminy. GPZ ten jest powiązany z siecią 110kV Energa Operator SA i dwoma innymi GPZ-ami, co tworzy możliwość dwustronnego zasilania z sieci wysokiego napięcia. Teren Gminy Lidzbark zasilany jest przez kilkanaście linii średniego napięcia (138,4 km w roku 2013), które przebiegają przez teren miasta i gminy. Długość linii WN znajdujących się na terenie gminy wynosiła w roku 2013 14,4 km, zaś linii nN 92,1 km.

W Głównym Punkcie Zasilania 110/15kV zainstalowane są dwa transformatory WN/SN o mocach 10 MVA. Z danych uzyskanych od dystrybutora energii elektrycznej wynika, że obciążenie transformatorów 110/15kV oraz linii SN zasilających teren gminy zapewnia rezerwę mocy w zakresie przyszłego zapotrzebowania pod względem zaopatrzenia w energię elektryczną dla Gminy Lidzbark.

Na terenie Gminy Lidzbark występują źródła odnawialne: w obrębie miasta mała elektrownia wodna (MEW) o mocy 0,05 MW i mikroinstalacja fotowoltaiczna (PV) o mocy 0,00147 MW. Na

obszarze wiejskim w miejscowości Kurojady zlokalizowana jest MEW o mocy 0,09 MW i w miejscowości Jamielnik mikroinstalacja PV o mocy 0,00735 MW.

3.4.7 Infrastruktura zaopatrzenia w paliwa gazowe

Na obszarze Miasta i Gminy Lidzbark długość sieci gazowej na koniec 2013 roku wynosiła 38,244 km, a korzystało z niej 46,2% mieszkańców, czyli 6770 osób. Ilość czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosiła 1082 sztuki. Według danych GUS zużycie gazu w roku 2013 zmniejszyło się w stosunku do roku 2012 i wynosiło 1297,5 tys. m³, podczas gdy w roku 2012 wynosiło ono 1306,6 tys. m³. Gaz ziemny dostarcza 5,5% energii zużywanej rocznie w gminie.

3.4.8 Infrastruktura zaopatrzenia w energię ciepłą

Energia ciepła do mieszkańców gminy jest dostarczana przede wszystkim z indywidualnych lokalnych źródeł. Głównym paliwem wykorzystywanym do ogrzewania jest drewno (61,5%), ale wykorzystuje się również dużo węgla kamiennego (29,3%) i w mniejszym zakresie gaz ziemny (5,5%, w tym ciepłownia gazowa spółdzielni mieszkaniowej) oraz inne paliwa.

4. INWENTARYZACJA ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

4.1 Podstawowe założenia metodologiczne

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lidzbark została przeprowadzona zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, określonymi w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” („Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”¹).

Przeprowadzone obliczenia pozwoliły określić ilość gazów cieplarnianych wyemitowanych wskutek zużycia energii i gospodarki odpadami oraz ściekami na terenie gminy w roku 2013, który został przyjęty za rok bazowy. Emisje wszystkich gazów cieplarnianych zostały sprowadzone do jednego wskaźnika – ekwiwalentu dwutlenku węgla - CO₂eq. Wybór roku 2013 jako roku bazowego podyktowany był możliwością zgromadzenia kompletnych i wiarygodnych danych na temat zużycia nośników energii, niezbędnych do sporządzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI). Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje obszar leżący w granicach administracyjnych gminy miejsko-wiejskiej Lidzbark.

Bazowa inwentaryzacja emisji jest jednym z kluczowych narzędzi ułatwiających samorządom wejście na drogę niskoemisyjnego rozwoju. Wykorzystując rezultaty inwentaryzacji możliwe było m.in. zidentyfikowanie głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych związanych ze zużyciem energii i gospodarką odpadami na terenie Gminy Lidzbark oraz określenie priorytetowych obszarów działań w zakresie redukcji emisji, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym. Sporządzenie bazowej oraz kolejnych inwentaryzacji emisji, w przyszłości umożliwi lokalnym władzom ocenę efektów podjętych działań związanych z ochroną klimatu oraz monitoring postępów w realizacji przyjętego celu redukcyjnego.

W obliczeniach zastosowano standardowe wskaźniki emisji KOBiZE zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji dwutlenku węgla wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy. Do szacowania aktualnego i przyszłego zużycia energii oraz emisji CO₂ wykorzystano wskaźniki opałowe i emisyjne KOBiZE (2014) mające zastosowanie dla roku 2015. Wskaźnik dla energii elektrycznej sieciowej przyjęto za publikacją KOBiZE z roku 2011, ponieważ jest zalecany przez większość ekspertów. Obliczono lokalny mix energetyczny dla energii elektrycznej z uwzględnieniem istniejących na terenie gminy elektrowni wodnych. Elektrownie słoneczne z terenu gminy potraktowane były jak instalacje prosumenckie i ich produkcję wliczono bezpośrednio do zużycia

¹ Dokument dostępny pod adresem:
http://www.covenantofmayors.eu/IMG/pdf/SEAP_guidebook_PL_final.pdf

energii ponad to co zostało przekazane poprzez sieć elektroenergetyczną. Zastosowane wskaźniki zostały wymienione w tabeli „wskaźniki” bazowej inwentaryzacji emisji, którą reprodukowano poniżej.

Tab. 4.1 Wskaźniki wykorzystane w obliczenia bazowej inwentaryzacji emisji dla roku 2013

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh] kg CO ₂ /kWh	Źródło	Wartość opałowa	Jednostka wartości opałowej	Źródło
Energia elektryczna sieciowa	0,812	KOBIZE, 2011			
Energia elektryczna mix lokalny	0,773	Uwzględnia produkcję MEW Kurojady i MEW Lidzbark			
Ciepło sieciowe	0,222	Obliczenia na podstawie danych ciepłowni SMLW Lidzbark			
Gaz ziemny (wysokometanowy)	0,201	KOBIZE,2014	36,12	MJ/m ³	KOBIZE,2014
Olej Opałowy	0,276	KOBIZE,2014	34,56	MJ/dm ³	KOBIZE,2014
Węgiel kamienny	0,341	KOBIZE,2014	22,63	MJ/kg	KOBIZE,2014
Węgiel brunatny	0,373	KOBIZE,2014	8,33	MJ/kg	KOBIZE,2014
Benzyna	0,247	KOBIZE,2014	33,60	MJ/dm ³	KOBIZE,2014
Olej napędowy (diesel)	0,264	KOBIZE,2014	35,96	MJ/dm ³	KOBIZE,2014
LPG (Propan-Butan)	0,225	KOBIZE,2014	25,07	MJ/dm ³	KOBIZE,2014
Drewno	0,000		15,60	MJ/kg	KOBIZE,2014
Drewno [mp]	0,000		2,58	MWh/mp	
Średn en. el, MSC	0,517		0,85	kg/dm ³	
Śred. en.el., MSC, GAZ	0,502		0,70	m ³ /mp	
Odpady	0,647	IPPC			
Osady ściekowe	0,171	IPPC			
Ekogroszek			25,00	MJ/kg	
Miał węglowy			18,00	MJ/kg	
Koks	0,381	KOBIZE,2014	28,20	MJ/kg	KOBIZE,2014

Źródło: Opracowanie własne

Zastosowana metodologia uwzględnia w inwentaryzacji zarówno emisje bezpośrednie związane ze spalaniem paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców. Poprzez końcowe zużycie energii rozumie się zużycie: paliw opałowych (na potrzeby gospodarczo-bytowe i ogrzewanie budynków), ciepła sieciowego, paliw transportowych, energii elektrycznej oraz gazu.

Wykorzystując standardowe wskaźniki emisji, bazową inwentaryzacją objęto emisje dwutlenku węgla (CO₂), zaś pozostałe gazy cieplarniane (CH₄, N₂O) zostały przeliczone za pomocą wskaźników określających względną siłę oddziaływania tych gazów na globalne ocieplenie w stosunku do dwutlenku węgla. Ponieważ w sektorze gospodarki odpadami i ściekami samorząd

zamierza podjąć działania zmierzające do redukcji emisji gazów cieplarnianych, oszacowano także obecne emisje związane z tą działalnością. Zgodnie z metodologią zawartą w wytycznych Porozumienia Burmistrzów, z inwentaryzacji powinny zostać wyłączone zakłady przemysłowe objęte Europejskim Systemem Handlu Uprawnieniami do Emisji (EU ETS). W Gminie Lidzbark nie ma takich zakładów. Zgodnie z zalecaną metodologią w analizie nie uwzględniono także sektora rolnictwa.

Sporządzona dla Gminy Lidzbark bazowa inwentaryzacja emisji objęła poziom zużycia energii oraz związaną z nim emisję CO₂ w następujących sektorach:

- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty mieszkalne,
- handel i usługi,
- przemysł,
- oświetlenie uliczne,
- gospodarka odpadami i ściekami,
- transport.

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

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

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

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

4.2 Źródła pozyskanych danych

Oszacowanie wielkości emisji dwutlenku węgla wykonano w oparciu o informacje zebrane podczas inwentaryzacji oraz dane udostępnione przez Urząd Miasta i Gminy Lidzbark. Przy gromadzeniu danych posłużono się dwoma modelami – z wykorzystaniem podejścia „bottom-up” oraz „top-down”. Pierwsze z nich polega na zbieraniu danych u źródła i późniejszym ich agregowaniu, tak aby były reprezentatywne dla całego badanego obszaru. Model „top-down” polega zaś na korzystaniu z danych zagregowanych dla większej jednostki lub obszaru.

Informacje zbierane na etapie gromadzenia danych dotyczyły m.in.:

- zużycia paliw i energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej,
- zużycia energii elektrycznej związanej z oświetleniem ulicznym,
- zużycia paliw, energii elektrycznej i ciepła sieciowego przez obiekty mieszkalne (budynki jednorodzinne oraz wielorodzinne, w tym komunalne),
- zużycia paliw i energii elektrycznej przez przedsiębiorstwa,
- zużycia paliw przez pojazdy należące do gminy lub gminnych jednostek organizacyjnych.
- produkowanych na terenie gminy odpadów, ścieków i osadów ściekowych.

W obliczeniach zużycia energii na terenie gminy wykorzystano dane uzyskane za pośrednictwem badania ankietowego przeprowadzonego wśród zarządców nieruchomości, konsumentów indywidualnych, przedsiębiorców i administratorów obiektów użyteczności publicznej. Informacje niezbędne do sporządzenia bilansu energetycznego gminy uzupełniono danymi uzyskanymi od jednostek organizacyjnych Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark, dystrybutorów paliw i energii oraz innych podmiotów funkcjonujących na terenie gminy. W analizie wykorzystano także informacje uzyskane od Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Ekologicznego Związku Gmin „Działdowszczyzna”, a także dane Powiatowego Zarządu Dróg w Działdowie, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców oraz Głównego Urzędu Statystycznego.

4.3 Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

W niniejszym rozdziale zaprezentowano dane na temat zużycia nośników energii zgromadzone w ramach prac związanych z przygotowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lidzbark. W oparciu o niżej zaprezentowane informacje sporządzona została inwentaryzacja emisji w roku bazowym 2013.

Obiekty użyteczności publicznej

Dane zaprezentowane w poniżej tabeli zostały zgromadzone w trakcie badania ankietowego przeprowadzonego wśród administratorów obiektów użyteczności publicznej oraz wykorzystano dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego gromadzone na potrzeby pobierania opłat za korzystanie ze środowiska.

Tab. 4.2 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku 2013

Rodzaj paliwa	Zużycie energii	Jednostka zużycia energii
Energia elektryczna	380	MWh
Gaz ziemny	221 088	m ³
Ciepło sieciowe	82	MWh
Olej opałowy	13 145	dm ³
Koks	0	ton
Węgiel kamienny	332	ton
Ekogroszek	74	ton
Gaz ciekły (propan-butan)	0	dm ³
Drewno	5	ton
Energia słoneczna (ciepła)	16	MWh

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji otrzymanych od administratorów budynków

Obiekty mieszkalne

Według danych Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark sektor mieszkaniowy na terenie gminy składa się 3082 budynków mieszkalnych, w tym 3036 budynków jednorodzinnych.

Na potrzeby określenia zużycia paliw do celów grzewczych w przypadku budynków jednorodzinnych, będących głównym rodzajem zabudowy w gminie, przeprowadzono badania ankietowe na próbie 180 budynków (tj. ok. 6% wszystkich domów jednorodzinnych). Z przeprowadzonych ankiet wynika, że podstawowym nośnikiem energii grzewczej dla domów jednorodzinnych jest biomasa drzewna, stosowana w formie indywidualnych pieców lub kominków (ok. 63%) budynków. Jednak obok biomasy wciąż w bardzo dużej ilości (ok. 61%) budynków jednorodzinnych, stosowane są kopalne paliwa stałe – węgiel. Gaz ziemny jest użytkowany w niemal połowie (ok. 55%) budynków, ale tylko w części (ok. 33%) budynków zarówno do ogrzewania

mieszkania, jak i podgrzewania wody oraz posiłków. W efekcie dość często gaz jest wykorzystywany jednocześnie z paliwami stałymi. W niewielkiej ilości stosowane są innego rodzaju paliwa.

W zakresie podgrzewania wody użytkowej dominuje ogrzewanie gazowe (ok. 45% przypadków). W drugiej kolejności (ok. 30%) wykorzystywane jest ogrzewanie skojarzone z funkcjami ogrzewania budynku, a w trzeciej kolejności ogrzewanie elektryczne (ok. 16%). W badaniu nie odnotowano budynków, które posiadają kolektory słoneczne lub inne urządzenia OZE do ogrzewania wody, ale nie oznacza to, że takich na terenie gminy nie ma.

Dane na temat budownictwa wielorodzinnego (zużycie paliw i energii do celów grzewczych oraz energii elektrycznej na potrzeby wspólne) zostały pozyskane od zarządców nieruchomości i dostawców ciepła sieciowego (dane dotyczące ogrzewania) dla spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych oraz poprzez badanie ankietowe wśród 20 mieszkańców tych budynków (dane dotyczące przygotowywania posiłków i zużycia energii elektrycznej). Mniej więcej po równo w 1/3 ogrzewanie tych budynków rozkłada się pomiędzy ogrzewanie indywidualne, kotłownie dla całego budynku i lokalną sieć ciepłowniczą. Przygotowywanie posiłków opiera się głównie na gazie ziemnym z sieci gazowej oraz z butli gazowych.

Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe uzyskano zarówno za pośrednictwem ankiet, a także pomocniczo od Energa Operator Sp z o.o.

Handel, usługi i przemysł

Zużycie energii elektrycznej w przemyśle określono na podstawie informacji uzyskanych z Energa Operator w Płocku, jako całość energii pozyskanej z sieci o średnim napięciu. Zużycie energii elektrycznej w sektorze usług określono jako zużycie energii o niskim napięciu w taryfie C spółki Energa Operator SA, z wyłączeniem energii zużytej na oświetlenie ulic oraz budynków użyteczności publicznej i mieszkań (odjęto energię wykazaną w ankietach uzyskanych od administratorów budynków, mieszkańców oraz od Urzędu Miasta i Gminy).

Zużycie paliw do ogrzewania i procesów przemysłowych, a także w usługach ustalono na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego gromadzonych na potrzeby sprawozdawczości i naliczania opłat za korzystanie ze środowiska. Na ankietę w tej sprawie odpowiedziało jedynie jedno przedsiębiorstwo, a więc nie uwzględniono ich wyniku z obliczeniach. Przy czym w zakresie gazu ziemnego dostępne były dokładne dane PGNiG Obrót S.A. w zakresie zużycia gazu w podziale na sektory: przemysł i budownictwo, usługi i handel, gospodarstwa domowe. Od zużycia gazu w sektorze usług wydzielonym przez PGNiG należało odjąć gaz zużyty w budynkach użyteczności publicznej wykazany w ankietach.

Tab. 4.3 Zużycie nośników energii w usługach i przemyśle w roku 2013

Sektor usług i przedsiębiorców	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Zużycie gazu ziemnego [m ³]	Zużycie węgla [Mg]	Zużycie oleju opałowego [dm ³]	Zużycie gazu ciekłego [dm ³]
Usługi	9 207	151 112	749	54 821	2 234
Przemysł	5 240	15 800	7 948	6 860	0

Źródło: Informacje Energa Operator Sp z o.o., PGNiG Obrót Sp. z o.o. oraz Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Oświetlenie uliczne

Właścicielem infrastruktury oświetleniowej znajdującej się na terenie miasta jest Energa Operator SA oraz Urząd Miasta i Gminy Lidzbark. Oświetlenie zlokalizowane jest w ciągach komunikacyjnych dróg publicznych. W gminie znajdują się 1240 lampy uliczne. Wszystkie lampy używają tradycyjnych źródeł światła w technologii sodowej. Moc źródeł światła zawiera się w przedziale od 70 do 150W. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe dla wszystkich punktów świetlnych wyniosło ok. 800 000 kWh. Dane dla wszystkich lamp przedstawia poniższa tabela.

Tab. 4.4 Roczne zużycie energii w punktach oświetleniowych w roku 2013

Punkty oświetleniowe	Zużycie energii elektrycznej [kWh]	Liczba lamp
	800 000	1240

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Lidzbark.

Gospodarka odpadami i ściekami

Ponieważ gmina zamierza podejmować działania w zakresie regulacji gospodarki wodno-ściekowej w inwentaryzacji określono także orientacyjne emisje gazów cieplarnianych związane z tym sektorem gospodarki. Do szacunków emisji przyjęto wielkość zebranych w roku 2013 zmieszanych odpadów komunalnych nie poddanych recyklingowi lub przetwarzaniu oraz ilość wytworzonych na terenie gminy osadów ściekowych nie zużytych na cele rolnicze. Dla zinwentaryzowanej wielkości

każdego rodzaju odpadów obliczono emisje przy pomocy wskaźników wynikających z podręcznika IPCC w tym zakresie.

Tab. 4.5 Roczna produkcja gazów cieplarnianych w gospodarce odpadami w roku 2013

Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg]	Emisja gazów cieplarnianych [Mg eqCO ₂]
Odpady zmieszane	1997,00	1032
Osady ściekowe	116,00	20
RAZEM		1052

Transport

Przy szacowaniu zużycia paliw transportowych celem wyznaczenia emisji CO₂ ze źródeł komunikacyjnych przyjęto następujące założenia:

- Zużycie energii przez **pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego** określono na podstawie faktycznego zużycia paliw płynnych w roku bazowym, ustalonego w oparciu o faktury zakupu. W skład taboru gminnego wchodzi samochody wymienione w tabeli 4.6. Na terenie miasta i gminy nie funkcjonuje komunikacja miejska, poza autobusami dowożącymi dzieci do szkół, których emisję uwzględniono w tych obliczeniach.

- Zużycie energii przez **prywatne samochody osobowe** oszacowano na podstawie ilości pojazdów zarejestrowanych w bazie danych Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (stan na 31 grudnia 2013) oraz pracy przewozowej wykonanej przez różne rodzaje pojazdów w gminie rocznie, określonej na podstawie danych o natężeniu ruchu pojazdów na wybranych odcinkach dróg w gminie. Uzyskano informacje o ruchu drogowym na drogach wojewódzkich i powiatowych z lat 2010-2015. W tak obliczonym zużyciu energii zawarta jest emisja z przejazdów tranzytowych, której udziału nie szacowano z braku dokładnych danych. Od tak obliczonego zużycia energii odliczono także zużycie energii przez pojazdy taboru gminnego.

- Zużycie energii w **transporcie kolejowym** nie było szacowane, ponieważ linia kolejowa przebiegająca przez Gminę Lidzbark jest nieczynna.

Tab. 4.6 Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego

Rodzaj pojazdu	Typ pojazdu
Pojazdy należące do gminy	Citroen Berlingo
Pojazdy należące do gminy	Citroen Berlingo
Pojazdy należące do gminy	Citroen Berlingo
Pojazdy należące do gminy	Renault Trafic
Pojazdy należące do gminy	Autosan
Pojazdy należące do gminy	LDV Convoy
Pojazdy należące do gminy	IVECO
Pojazdy należące do gminy	Żuk, A 15 B specjalny pożarniczy
Pojazdy należące do gminy	Lublin, III Kombi, specjalny
Pojazdy należące do gminy	Star 244L, specjalny pożarniczy
Pojazdy należące do gminy	MAN, specjalny pożarniczy
Pojazdy należące do gminy	Ford Transit, specjalny ratowniczo - gaśniczy
Pojazdy należące do gminy	Scania, P34OCB4X4EMZ, specjalny pożarniczy
Pojazdy należące do gminy	Star, PM-18P specjalny
Pojazdy należące do gminy	Żuk, A 15 B specjalny pożarniczy
Pojazdy należące do gminy	Star, L70121/8, specjalny pożarniczy
Pojazdy należące do gminy	Star, 266/691, specjalny
Pojazdy należące do gminy	Żuk, A 151C, specjalny Pożarniczy
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	OSTRÓWEK-CIĄGNIK CIC4358
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	BIALORUS-CIĄGNIK NO4352
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CADDY – ZGM
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CADDY – WODOCIĄGI
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CIĄGNIK 98WT – ZGM
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CIĄGNIK
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CIĄGNIK
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	WYSYPISKO DT1
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	IVECO NDZ12502
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	JCB
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	JCB
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	KIA NDZ83VA
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	KIOTI NO4356
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	MERCEDES
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	STAR NDZ76NN
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	NEW HOLLAND
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	RENAULT NDZ15322
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CIĄGNIK – MTZ
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	CIĄGNIK
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	PEUGEOT
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	TRANSPORTER NDZ11149
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	WARYNSKI
Pojazdy wykorzystywane do obsługi gminy	KOPARKA JCB 3

Źródło: Opracowanie własne (na podstawie informacji uzyskanych od Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark oraz jednostek gminnych).

Zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 4.7 Zużycie nośników energii w transporcie w roku 2013

Sektor transportowy	Zużycie benzyny [l]	Zużycie oleju napędowego [l]	Zużycie gazu LPG [l]	Zużycie gazu CNG [m ³]
pojazdy służbowe sektora publicznego i transport publiczny	-	164 717	-	-
lokalny transport indywidualny	1 183 744	1 594 163	715 490	712
RAZEM	1 183 744	2 758 880	715 490	712

Źródło: Dane Urzędu Miasta i Gminy Lidzbark, dane jednostek gminnych, analizy własne przeprowadzone w oparciu o dane Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców oraz wyniki badań ruchu drogowego.

4.4 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Oszacowana dla Gminy Lidzbark sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku 2013 wynosiła 86 646 Mg CO₂. Na jednego mieszkańca miasta przypada ok. 5,91 Mg CO₂ rocznie. W poniższej tabeli przedstawiono wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

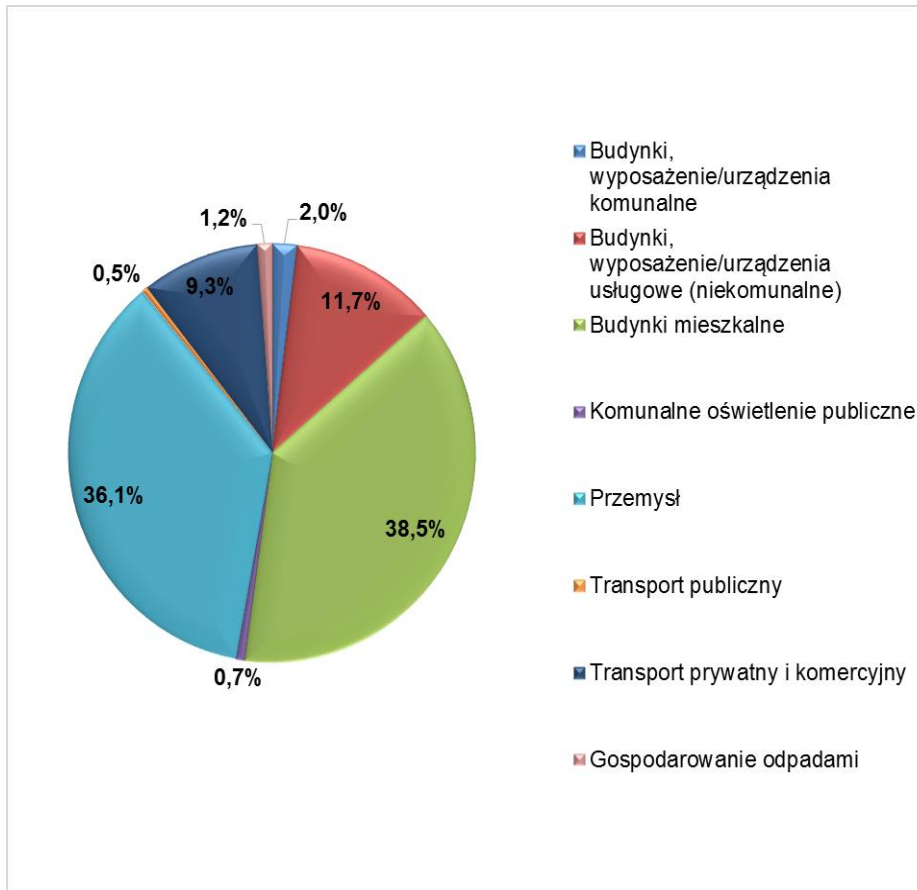
Tab. 4.8 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach w roku 2013

Sektor	Oszacowana wartość emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
obiekty użyteczności publicznej	1 699
obiekty mieszkalne	33 360
handel i usługi	10 133
przemysł	31 296
oświetlenie uliczne	618
gospodarka odpadami i ściekami	1 052
transport	8 486
RAZEM	86 644

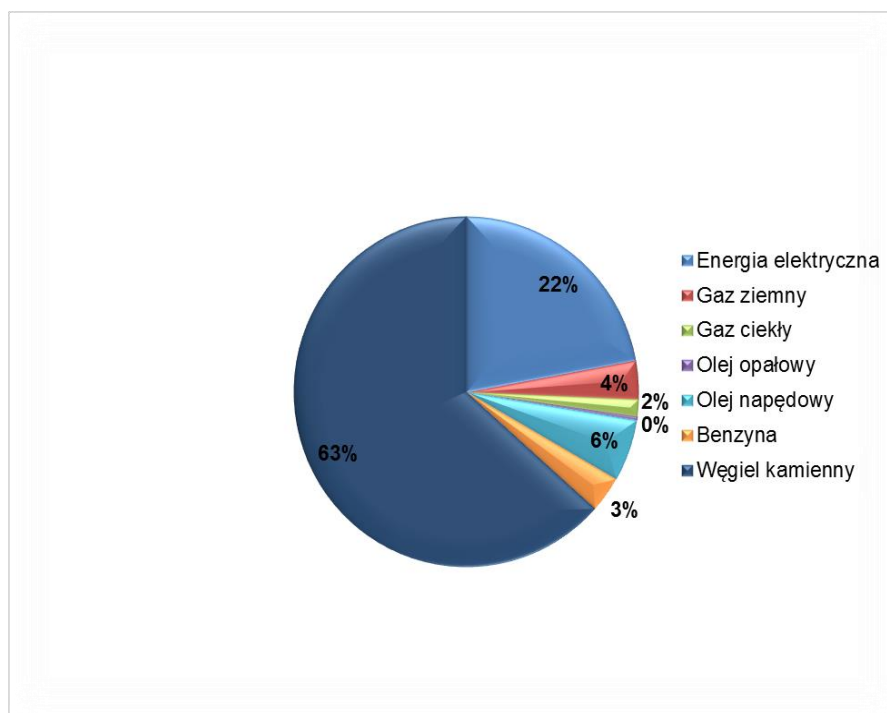
Źródło: Opracowanie własne.

Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa, odpowiedzialny za 38,5% całkowitej emisji oszacowanej dla roku 2013. 36,1% emisji powodowane jest przez sektor przemysłowy, 11,7% przez handel i usługi, a 9,8% przez transport. Sektor publiczny odpowiada w ok. 2% za emisje gazów cieplarnianych w gminie. Gospodarka odpadami ma 1,2% udział w emisji, a oświetlenie komunalne 0,7%. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji określonej dla Gminy Lidzbark zaprezentowano na poniższym wykresie.

Rys. 6 Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 7 Udział emisji z poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013

Źródło: Opracowanie własne.

4.5 Prognoza zapotrzebowania na paliwa i emisji CO₂ do roku 2020

Aby lepiej ocenić potencjalny wpływ inwestycji zawartych w PGN na przyszłe zużycie energii i paliw oraz emisje gazów cieplarnianych przeprowadzono prognozę ich zużycia i emisji do roku 2020. Prognoza została sporządzona po analizie danych statystycznych GUS za okres ostatniego 10-letnia (2005-2014) dla Gminy Lidzbark, które przyniosły następujące wnioski:

1. Liczba ludności gminy pomiędzy latami 2005-2014 praktycznie nie uległa zmianie.
2. Powierzchnia mieszkań w gminie wzrosła i średnio rocznie wzrost wynosił 1,2%.
3. Liczba podmiotów gospodarki narodowej w gminie wzrosła o 14%, przy czym w ostatnich 5 latach (2009-2014) wzrost nie występował.
4. Liczba pracujących w gminie nieznacznie wzrosła o 5%, przy czym w całym okresie dominował okres spadkowy (2006-2012), a wzrosty nastąpiły tylko pomiędzy 3 latami.
5. Zużycie gazu w gminie wahało się w zależności od liczby dni mroźnych w okresie zimowym i spadło o ok. 10%, mimo przyrostu liczby odbiorców gazu.
6. Zużycie prądu w mieście Lidzbark nieznacznie spadło o 3,6%.

Na tej podstawie wyznaczono parametry dla prognozy Bussiness-as-Usual (BAU):

1. Przyjęto, że zużycie prądu w mieszkalnictwie będzie rosło o ok. 0,6% rocznie, a w przemyśle pozostanie bez zmian.
2. Przyjęto, że zużycie gazu w gminie pozostanie na niezmiennym poziomie.
3. Przyjęto, że zapotrzebowanie na ciepło w mieszkalnictwie nieznacznie wzrośnie, gdyż przyrost powierzchni mieszkaniowej będzie większy niż tempo modernizacji budynków.
4. Przyjęto, że zapotrzebowanie na ciepło w przemyśle i usługach pozostanie bez zmian.

W zestawieniu ujęto prognozę BAU oraz prognozę opracowaną na podstawie skutków realizacji programu inwestycyjnego zawartego w PGN. W prognozie nie uwzględniono sektora transportu oraz gospodarki odpadami i ściekami.

Tab. 4.9 Prognoza zużycia energii elektrycznej, gazu, ciepła oraz związanych z tym emisji gazów cieplarnianych w Gminie Lidzbark do roku 2020

	Rok 2013	Prognoza BAU	Projekt PGN
		Rok 2020	
Energia elektryczna (MWh)	23340	23572	23032
Gaz (hm³)	1309	1309	1296
Ciepło (MWh)	330 700	331 700	307 413
Emisja CO₂ (Mg)*	77107	77455	74531

* bez transportu oraz gospodarki odpadami

Zgodnie z prognozą zużycie energii i emisje gazów cieplarnianych w gminie nieznacznie wzrosłyby do roku 2020. Wzrostowi emisji zapobiegnie realizacja projektu PGN.

5. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Na podstawie charakterystyki gminy oraz inwentaryzacji zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych można określić głównie obszary problemowe, których rozwiązanie powinno być ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Wnioskując zatem z powyższych analiz, w Planie należy zwrócić szczególną uwagę na poniżej opisane problemy.

5.1 Jakość powietrza atmosferycznego

Obszar województwa warmińsko – mazurskiego został podzielony na 3 strefy, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza: miasto Olsztyn, miasto Elbląg oraz strefa warmińsko – mazurska, która obejmuje pozostałą część województwa. Gmina Lidzbark zaliczana jest zatem do strefy warmińsko – mazurskiej.

Co roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie przedstawia ocenę jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Ocena przeprowadzona jest oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

1. ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10.
2. ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Wynikiem oceny dla obu kryteriów, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.
- B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko w przypadku oceny jakości powietrza pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5).
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- D1 – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego.
- D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Ocena przeprowadzona dla 2013 roku wykazała, że wystąpiły wówczas przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM10 w każdej z trzech stref wyróżnionych na terenie województwa. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze

źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń nie odnotowano przekroczeń (wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia – tab 5.1 jak i roślin).

Tab. 5.1 Klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie warmińsko-mazurskiej ze względu na kryterium ochrony zdrowia - ocena za rok 2013

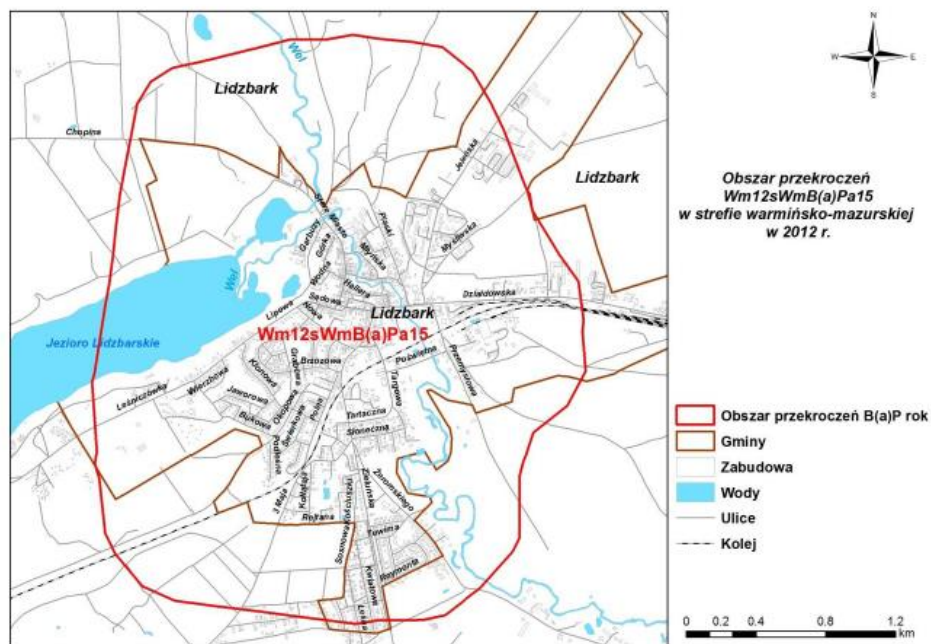
Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	C ₆ H ₆	NO ₂	SO ₂	Pb	CO	O ₃	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	BaP
strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A i D2	A	A	A	A	A	C

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Oceny Rocznej Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko – Mazurskim za rok 2013” opracowanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

W ocenie dokonanej rok później, tj. dla roku 2014 zanotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej i strefie miasto Olsztyn.

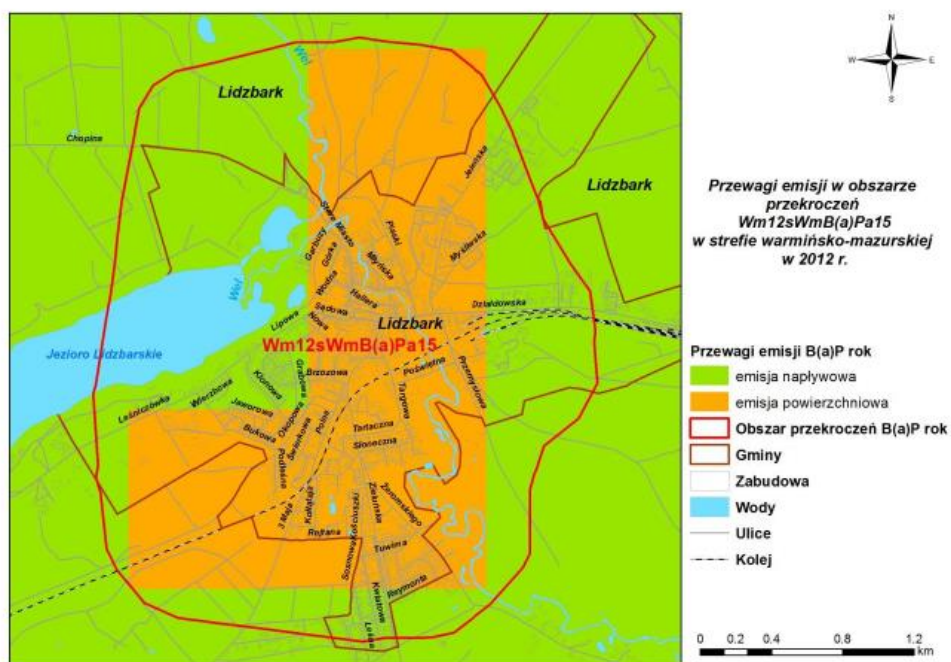
W związku wyżej opisanymi przekroczeniami dla strefy, w której znajduje się Gmina Lidzbark opracowany został „Program Ochrony Powietrza ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie warmińsko-mazurskiej”. Poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24h został przekroczony w następujących miastach: Olecko, Ełk, Ostróda, Nidzica, Szczytno, Pisz, Pasłęk, Działdowo, Nowe Miasto Lubawskie. Poziom docelowy (1 ng/m³) B(a)P o okresie uśredniania rok kalendarzowy został przekroczony w 27 obszarach, w tym na terenie gminy miejsko-wiejskiej Lidzbark. Powierzchnia obszaru przekroczeń w przypadku Gminy Lidzbark została określona na 7,2 km², a liczba ludności którą ten problem dotyczy na 6,6 tysiąca osób. Głównym i znacząco przeważającym (udział w stężeniach do ponad 80%) powodem występowania obszarów z przekroczonym poziomem docelowym dla B(a)P jest ogrzewanie indywidualne, oparte o paliwa stałe. Jako źródło emisji w przypadku Gminy Lidzbark wskazano także napływ zanieczyszczeń spoza strefy warmińsko-mazurskiej.

Rys. 8 Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P o okresie uśredniania wyników rok w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Lidzbark.



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10.

Rys. 9 Przeważający typ emisji w stężeniach B(a)P o okresie uśredniania wyników rok w strefie warmińsko-mazurskiej w 2012 r., Lidzbark



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10.

5.2 Niska emisja

Emisja pyłu zawieszonego PM10 z obszaru strefy warmińsko-mazurskiej została zinwentaryzowana na poziomie ponad 24 tys. Mg (ton), z czego 49,8% stanowi emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem indywidualnym lokali mieszkalnych. Emisja napływowa (pył PM10 emitowany poza strefą) pyłu zawieszonego PM10 dla strefy warmińsko-mazurskiej wynosi ponad 32 tys. Mg, z czego zdecydowanie największy udział ma tzw. niska emisja związana z indywidualnym sposobem ogrzewania (61%) w miejscowościach leżących w pasie 30 km wokół strefy, w tym także w Rosji i na Litwie.

Emisja B(a)P z obszaru strefy warmińsko-mazurskiej została zinwentaryzowana na poziomie prawie 2 tys. kg, z czego aż 91,7% stanowi emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem indywidualnym lokali mieszkalnych. Emisja napływowa B(a)P dla strefy warmińsko-mazurskiej wynosi około 2,3 tys. kg, z czego zdecydowanie największy udział ma tzw. niska emisja związana z indywidualnym sposobem ogrzewania (88,8%) w miejscowościach leżących w pasie 30 km wokół strefy warmińsko-mazurskiej.

Ponadto podwyższone wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P zaobserwowano w miesiącach zimowych, co pozwala założyć, że odpowiedzialna jest za nie przede wszystkim niska emisja z systemów grzewczych, związana z sektorem komunalno-bytowym.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wskazuje zatem, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego B(a)P jest tzw. niska emisja, czyli m.in. emisja pochodząca ze spalania paliw stałych w piecach i kotłach domowych.

Na podstawie informacji zebranych w trakcie inwentaryzacji Gminy Lidzbark należy sądzić, że powyższe ogólne wnioski dla strefy warmińsko-mazurskiej dotyczą również analizowanej gminy. Jest to związane z faktem, że wciąż większość budynków mieszkalnych jednorodzinnych – ok.70%, jest opalana paliwami stałymi, w większości węglem. Ankiety przeprowadzone wśród mieszkańców wykazały stosowanie nie tylko węgla i drewna, ale także paliw typu ekogroszek, czyli jednego z najgorszych rodzajów paliwa stałego pod względem zawartości zanieczyszczeń. Obiekty użyteczności publicznej, usługowe czy przemysłowe także stosują paliwa stałe, gdyż na terenie gminy nie ma rozległej sieci ciepłowniczej.

Zatem realnym problemem i zagrożeniem dla zdrowia mieszkańców Gminy Lidzbark jest niska emisja, głównie w obszarach zabudowy jednorodzinnej. Przyczyn jej powstawania jest kilka:

- eksploatawanie przestarzałych i niesprawnych urządzeń grzewczych, które nie gwarantują optymalnych warunków dla procesu spalania (np. wystarczająco wysokiej temperatury spalania);
- stosowanie niskiej jakości węgla, z dużą domieszką siarki, popiołu i mułu węglowego. Podczas spalania uwalniają się trujące substancje. Paliwo to jest niskokaloryczne – nie daje dużo ciepła i trzeba palić go częściej i więcej;

- palenie odpadów zawierających niebezpieczne związki chemiczne.

Problem spalania odpadów jest kwestią ogólnokrajową. Spalane są butelki PET, plastikowe i foliowe opakowania, zużyta odzież, fragmenty lakierowanych mebli, przedmioty z gumy. Stanowią one źródło emitowanych w spalinach zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska naturalnego, zdrowia ludzi i zwierząt. Według Ministerstwa Środowiska (MŚ) szkodliwe związki to:

- rakotwórcze związki dioksyny i furany,
- tlenek węgla (CO), który utrudnia transport tlenu w organizmie i oddziałuje na centralny układ nerwowy,
- tlenki azotu (NOx) – przyczyna podrażnienia i uszkodzenia płuc, a które odkładając się w glebie w postaci azotanów, szkodliwie podwyższają ich zawartość w roślinach,
- dwutlenek siarki (SO₂), który powoduje trudności w oddychaniu, jest przyczyną powstawania siarczanów i kwasu siarkowego, co wywołuje suche i mokre opady kwaśnych deszczy,
- chlorowodór, tworzący z parą wodną kwas solny,
- cyjanowodór, który tworzy z wodą kwas pruski, silnie toksyczny nieorganiczny związek chemiczny,
- pyły, które odkładając się w glebie, powodują szkodliwe dla zdrowia człowieka i zwierząt zanieczyszczenia roślin metalami ciężkimi a także działają na układ oddechowy człowieka.

Ministerstwo Środowiska alarmuje, że zwiększa się emisja pyłów i węglowodorów aromatycznych, tlenków azotu i siarki, toksyny z powietrza dostają się do dróg oddechowych, opadają na glebę i zanieczyszczają warzywa w przydomowych ogródkach, a także wody gruntowe. Ich obecność notuje się także w mleku i jajach. Substancjom tym przypisuje się m.in. wywoływanie alergii, chorób układu oddechowego, nowotworów i porażeń. Szczególnie wrażliwe na działanie toksyn są dzieci.

Główne kierunki działań w obszarze redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza to:

- ograniczenie emisji komunalno-bytowej poprzez wymianę systemów grzewczych opartych na paliwie stałym na ogrzewanie gazowe, elektryczne, olejowe, OZE,
- instalowanie odnawialnych źródeł energii - kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła, mikro- lub piko-wiatraków, np. wiatraków o pionowej osi obrotu do montowania na budynkach,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, mieszkalnictwa zbiorowego i indywidualnego,
- sporządzenie i realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE),

- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego dotyczące ograniczania emisji komunalno-bytowej oraz zapewniające utrzymanie zabudowy umożliwiającej swobodną cyrkulację powietrza,
- stosowanie zasad „zielonych zamówień publicznych” uwzględniających ochronę powietrza,
- edukacja ekologiczna mieszkańców – kampanie uświadamiające zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie paliw stałych i odpadów w paleniskach domowych; kampanie na temat oszczędzania energii, odnawialnych źródeł energii oraz budownictwa energooszczędnego,
- ograniczanie indywidualnego ruchu samochodowego - promocja ruchu rowerowego i budowa ścieżek rowerowych; promocja transportu zbiorowego; zachęty do podwózek sąsiedzkich (tzw. *carpooling*), stosowanie się mieszkańców do zasad tzw. *ecodrivingu*,
- dbałość o tereny zielone oraz wykonywanie nowych nasadzeń.

Redukcję emisji szkodliwych gazów, a także dwutlenku węgla można osiągnąć poprzez wymianę sposobu ogrzewania w domach na zasilanie z sieci gazowej albo w odnawialne źródła energii. Restrukturyzacja przemysłu, ograniczenie zatrudnienia, a co za tym idzie – obniżenie kondycji ekonomicznej gospodarstw domowych, doprowadziła do mniejszej siły ekonomicznej lokalnej ludności, która ma małe możliwości przestawienia się na odnawialne źródła energii lub zmiany źródła ciepła na gazowe bez wsparcia ze środków zewnętrznych. Alternatywą stał się niskokaloryczny węgiel, drewno, a także różnego rodzaju odpady. W związku z powyższym, ważne jest by mieszkańcom umożliwić dostęp do tańszych i efektywniejszych źródeł ogrzewania.

5.3 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Szczególne znaczenie dla ograniczenia emisji z przemysłu (zarówno związanej ze zużyciem energii cieplnej, jak i elektrycznej) oraz indywidualnych gospodarstw domowych ma energia ze źródeł odnawialnych, a także wykorzystanie ciepła sieciowego na terenie gminy. Udział produkcji energii z OZE jest w gminie na stosunkowo wysokim poziomie i wynosi ok. 41%. Jednak większość energii produkowana jest z biomasy, w procesach spalania w piecach indywidualnych o niskiej sprawności. Przy niedokładnym spalaniu biomasa może przyczyniając się do pyłowego czy chemicznego zanieczyszczenia powietrza. Tak niewielka liczba budynków jednorodzinnych w gminie posiada kolektory słoneczne do ogrzewania ciepłej wody użytkowej, że nie uchwycono tego zjawiska w ankietach. Pojedyncze instalacje fotowoltaiczne są obecne na terenie gminy, podobnie jak dwie małe elektrownie wodne, które produkują łącznie ok. 5% lokalnego prądu.

Tymczasem Gmina Lidzbark oraz jej okolice charakteryzują się dość korzystnymi uwarunkowaniami do znacznie bardziej dynamicznego rozwoju energetyki słonecznej, wiatrowej oraz ze względu na działalność rolniczą także biogazowej. Natomiast na terenach zabudowanych można rozważyć także zastosowanie mikro- lub piko-wiatraków, czyli niewielkich urządzeń mocowanych na

dachu lub maszcie, a także instalacji słonecznych. Takie urządzenia pracują z powodzeniem w sygnalizacji drogowej. Coraz tańsze są urządzenia o pionowej osi obrotu, które mają mniejsze wymagania wietrzne niż duże siłowni, a można je zamontować na budynku lub ogrodzeniu.

Dlatego władze, mieszkańcy gminy i lokalny przemysł ważąc szanse i zalety Lidzbarka w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinny rozważyć wdrożenie lokalnych kryteriów lokalizowania instalacji OZE na swoim terenie oraz zastosowanie lokalnych systemów wsparcia tego typu inwestycji. System wsparcia nie musi oznaczać konieczności wsparcia finansowego, ale także wsparcie instytucjonalne, prawne czy też po prostu przygotowanie (techniczne, w zakresie świadomości społecznej i ekologicznej) oraz wyznaczenie terenów, gdzie tego typu inwestycje mogą być lokalizowane, co ułatwi inwestorom podjęcie decyzji o ich realizacji. Dużą zachętą i stymulacją dla lokalnej gospodarki powinno być wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej w taki sposób, aby przychody z ich wykorzystania w większości pozostawały na terenie gminy lub w sąsiednich miejscowościach (o mieście i gminie Lidzbark można myśleć w kategoriach małego regionu - z miastem oraz otaczającymi go terenami wiejskimi, które świadczą sobie wzajemne usługi energetyczne). W grę wchodzi więc takie rozwiązania jak spółdzielnie energetyczne, inwestowanie z wykorzystaniem spółek komunalnych czy lokalnych przedsiębiorców. Z pomocą przyjdą w najbliższym okresie instrumenty finansowe ze środków pomocowych Unii Europejskiej.

5.4 Efektywność energetyczna budynków

Największy potencjał w ograniczaniu zużycia energii cieplnej, a w konsekwencji emisji, posiada termomodernizacja, czyli zwiększanie efektywności energetycznej budynków. Sektor budownictwa mieszkalnego jest odpowiedzialny za dużą część emisji gazów cieplarnianych – 39%, więc właśnie poprzez termomodernizację należy szukać drogi do znacznego obniżenia emisji z terenu gminy.

Termomodernizacja powinna obejmować ocieplenie przegród zewnętrznych (ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów), wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, montaż urządzeń zaciemniających okna (rolety, żaluzje). Termomodernizacja budynku każdorazowo winna być połączona z regulacją lub modernizacją instalacji ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Należy uwzględnić możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii, zamkniętych lub półzamkniętych obiegów wody w budynkach, wymienników ciepła z otoczeniem, w szczególności dla potrzeb klimatyzacji.

Każda termomodernizacja powinna być dobrze przygotowana, najlepiej poprzez zapewnienie audytu energetycznego budynku przed jej realizacją. W trakcie inwestycji prawidłowo prowadzony nadzór budowlany przez osoby obeznane z techniką budownictwa energooszczędnego powinno doprowadzić do wysokich standardów realizacji inwestycji. W efekcie ocena końcowa inwestycji powinna wykazywać wysokie wskaźniki oszczędności energii i redukcji emisji w audycie

poinwestycyjnym. Programy unijne i krajowe nakierowane na wsparcie tego typu inwestycji powinny ułatwiać przygotowywanie audytów energetycznych oraz same inwestycje, choć z reguły termomodernizacja jest inwestycją samospłacającą się (opłacalną) dla inwestora. Gmina może także stymulować procesy termomodernizacji budynków poprzez odpowiednie zachęty finansowe lub pomoc fachową (doradcy gminni).

Oprócz termomodernizacji istniejących budynków, w gminie i mieście Lidzbark, gdzie powstają także nowe budynki, należy stymulować powstawanie budynków w standardzie energooszczędnym lub pasywnym. Można to osiągnąć odpowiednimi regulacjami w planach zagospodarowania przestrzennego lub wymaganiami na etapie wydawania pozwoleń na budowę.

5.5 System transportowy

W systemie transportowym Gminy Lidzbark można wyróżnić trzy słabe strony:

1. Duży udział transportu kołowego osobowego – 78% pojazdów-km oraz ciężarowego na terenie gminy – 10% pojazdów-km na terenie gminy, co daje łącznie 88% pojazdów-km na terenie miasta.
2. Stara flota pojazdów prywatnych na terenie gminy. Ok. 40% samochodów osobowych ma ponad 20 lat i emituje spaliny praktycznie bez ich oczyszczania.
3. Brak lokalnego transportu publicznego na terenie gminy oraz ograniczony dostęp do gminy środkami transportu zbiorowego międzymiastowego, co negatywnie wpływa na efektywność energetyczną transportu w gminie.

Te słabe strony wymagają przezwyciężenia w trakcie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Głównym kierunkiem w zakresie systemu transportowego wymagającym wzmocnienia jest transport rowerowy. Niewielkie rozmiary miasta, a także gminy pozwalają myśleć o dominacji transportu rowerowego w podróżach lokalnych. W zakresie transportu publicznego możliwe jest wprowadzenie usług na najbardziej popularnych kierunkach przewozu w mieście czy udostępnienie do przewozu ogólnego pojazdów wykorzystywanych w celach dowozu dzieci do szkół. Ze względu na niewielkie rozmiary miasta w zakresie transportu lokalnego usprawnienia może wymagać także infrastruktura transportu pieszego, zwłaszcza, że miasto ma znaczne walory turystyczne.

6. DZIAŁANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

Z perspektywy realizacji celu strategicznego wskazano sektory, w których realizacja działań w największym stopniu przyczyni się do jego osiągnięcia. Na wybór sektorów priorytetowych wpływa potencjał ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz realne możliwości realizacji działań.

Numer w hierarchii działań	Sektor	Uzasadnienie
1	Budownictwo i mieszkalnictwo	Emisje pochodzące z wykorzystania energii w budynkach stanowią 38,5% całkowitej emisji z obszaru gminy. Potencjał redukcji emisji związany z termomodernizacją obiektów i rozwiązaniami służącymi podnoszeniu efektywności energetycznej budynków w mieście jest wysoki, ze względu na dużą liczbę (pow. 70%) budynków prywatnych, wybudowanych przed 1990 rokiem oraz budynków ogrzewanych węglem. W ramach sektora powinny być realizowane wszystkie rodzaje inwestycji: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenia ścian w budynkach, docieplenia elewacji, wymiana źródeł ciepła, wymiana oświetlenia na energooszczędne. Na etapie projektowania nowych obiektów należy uwzględnić najnowsze wymagania dotyczące ich zapotrzebowania na ciepło i dążyć do tego, aby były one budowane w standardzie niskoenergetycznym.
2	Przemysł i ciepłownictwo	Emisje pochodzące w przemyśle w mieście stanowią znaczący udział – 36,1%. Dlatego gmina powinna wspomóc przemysł w jego działaniach na rzecz gospodarki niskoemisyjnej, bądź to edukacyjnie, bądź finansowo, bądź organizacyjnie.
3	Energetyka i oświetlenie	Energetyka – zwłaszcza produkcja energii ma duży wpływ na wielkość emisji w gminie, bowiem odbywa się ona w indywidualnych systemach grzewczych, których paliwo stanowi głównie drewno, ale także węgiel kamienny. Wykorzystanie paliw kopalnych oraz nieefektywne rozwiązania w zakresie zaopatrzenia w energię funkcjonujące na terenie gminy stwarzają duży potencjał

		<p>redukcji emisji, zwłaszcza w kontekście wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Wykorzystanie źródeł odnawialnych umożliwia uniezależnienie się od importu paliw konwencjonalnych (np. węgiel, gaz ziemny) z innych krajów oraz znaczne obniżenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, co sprzyja poprawie warunków życia mieszkańców. Ich najważniejszym atutem jest odnawialność, w przeciwieństwie do paliw konwencjonalnych. Lidzbark i jego okolice posiadają wysoki potencjał rozwoju OZE. Ich budowa charakteryzuje się wysokimi nakładami inwestycyjnymi, ale za to znikomymi kosztami eksploatacji instalacji i pozyskiwania energii. W zakresie oświetlenia miasto wyposażone jest głównie w stare i nieefektywne punkty świetlne, które należy wymienić na energooszczędne, np. w technologii LED lub z produkcją prądu z OZE. W ramach sektora podejmowane będą działania związane z wymianą źródeł ciepła, wymianą oświetlenia na energooszczędne, inwestycje w OZE.</p>
4	Gospodarka wodno-ściekowa	<p>Pomimo wysokiego poziomu zwodociągowania i skanalizowania miasta, na terenie gminy istnieje znaczny problem ze stanem kanalizacji, co stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi.</p>
5	Transport	<p>Emisje z sektora transportowego stanowią ok. 10% udziału w całkowitej emisji z terenu gminy. Potencjał redukcji emisji zarówno metodami technicznymi jak i organizacyjnymi związany jest głównie z poprawą wieku pojazdów, wprowadzeniem oferty transportu publicznego, poprawą nawierzchni dróg, w tym utwardzaniem nawierzchni dróg, oraz z promocją ruchu rowerowego i pieszego.</p>
6	Działania międzysektorowe	<p>Obejmują działania w zakresie promowania wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zmiany wzorców konsumpcji. Zmiana zachowań wśród mieszkańców jest kluczowa dla osiągnięcia efektów w zakresie redukcji emisji w sektorach, gdzie władze gminy nie mają bezpośredniej możliwości ograniczenia emisji. Bez działań nakierowanych na edukację ekologiczną wszystkich interesariuszy (mieszkańców, przedsiębiorców, instytucji) nie uda się osiągnąć zakładanego efektu redukcji emisji.</p>

Biorąc pod uwagę wyniki bazowej inwentaryzacji emisji, wskazane dzięki niej obszary problemowe, możliwości finansowe samorządu oraz preferencje mieszkańców sporządzony został harmonogram inwestycji przeznaczonych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dla każdego z zaplanowanych działań oszacowano efekt energetyczny i ekologiczny oraz określono szacunkowe nakłady. Do szacowania aktualnego i przyszłego zużycia energii oraz emisji CO₂ wykorzystano wskaźniki opałowe i emisyjne KOBiZE (2014) mające zastosowanie dla roku 2015. Założenia dotyczące oszczędności związanej z termomodernizacjami budynków oraz ich kosztów przyjęto za publikacją Sadowskiej i Sarosiek (2014). Szacunek pozostałych kosztów został wykonany na podstawie dostępnych cenników internetowych, metodą porównania cen w podobnych do planowanych zamówień publicznych lub poprzez kalkulacje kosztów w dostępnych kalkulatorach internetowych, takich jak np. obywatelzenergia.pl. Poniżej przedstawiono wyniki przeprowadzonych analiz.

Tab. 6.1 Działania zapisane w PGN wraz z terminami realizacji, szacunkowym efektem energetycznym i ekologicznym oraz szacunkowymi nakładami finansowymi

Nr działania	1	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Modernizacja budynku Biblioteki Miejskiej	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Kompleksowa modernizacja budynku Biblioteki Miejskiej w Lidzbarku z przekształceniem na muzeum – Kultura i Dziedzictwo. Remont obejmuje ocieplenie ścian i dachu, wymianę okien oraz źródła ciepła (źródłem ciepła jest gaz ziemny). Zakładane oszczędności energii to 50% dla termomodernizacji i zwiększenie sprawności źródła ciepła o 25%.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	88 400	44 200
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	25 380	16 000
Okres realizacji	2016-2017	

Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	70 000,00 zł	
Finansowanie	- budżet gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Sprawność źródła ciepła	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 23 (ESCO), 25, 27, 29	
Nr działania	2	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Remont, modernizacja i wyposażenie świetlicy wiejskiej w Dłutowie Nowym	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Kompleksowa modernizacja budynku obejmie ocieplenie ścian i dachu, wymianę okien oraz źródła ciepła. Zakładane oszczędności energii to 50% dla termomodernizacji i zwiększenie sprawności źródła ciepła o 25%.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	97 360	48 700
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	33 200	33 200
Okres realizacji	2016-2017	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	340 000,00 zł	
Finansowanie	- budżet gminy (inwestycja zawarta w budżecie gminy na rok 2016), - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Sprawność źródła ciepła	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 23 (ESCO), 25, 27, 29	
Nr działania	3	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	

Nazwa działania	Remont, modernizacja i wyposażenie świetlicy wiejskiej w Wawrowie	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Kompleksowa modernizacja budynku obejmie ocieplenie ścian i dachu, wymianę okien oraz źródła ciepła. Zakładane oszczędności energii to 50% dla termomodernizacji i zwiększenie sprawności źródła ciepła o 25%.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	32 000	16 000
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	15 600	9 850
Okres realizacji	2016-2017	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	25 000,00 zł	
Finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - budżet gminy (inwestycja częściowo zawarta w budżecie gminy na rok 2016 – zabezpieczono środki na projekt modernizacji), - środki zewnętrzne 	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Sprawność źródła ciepła	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 23 (ESCO), 25, 27, 29	
Nr działania	4	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Utworzenie Placówki Dziennego Pobytu Seniorów	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Adaptacja starego budynku na placówkę dziennego pobytu dla seniorów z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych i częściową termomodernizacją (ściany). Zakładane oszczędności energii to 20% dla termomodernizacji.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	

Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	168 000	33 600
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	33 770	6 760
Okres realizacji	2015-2016	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	85 000,00 zł	
Finansowanie	- budżet gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Sprawność źródła ciepła	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 25, 27, 29	
Nr działania	5	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Utworzenie Lokali Socjalnych w istniejących budynkach	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Adaptacja istniejących budynków (obiektów) na lokale socjalne. Dostosowanych zostanie 5 kontenerów z ogrzewaniem elektrycznym, 5 lokali opalanych węglem w Nicku i jeden lokal w Nowym Dworze. Zakładane oszczędności energii to 50% dla termomodernizacji i zwiększenie sprawności źródeł ciepła.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	112 000	56 000
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	66 250	38 000
Okres realizacji	2016-2017	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	60 000,00 zł	

Finansowanie	- budżet gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynków Sprawność źródeł ciepła	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 23 (ESCO), 25, 27, 29	
Nr działania	6	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Termomodernizacja przychodni zdrowia przy ulicy Brzozowej	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Kompleksowa modernizacja budynku z ociepleniem ścian, dachu i wymianą źródła ciepła z węglowego na gazowe. Zakładane oszczędności w wyniku termomodernizacji to 50%.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	477 600	238 800
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	232 659	182 150
Okres realizacji	2016	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	200 000 zł	
Finansowanie	- budżet gminy (inwestycja zawarta w budżecie gminy na rok 2016), - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynków Sprawność źródeł ciepła	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 23 (ESCO), 25, 27, 29	
Nr działania	7	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych	

Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Zakładana jest modernizacja kilku budynków z ociepleniem ścian, dachu. Zakładane oszczędności w wyniku termomodernizacji to 50%.	
Podmiot realizujący	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	492 440	246 220
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	167 920	83 960
Okres realizacji	2015-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	2 000 000,00 zł	
Finansowanie	- budżet gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynków	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 23 (ESCO), 25, 27, 29	
Nr działania	8	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych mieszkalnych prywatnych	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej.</p> <p>Cel szczegółowy 1.2: Ograniczenie zużycia paliw stałych, w tym węgla do celów grzewczych w mieszkalnictwie.</p> <p>Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła.</p>	
Opis działania	Zakładana jest modernizacja ok. 10% budynków z ociepleniem ścian, dachu, wymianą okien, drzwi. Zakładane oszczędności w wyniku termomodernizacji to 50%.	
Podmiot realizujący	Właściciele budynków jednorodzinnych (inwestycja wpisana na podstawie deklaracji ankietowanych mieszkańców)	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	18 400 000	9 200 000

Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	2 100 000	1 050 000
Okres realizacji	2015-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	14 100 000,00 zł	
Finansowanie	- środki prywatne właścicieli, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynków	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 4 (RYS), 5(LEMUR), 6, 8 (premia T), 9 (premia R), 25, 27	
Nr działania	9	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa biblioteki miejskiej	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.	
Opis działania	Zakłada się budowę obiektu w standardzie energooszczędnym z wykorzystaniem OZE do grzania wody oraz produkcji prądu.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie szacowano	Nie szacowano
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie szacowano	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie szacowano	Nie szacowano
Okres realizacji	2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	2 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Ilości produkcji energii z OZE	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	7	
Nr działania	10	

Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa żłobka	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.	
Opis działania	Żłobek Guccio został zaprojektowany jako niepodpiwniczony obiekt parterowy na ok. 50 dzieci. Powierzchnia użytkowa 467,4 m.kw. W obiekcie może być wykorzystanie panele fotowoltaiczne do ogrzewania wody.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie szacowano	Nie szacowano
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie szacowano	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie szacowano	Nie szacowano
Okres realizacji	2017-2018	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	1 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Ilości produkcji energii z OZE	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	7	
Nr działania	11	
Sektor	Budownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Kompleksowa modernizacja stadionu miejskiego w Lidzbarku	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej. Cel szczegółowy 3.1: Głęboka termomodernizacja obiektów publicznych i prywatnych z wykorzystaniem OZE do produkcji energii i ciepła. Cel szczegółowy 3.3: Modernizacja na energooszczędne oświetlenia ulicznego i oświetlenia obiektów publicznych.	
Opis działania	Zakłada się budowę pełnowymiarowego obiektu sportowego z boiskiem głównym i boiskami treningowymi, a także zapleczem socjalnym (budynek ok 150 m.kw.). Oświetlenie zostanie zamontowane w standardzie energooszczędnym, a na trybunach możliwe będzie zamontowanie instalacji OZE.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	

Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	244 480	121 460
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	72 470	44 700
Okres realizacji	2016-2018	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	9 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Wskaźnik efektywności energetycznej budynku Ilość zastosowanych lamp energooszczędnych Ilości produkcji energii z OZE	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 6, 10, 16, 17, 29	
Nr działania	12	
Sektor	Energetyka i ciepłownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia miejskiego	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej. Cel szczegółowy 2.1: Promocja OZE w środowisku lokalnym. Cel szczegółowy 3.3: Modernizacja na energooszczędne oświetlenia ulicznego i oświetlenia obiektów publicznych.	
Opis działania	Planowana jest sukcesywna wymiana lamp ulicznych na lampy energooszczędne z zastosowaniem zasilania źródłem OZE (słonecznym lub wiatrowym). Planowane jest postawienie 40 nowych lamp w miejsce starych.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	25 800	8 800
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	17 000	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	21 000	21 000
Okres realizacji	2015-2010	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	1 000 000,00 zł	

Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilość nowych lamp energooszczędnych z zastosowaniem OZE Produkcja energii przez instalacje OZE	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 6, 8 (premia T), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 29,	
Nr działania	13	
Sektor	Energetyka i ciepłownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Przebudowa targowiska	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej. Cel szczegółowy 2.1: Promocja OZE w środowisku lokalnym. Cel szczegółowy 3.3: Modernizacja na energooszczędne oświetlenia ulicznego i oświetlenia obiektów publicznych.	
Opis działania	Zakłada się przebudowę targowiska z zastosowaniem energooszczędnego oświetlenia (20 nowych lamp), ze skateparkiem.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	12 900	4 400
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	8 500	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	10 500	10 500
Okres realizacji	2016	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	1 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy (inwestycja zawarta w budżecie gminy na rok 2016), - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilość nowych energooszczędnych lamp	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 6, 8 (premia T), 10, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 29,	
Nr działania	14	
Sektor	Energetyka i ciepłownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Wymiana źródeł ciepła w budynkach prywatnych jednorodzinnych	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 1.2: Ograniczenie zużycia paliw stałych, w tym węgla do celów grzewczych w mieszkalnictwie.	

	Cel szczegółowy 2.2: Wsparcie organizacyjne i formalne instytucji i osób zainteresowanych wykorzystaniem OZE.	
Opis działania	Zakładana jest wymiana źródeł ciepła w budynkach prywatnych – ok. 3% budynków. Z ogrzewania węglowego na rzecz gazowego zrezygnuje 2,5% właścicieli budynków, a na rzecz OZE 0,5% właścicieli budynków.	
Podmiot realizujący	Właściciele budynków prywatnych jednorodzinnych (inwestycję wpisano do planu na podstawie deklaracji ankietowanych mieszkańców)	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	70 900 000	466 000
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	354 000	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	24 143 000	368 000
Okres realizacji	2017-2018	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	3 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki właścicieli budynków, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilości produkcji energii z OZE Ilość zlikwidowanych pieców węglowych lub na inne paliwa stałe	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	1 (PROSUMENT), 2 (BOCIAN), 3, 6, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 28, 29	
Nr działania	15	
Sektor	Energetyka i ciepłownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 1.1: Ograniczenie i racjonalizacja zużycia energii elektrycznej. Cel szczegółowy 2.1: Promocja OZE w środowisku lokalnym. Cel szczegółowy 2.2: Wsparcie organizacyjne i formalne instytucji i osób zainteresowanych wykorzystaniem OZE	
Opis działania	Zakładana jest budowa 2 farm fotowoltaicznych o mocy ok 30 kWp. Jedna z farm byłaby wybudowana przy udziale środków urzędu gminy, a druga przez inwestora prywatnego.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark, Inwestorzy prywatni	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	60 000	

Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie dotyczy	48 000
Okres realizacji	2017-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	2 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki inwestorów prywatnych; - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilość produkowanego prądu z OZE Łączna moc ogniw fotowoltaicznych	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	2 (BOCIAN), 3, 6, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 28, 29	
Nr działania	16	
Sektor	Gospodarka wodno-ściekowa	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa kanalizacji	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.	
Opis działania	Zakładana jest budowa kanalizacji do miejscowości Jeleń, Wąpiersk, Słup i Jamielnik i przyłączenie do niej ok. 420 domostw. Efekt ekologiczny wynika z ograniczenia ruchu wozów asenizacyjnych – inne metody szacowania były niedostępne.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	15 900	15 900
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	4 200	4 200
Okres realizacji	2016-2019	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	2 100 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilości podłączonych domów do systemu kanalizacji	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22	

Nr działania	17	
Sektor	Transport	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa obwodnicy południowo-wschodniej Lidzbarka	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.2: Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie.	
Opis działania	Zakładana jest budowa nowej drogi o długości ok. 3 km z motem nad rzeką Wel, która to droga odciąży od ruchu kołowego miejskie ulice. Zakładany jest spadek ruchu kołowego w mieście o ok. 2%.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	7 850 000	157 000
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	0,0	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	2 000 000	40 000
Okres realizacji	2016-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	30 000 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy i samorządu województwa warmińsko-mazurskiego, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Długość wybudowanej drogi Zmiana wielkości ruchu drogowego w centrum Lidzbarka	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22, 24, 26	
Nr działania	18	
Sektor	Transport	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Przebudowa drogi gminnej Kiełpiny-Wąpiersk	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.2: Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie.	
Opis działania	Zakładana jest modernizacja istniejącej drogi o długości ok. 4 km, którą kursują autobusy szkolne.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia

Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Okres realizacji	2015-2016	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	2 700 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy (inwestycja zawarta w WPF na lata 2015-2020), - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Długość wybudowanej drogi Zmiana wielkości ruchu drogowego na drodze	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22, 24, 26	
Nr działania	19	
Sektor	Transport	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.2: Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie. Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.	
Opis działania	Zakładana jest budowa dróg rowerowych wychodzących z Lidzbarka do najbliższych miejscowości oddalonych o 4-5 km od miasta. Szacując efekt ekologiczny przyjęto obniżenie ruchu drogowego o 2% na drogach wybiegających z Lidzbarka do najbliższych miejscowości.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	9 000 000	180 000
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	2 200 000	44 000
Okres realizacji	2015-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	100 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Długość wybudowanych dróg rowerowych	

	Zmiana wielkości ruchu drogowego w centrum Lidzbarka
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22, 24, 26
Nr działania	20
Sektor	Transport
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Nazwa działania	Zakup melexów
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.2: Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie. Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.
Opis działania	Planowany jest zakup melexów – elektrycznych pojazdów, które będą spełniały role transportu publicznego na wybranej trasie w mieście: ośrodki wczasowe, plaża, centrum miasta (ok. 4 km pętla). Efekt ekologiczny oszacowano jako zaniedbywalny
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark
Redukcja zużycia energii [kWh]	260
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy
Redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	60
Okres realizacji	2016
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	80 000,00 zł
Finansowanie	- środki gminy (inwestycja zawarta w budżecie gminy na rok 2016), - środki zewnętrzne
Miernik realizacji	Ilość zakupionych elektrycznych pojazdów Ilość przewiezionych pasażerów elektrycznymi pojazdami rocznie
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22, 24, 26
Nr działania	21
Sektor	Działania międzydziedzinowe
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Nazwa działania	Utworzenie terenów inwestycyjnych przy obwodnicy Lidzbarka
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.
Opis działania	Zakładane jest uzbrojenie terenów w media, celem udostępnienia dla inwestycji.
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark

Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Okres realizacji	2017-2018	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	200 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilość uzbrojonych działek	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22	
Nr działania	22	
Sektor	Działania międzydziedzinowe	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Budowa mariny kajakowej	
Realizowany cel szczegółowy	<p>Cel szczegółowy 3.2: Zrównoważony i energooszczędny transport w gminie.</p> <p>Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.</p>	
Opis działania	Zakładana jest budowa pomostu dla potrzeb turystyki kajakowej. Efekt ekologiczny oszacowano jako zaniedbywalny.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Okres realizacji	2016	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	380 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilość osób korzystających z mariny kajakowej rocznie	

Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	13, 14, 15 (obligacje kom), 21, 22	
Nr działania	23	
Sektor	Działania międzydziedzinowe	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, nieinwestycyjne	
Nazwa działania	Tworzenie nowych miejsc przedszkolnych z dofinansowaniem do ich edukacji	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.	
Opis działania	Nowe miejsca przedszkolne będą tworzone w istniejących placówkach lub poprzez budowę nowej placówki – budynku energooszczędnego. Efekt ekologiczny obecnie nie jest możliwy do oszacowania.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	Nie dotyczy	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	Nie szacowano	Redukcja pośrednia
Okres realizacji	2015-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	20 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Długość wybudowanych dróg rowerowych Zmiana wielkości ruchu drogowego w centrum Lidzbarka	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	3, 6, 12, 30	
Nr działania	24	
Sektor	Działania międzydziedzinowe	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Nazwa działania	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	
Realizowany cel szczegółowy	Cel szczegółowy 3.4: Kampanie społeczne informacyjno-promocyjne na temat zachowań konsumenckich użytkowników energii. Cel szczegółowy 3.5: Przyjęcie przez gminę roli lidera we wdrażaniu energooszczędnych i ograniczających emisję projektów w sferze publicznej.	
Opis działania	Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez	

	organizację konkursów ekologicznych, warsztatów, akcji plakatowych itp. Szacunkowy spadek zużycia energii dzięki tego typu działaniom to 1% w sektorze mieszkalnictwa oraz produkcja 1% energii elektrycznej zużywanej w mieszkalnictwie będzie produkowane z OZE w formule prosumenckiej.	
Podmiot realizujący	Gmina Lidzbark	
Szacunkowe bazowe zużycie energii/redukcja zużycia energii [kWh]	240 973 000	4 820 000
Szacunkowa produkcja energii z OZE [kWh]	77 000	
Szacunkowa bazowa emisja CO ₂ /redukcja emisji CO ₂ [kg CO ₂ /rok]	33 021 000	660 000
Okres realizacji	2015-2020	
Szacunkowy koszt całkowity/pozostały [zł]	150 000,00 zł	
Finansowanie	- środki gminy, - środki zewnętrzne	
Miernik realizacji	Ilość osób objętych edukacją ekologiczną w zakresie zużycia energii i ograniczenia emisji	
Źródło finansowania (wg tabeli 8.1)	12, 30	

7. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I MONITORING PODJĘTYCH DZIAŁAŃ

Jednostką odpowiedzialną za realizację celów wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) oraz monitoring efektów podejmowanych działań jest Urząd Miasta i Gminy Lidzbark. Skuteczność wypełniania postanowień PGN w dużej mierze uzależniona będzie od zapewnienia odpowiednich zasobów kadrowych i finansowych oraz współpracy Urzędu Miasta i Gminy z pozostałymi interesariuszami planu.

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć jednostki, grupy lub organizacje, na które PGN bezpośrednio bądź pośrednio oddziałuje. W gminie miejsko-wiejskiej Lidzbark możemy wyłonić różne grupy interesariuszy:

- interesariuszy publicznych instytucjonalnych, do których należą instytucje samorządowe związane z gminą (np. Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury, Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej, przedszkola, szkoły), z powiatem (np. Zarząd Dróg Powiatowych, Komenda Policji, Jednostki Straży Pożarnej) i województwem (np. Zarząd Dróg Wojewódzkich) oraz administracji rządowej (np. Urząd Skarbowy, ZUS, KRUS).

- interesariuszy publicznych usługowych, do których należą przedsiębiorstwa świadczące usługi publiczne, np. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej.

- organizacje prywatne komercyjne, do których należą wszelkiego rodzaju przedsiębiorstwa z terenu miasta (np. SE-DA Sp. z o.o., H+H Sp. z o.o., Dąb Wel s.j., EC Capital Sp. z o.o., „Wolność” Meblarska Sp. z o.o.).

- organizacje prywatne niekomercyjne, do których należą stowarzyszenia, fundacje, związki i inne organizacje świadczące usługi w sposób niekomercyjny lub zrzeszające mieszkańców w innym celu.

- mieszkańcy miasta.

Interesariusze zostali włączeni w proces tworzenia projektu Planu poprzez ankietowanie, w ramach którego zbierano informacje nie tylko o zużyciu energii, ale także o planach w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, wykorzystania OZE czy innych działań obniżających emisje gazów cieplarnianych do powietrza. Ponadto plan został wystawiony do publicznego wglądu i zorganizowano dwa spotkania konsultacyjne dla interesariuszy planu. Aktywne włączenie interesariuszy w realizację Planu jest planowane także na etapie jego realizacji.

Wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest procesem wymagającym systematycznego planowania i zarządzania. Takie rozwiązanie organizacyjne daje szansę na zintegrowanie procesu wdrażania i monitorowania PGN z działaniami inwestycyjnymi prowadzonymi na terenie gminy, np. związanymi z planowaniem zagospodarowania przestrzennego czy zarządzaniem własnością komunalną.

Właściwe zarządzanie dokumentem PGN wymaga koordynacji działań przez wiele podmiotów, wydziałów i jednostek gminnych, a także osób prywatnych i przedsiębiorstw (w tym wytwarzających energię). W związku z tym przewiduje się powołanie w obrębie Urzędu Miasta i Gminy osoby odpowiedzialnej za realizację PGN i koordynację działań.

Ponadto zostanie utworzona komórka opiniująco - doradcze w formie Rady Społecznej złożonej z przedstawicieli interesariuszy. Członków Rady proponuje się powołać według tzw. trójkąta współpracy, czyli: władze samorządowe – przedsiębiorcy – lokalni liderzy i organizacje społeczne.

Do członków Rady Społecznej będą należały także osoby reprezentujące wydziały Urzędu, których zakres pracy związany jest z działaniami ujętymi w PGN. Istotnym jest, aby osoby te aktywnie wspierały koordynatora wykonawczego w skutecznej realizacji PGN.

Do zadań koordynatora wykonawczego będzie należeć² m.in.:

- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych programach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii wraz z prowadzeniem tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- inicjowanie wykonania audytów energetycznych, projektów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i prywatnych,
- wykonywanie planów, programów, sprawozdań lub innych dokumentów wymaganych ustawami lub podjętymi zobowiązaniami samodzielnie lub przy pomocy partnerów zewnętrznych, prowadzenie bazy danych o gospodarce energetycznej obiektów gminy poprzez bieżący rejestr kosztów i wielkość zużycia energii oraz weryfikacja ogólnych informacji o obiektach gminnych,

² Na podstawie informacji z warsztatów „Wstępna koncepcja funkcjonowania Eko-doradców w Województwie Małopolskim”, 2015

- rozpowszechnianie dobrych praktyk zewnętrznych oraz informacji na temat rezultatów wdrożonych programów i działań,
- prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

W zakresie zadań Rady Społecznej przewiduje się:

- nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- monitorowanie danych dla oceny realizacji PGN,
- przygotowywanie raportów z realizacji PGN,
- współpracę z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienie spójności pomiędzy planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych a PGN,
- opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie działań ujętych w PGN,
- uzgadnianie rozwiązań wnioskowanych przez mieszkańców lub inwestorów lub określonych w trybie ustalania warunków zabudowy lub pozwoleń na budowę, w zakresie gospodarki niskoemisyjnej dla nowych inwestycji lub zmiany sposobu użytkowania obiektów,
- opiniowanie wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych,
- opiniowanie audytów energetycznych, projektów termomodernizacyjnych oraz części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych,
- prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie gospodarki niskoemisyjnej, ograniczania zużycia energii, wykorzystania technologii OZE.

Przewidziana jest organizacja cyklicznych spotkań koordynatora z członkami Rady Społecznej, które będą okazją do wymiany uwag i opinii dotyczących wdrażania przewidzianych w planie działań ograniczających zużycie energii i emisje gazów cieplarnianych z terenu gminy. Wspólne narady umożliwią także wymianę wiedzy w zakresie tzw. dobrych praktyk oraz dzielenie się nowymi pomysłami dotyczącymi aktualizacji dokumentu. Rada prowadzić będzie również wspólne działania informacyjno-promocyjne na temat możliwości oszczędzania energii i rozwoju wykorzystywania OZE (np. festiwale, festyny, konkursy).

Monitoring działań na rzecz ograniczenia emisji i zużycia energii

Procedura monitorowania i oceny efektów będzie realizowana poprzez:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, zgodnie z charakterem zadania (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj modernizowanego oświetlenia, itp.). Dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok, za rok poprzedni,
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych za pomocą bazy danych załączonej do Planu,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie,
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu, określenie stopnia wykonania zapisów Planu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących, polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących, a w razie konieczności – aktualizacja Planu.

Środki finansowe na przeprowadzenie monitoringu i ocenę powinny będą zabezpieczone na rok 2018 r., kiedy zostanie wykonany raport z realizacji i wdrażania Planu oraz ewentualna aktualizacja Planu oraz ponowne wykonanie bazy danych.

Raportowanie

W ramach prowadzonego monitoringu realizacji będą sporządzane raporty na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości realizacji Planu. Raporty będą sporządzane co 2 lata. Zakres każdego raportu obejmie analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii. Zakres raportu:

- Cele strategiczne i szczegółowe – przywołanie celów, aktualny stan realizacji celów.
- Opis stanu realizacji Planu:
 - o przydzielone środki,
 - o realizowane działania,
 - o napotkane problemy w realizacji działań.
- Wyniki inwentaryzacji emisji – podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
- Ocena realizacji oraz działania korygujące.

- Stan realizacji działań – zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

Ocena realizacji

Podstawowym sposobem oceny realizacji PGN jest porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość co roku). Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane, jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem PGN), które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli okaże się konieczne, należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji PGN (poprzez analizę stopnia realizacji celów szczegółowych) wykonywana jest na bazie inwentaryzacji emisji i zużycia energii za pomocą bazy danych.

Zarówno rezultaty realizacji PGN, jak i wyniki realizacji poszczególnych działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego Plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),
- istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- sytuacja makroekonomiczna,
- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy),
- zmiany wartości zastosowanych wskaźników (np. wzrost wartości emisyjnej paliw).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- sytuacja finansowa gminy,
- dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Wnioski z analizy uwarunkowań zostaną zawarte w każdym raporcie. Na ich podstawie zostaną podjęte odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego Planu).

Wskaźniki realizacji

Do monitoringu realizacji programu wykorzystane zostaną następujące wskaźniki:

1. Dla budynków komunalnych i użyteczności publicznej

Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych używanych w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej, jednostka: kWh/rok, źródła danych: dane powinni gromadzić i przekazywać administratorzy budynków/instalacji.

Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej, jednostka: %, źródła danych: dane powinni gromadzić i przekazywać administratorzy budynków/instalacji.

Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków komunalnych i użyteczności publicznej, jednostka: kWh/rok, źródła danych: dane powinni gromadzić i przekazywać administratorzy budynków/instalacji.

Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej dla poszczególnych budynków, jednostka kWh/m²/rok, źródła danych: dane powinni gromadzić i przekazywać administratorzy budynków/instalacji.

Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego, jednostka: kWh/rok, źródła danych: Urząd Miasta i Gminy.

2. Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo

Liczba osób objętych kampanią promocyjną dotyczącą energii, jednostka: sztuki, źródła danych: Urząd Miasta i Gminy, listy uczestnictwa w spotkaniach, statystyki uczestnictwa w festynach, liczba rozdanych ulotek.

Roczne zużycie paliw i ciepła sieciowego w gospodarstwach domowych, jednostka: GJ/rok lub m³/rok lub kWh/rok, źródła danych: przedsiębiorstwa energetyczne, Główny Urząd Statystyczny, ankietowanie mieszkańców.

Ilość wyprodukowanej na terenie miasta odnawialnej energii elektrycznej poza instalacjami będącymi własnością gminy, jednostka: kWh, źródła danych: przedsiębiorstwo energetyczne, właściciele instalacji.

3. Wskaźniki proponowane dla sektora handel, usługi, przemysł

Liczba przedsiębiorstw objętych kampanią promocyjną dotyczącą energii, jednostka: sztuki, źródła danych: Urząd Miasta i Gminy, listy uczestnictwa w spotkaniach, statystyki uczestnictwa w festynach, liczba rozdanych ulotek.

Roczne zużycie paliw i ciepła sieciowego w gospodarstwach domowych, jednostka: GJ/rok lub m³/rok lub kWh/rok, źródła danych: przedsiębiorstwa energetyczne, Główny Urząd Statystyczny, ankietowanie przedsiębiorców.

Ilość wyprodukowanej na terenie miasta odnawialnej energii elektrycznej poza instalacjami będącymi własnością gminy, jednostka: kWh, źródła danych: przedsiębiorstwo energetyczne, właściciele instalacji.

4. Wskaźniki proponowane dla sektora transportowego

Liczba przedsiębiorstw objętych kampanią promocyjną dotyczącą energii, jednostka: sztuki, źródła danych: Urząd Miasta i Gminy, listy uczestnictwa w spotkaniach, statystyki uczestnictwa w festynach, liczba rozdanych ulotek.

Liczba pojazdów elektrycznych lub na paliwa niskoemisyjne na terenie miasta, jednostka: sztuki, źródła danych: Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców.

8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Współczesne realia wymuszają na władzach samorządowych prowadzenie aktywnej i przemyślanej polityki w zakresie pozyskiwania środków na inwestycje. Wybór najlepszego rozwiązania wymaga indywidualnego podejścia, biorącego pod uwagę szereg czynników. Wynikają one między innymi z możliwości danej Jednostki Samorządu Terytorialnego, cech samej inwestycji, jej pilności i aktualnej oferty instytucji mogących brać udział w jej (współ)finansowaniu. Wielość możliwych do zastosowania form wsparcia (kredyty, dotacje, środki krajowe i zagraniczne, itp.) powoduje, że możemy mówić o pewnej łatwości w dotarciu do funduszy. Z drugiej strony, słaba kondycja budżetów niektórych JST pokazuje, że podjęcie ostatecznych decyzji o wykorzystaniu konkretnych instrumentów finansowych, szczególnie w przypadku kredytów czy dotacji wymagających wysokich wkładów własnych, powinno być poprzedzone dokładną analizą.

Poniżej przedstawiamy w formie tabelarycznej zestawienie najważniejszych możliwych źródeł finansowania. Każdej z inwestycji wskazanej w rozdziale 6 przypisano te z nich, które potencjalnie, mogą zostać wykorzystane przy jej realizacji. Cyfry przypisane poszczególnym źródłom odpowiadają liczbom z kolumny „Lp.” wskazanymi w tabeli.

Choć głównym celem pierwszej tabeli było wskazanie rozwiązań dla inwestycji wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to wykracza ona poza te ramy i obejmuje również inne, których beneficjentami mogą być inne niż JST podmioty, np. przedsiębiorstwa czy osoby fizyczne. Wynika to z chęci pokazania w miarę szerokiej oferty finansowania przedsięwzięć proekologicznych.

Przyporządkowując źródła finansowania do poszczególnych przedsięwzięć staraliśmy się wskazywać te, które maksymalizują prawdopodobieństwo sukcesu, czyli uzyskania środków na daną inwestycję. Należy jednak podkreślić, że wiele programów (szczególnie tych, w ramach których można uzyskać dofinansowanie w postaci dotacji) ma ściśle określone ramy czasowe, często wprowadzane są nowe i modyfikowane istniejące. Dlatego zestawienie jest aktualne na chwilę jego powstania, tj. grudzień 2015 roku. W celu aktualizacji oferty niezbędnym jest utrzymywanie w miarę stałego kontaktu z instytucjami reprezentującymi najważniejsze źródła finansowania: Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie, Bankiem Gospodarstwa Krajowego, Bankiem Ochrony Środowiska, Punktem Informacyjnym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Tab. 8.1 Źródła finansowania

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
1	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Program PROSUMENT	http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/prosument-dofinansowanie-mikroinstalacji-ozef/informacje-o-programie/	Zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła, dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.	<ul style="list-style-type: none"> osoby fizyczne spółdzielnie mieszkaniowe wspólnoty mieszkaniowe jednostki samorządu terytorialnego 	<p>Finansowane są instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące: • źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, • systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.</p> <p>Formy dofinansowania: pożyczka/kredyt preferencyjny, dotacja</p>
2	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Program BOCIAN	http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	<p>Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.</p> <p>Forma dofinansowania: pożyczka</p>

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
3	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Program Poprawa jakości powietrza	http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/poprawa-jakosci-powietrza/	Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM2,5, PM10 oraz emisji CO ₂ .	województwa	Program realizowany jest w dwóch częściach: Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Forma dofinansowania: dotacja
4	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Program RYŚ	https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys-termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych. Poprawa efektywności wykorzystania energii w budynkach jednorodzinnych, promowanie idei energooszczędności oraz rozwój rynku urządzeń i wykonawców.	Osoby fizyczne i innych podmioty posiadające prawo własności (w tym współwłasności) jednorodzinnego budynku mieszkalnego, dopuszczonego do użytkowania.	Program będzie realizowany w latach 2015-2023 (rozpoczęcie naboru wniosków dla beneficjentów spodziewane w I kwartale 2016 r.). Formy dofinansowania: pożyczka/kredyt preferencyjny, dotacja
5	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-	Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie	• podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem	Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
	Program LEMUR	krajowe/programy-priorytetowe/lemur-energooszczedne-budynki-uzytecznosc-publicznej/	lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.	państwowych jednostek budżetowych, <ul style="list-style-type: none"> • samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach, • organizacje pozarządowe, kościoły i związki wyznaniowe 	Formy dofinansowania: dotacja, pożyczka
6	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/inwestycje-energooszczedne-w-msp/	Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂ .	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw.	Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW. Forma dofinansowania: dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych
7	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Poprawa efektywności energetycznej (cz.	https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-	Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez	Osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie	Program jest realizowany poprzez dopłatę do kredytu, pokrywającą część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
	2 Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych)	krajowe/programy-priorytetowe/doplata-do-kredytow-na-domy-energooszczedne/informacje-o-programie/	dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.	od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa)	koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego.
8	Bank Gospodarstwa Krajowego premia termomodernizacyjna	http://www.bgk.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna	Przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest: <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych, • zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją 	Właściciele lub zarządcy: <ul style="list-style-type: none"> • budynków mieszkalnych, • budynków zbiorowego zamieszkania, • budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, • lokalnej sieci ciepłowniczej, • lokalnego źródła ciepła. 	Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK. Wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego. • Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
			lokalnego źródła ciepła, <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, • całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii. 		
9	Bank Gospodarstwa Krajowego premia remontowa	http://www.bgk.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-remontowa	Premia remontowa przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć remontowych związanych z termomodernizacją budynków wielorodzinnych, których przedmiotem jest: <ul style="list-style-type: none"> • remont tych budynków, • wymiana okien lub remont balkonów (nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali), • przebudowa budynków, w 	<ul style="list-style-type: none"> • osoby fizyczne, • wspólnoty mieszkaniowe z większościami udziałem osób fizycznych, • spółdzielnie mieszkaniowe, • towarzystwa budownictwa społecznego 	Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu remontowego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK. Premia remontowa stanowi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie więcej niż 15% poniesionych kosztów przedsięwzięcia.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
			wyniku której następuje ich ulepszenie, <ul style="list-style-type: none"> wyposażenie budynków w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi. 		
10	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie ⁽²⁾ priorytet: Ochrona powietrza	http://www.wfosigw.olsztyn.pl	<ul style="list-style-type: none"> brak danych 	<ul style="list-style-type: none"> brak danych 	W ramach tego priorytetu Fundusz będzie wspierał w roku 2016 następujące przedsięwzięcia: <ul style="list-style-type: none"> Wspieranie budowy instalacji wykorzystujących Odnawialne Źródła Energii. Wspieranie projektów z zakresu efektywności energetycznej. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej gospodarki i zrównoważonego rozwoju.
11	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie ⁽²⁾ priorytet: Ochrona powierzchni ziemi	http://www.wfosigw.olsztyn.pl	<ul style="list-style-type: none"> brak danych 	<ul style="list-style-type: none"> brak danych 	W ramach tego priorytetu Fundusz będzie wspierał w roku 2016 m.in. następujące przedsięwzięcia: <ul style="list-style-type: none"> Wspieranie zadań z zakresu racjonalnej gospodarki odpadami, realizowanych zgodnie z Wojewódzkim

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
					<p>Planem Gospodarki Odpadami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zagospodarowanie osadów pościekowych. • Energetyczne wykorzystanie odpadów.
12	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie ⁽²⁾ priorytet: Edukacja ekologiczna, monitoring i badania naukowe	http://www.wfosigw.olsztyn.pl	<ul style="list-style-type: none"> • brak danych 	<ul style="list-style-type: none"> • brak danych 	<p>W ramach tego priorytetu Fundusz będzie wspierał w roku 2016 m.in. następujące przedsięwzięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizacja programów edukacji ekologicznej, m.in. poprzez akcje prasowe i medialne. • Dofinansowanie organizacji konferencji, seminariów, wyjazdów studyjnych istotnych dla spraw ochrony środowiska. • Dofinansowanie działalności wydawniczej i promocyjnej o tematyce ekologicznej.
13	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Kredyty inwestycyjne ze środków CEB (Bank Rozwoju Rady Europy)	https://www.bosbank.pl/finanse-publiczne/finanse-publiczne-1/kredyty-z-linii-miedzynarodowych	Inwestycje mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz ochronę środowiska	Jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego, powiatowego oraz wojewódzkiego, jak również jednostki powiązane z samorządami i związkami samorządów.	BOŚ Bank posiada szeroką ofertę (w tym również kredyty i pożyczki na cele ekologiczne) skierowaną do firm i osób prywatnych. Pełna oferta znajduje się na stronach banku.
14	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Kredyty inwestycyjne ze środków EBI (Europejski Bank Inwestycyjny)	https://www.bosbank.pl/finanse-publiczne/finanse-publiczne-1/kredyty-z-linii-miedzynarodowych	<p>Finansowanie projektów inwestycyjnych w następujących sektorach</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrona środowiska 	Jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego, powiatowego oraz wojewódzkiego, jak również jednostki powiązane z samorządami i związkami samorządów.	BOŚ Bank posiada szeroką ofertę (w tym również kredyty i pożyczki na cele ekologiczne) skierowaną do firm i osób prywatnych. Pełna oferta znajduje się na stronach banku.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
			<ul style="list-style-type: none"> • infrastruktura • odnawialne źródła energii i efektywność energetyczna • usługi zdrowotne i socjalne • - edukacja, badania, rozwój i innowacje, rozwój gospodarki opartej na wiedzy • polityka rozwoju regionalnego 		
15	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Obligacje komunalne	https://www.bosbank.pl/finanse-publiczne/finanse-publiczne-1/obligacje-komunalne	Poprawa zdolności inwestycyjnych m.in. gmin również w obszarze inwestycji ekologicznych.	Jednostki samorządu terytorialnego szczebla gminnego, powiatowego oraz wojewódzkiego.	BOŚ Bank oferuje kompleksową obsługę obligacji komunalnych, która poza finansowaniem planowanego i przejściowego deficytu budżetu, umożliwia m.in.: <ul style="list-style-type: none"> •skonsolidowanie istniejącego zadłużenia •sfinansowanie planowanych inwestycji i zadań bieżących ustalenie długoletnich i dogodnych terminów spłaty <ul style="list-style-type: none"> •spełnienie warunków wynikających z art. 243 ufp i sprawniejsze formułowanie budżetów na lata następne.
16	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾	https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/fi	Finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia	Przedsiębiorstwa (nie wszystkie z wymienionych)	Możliwość sfinansowania do 100% kosztów, dopłata do kredytu nawet do

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
	Kredyt Eko Inwestycje	nansowanie-1/kredyty-ekologiczne	obniżające zużycie energii z listy LEME (Lista Zakwalifikowanych Materiałów i Urządzeń), a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.	produktów dostępne są dla wszystkich przedsiębiorstw – niektóre są skierowane do konkretnych firm, np. mikroprzedsiębiorstw)	15% kosztów kwalifikowanych. Okres kredytowania wynosi nawet 10 lat.
17	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Kredyt Energia na Plus		Finansowanie jest przeznaczone na przedsięwzięcia, które zredukują emisję CO ₂ oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej. Kredyt może objąć także budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.		Kredyt udzielany jest ze środków pochodzących z zagranicznej linii kredytowej Europejskiego Banku Inwestycyjnego w ramach Programu Efektywności Energetycznej dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw (Kredyt SMEFF EE), który jest częściowo sfinansowany z grantu Unii Europejskiej w formie Zachęty finansowej dla Kredytobiorcy. Zachętę finansową można otrzymać na częściową spłatę kapitału udzielonego kredytu - do 12% jego wartości, maksymalnie 120 000 EUR.
18	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Kredyt z dobrą energią		Długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.: <ul style="list-style-type: none">• biogazownie• elektrownie wiatrowe• elektrownie fotowoltaiczne• instalacje energetycznego		Okres kredytowania wynosi do 20 lat.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
			wykorzystania biomasy • oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.		
19	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Kredyt preferencyjny z dopłatami wnoszonymi przez NFOŚiGW				Kredyty preferencyjne z dopłatami wnoszonymi przez NFOŚiGW udzielane są na zasadach określonych w Programach Priorytetowych. Tam określona jest wysokość dopłat, terminy składania wniosków oraz kryteria wyboru przedsięwzięć.
20	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ Kredyt Ekomontaż		Sfinansowanie kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.		Okres kredytowania wynosi do 10 lat.
21	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ EKOoszczędny		Finansowanie projektów o charakterze ekologicznym, które mają wprost prowadzić do oszczędności energii, wody, surowców czy zmniejszenia liczby odpadów.		
22	Bank Ochrony Środowiska ⁽¹⁾ EKOodnowa		Finansowanie przedsięwzięć, które przyczynią się do powiększenia majątku firmy poprzez realizację inwestycji przyjaznych środowisku.		Kredyt ze środków Banku KfW linii SME Finance Facility Phase 2. Jest dofinansowana przez Council of Europe Development Bank (CEB), a także wspierana przez Komisję Europejską.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
23	Partnerstwo publiczno prywatne związane do realizacji przedsięwzięć typu ESCO (Energy Service Company)		<p>Przedsięwzięcia mające na celu zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i/lub zmniejszenie zapotrzebowania na nią, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> •budowa lub remont obiektu budowlanego, •świadczenie usług, •wykonanie dzieła, w szczególności wyposażenie składnika majątkowego w urządzenia podwyższające jego wartość lub użyteczność, lub •inne świadczenie połączone z utrzymaniem lub zarządzaniem składnikiem majątkowym, który jest wykorzystywany do realizacji przedsięwzięcia publiczno-prywatnego lub jest z nim związany. 	<ul style="list-style-type: none"> •jednostka sektora finansów publicznych w rozumieniu przepisów o finansach publicznych, m.in. organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego, jednostki budżetowe, samorządowe zakłady budżetowe, ZUS, NFZ, ZOZ-y, uczelnie, •inna osoba prawna (przy spełnieniu warunków dodatkowych) •związki podmiotów, o których mowa w lit. a i b. 	<p>Podmioty, działające w ramach partnerstwa pojedynczo lub wspólnie, bezpośrednio lub pośrednio przez inny podmiot muszą swoją inwestycją muszą działać w celu zaspokojenia potrzeby powszechnej ii:</p> <ul style="list-style-type: none"> – finansować ją w ponad 50 % lub – posiadać ponad połowę udziałów albo akcji, lub – sprawować nadzór nad organem zarządzającym, lub – mieć prawo do powoływania ponad połowy składu organu nadzorczego lub zarządzającego.
24	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020</p> <p>Oś priorytetowa IV:</p> <p>Efektywność energetyczna</p> <p>Priorytet inwestycyjny 4a <i>„Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł</i></p>	http://rpo.warmia.mazury.pl	Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu.	<p>przedsiębiorstwa;</p> <p>jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;</p> <p>jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;</p> <p>spółdzielnie</p>	<p>W ramach tego priorytetu inwestycyjnego interwencja ukierunkowana będzie na inwestycje w źródła produkcji energii odnawialnej. Wsparcie dotyczyć będzie jednostek o mniejszej mocy wytwarzania wykorzystujących energię pochodzącą z biomasy, biogazu, wiatru, wody (realizacja tego typu projektów będzie</p>

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
	odnawialnych”			mieszkaniowe/wspólnoty mieszkaniowe; inne podmioty posiadające osobowość prawną.	możliwa na już istniejących budowach piętrzących lub wyposażonych w elektrownie wodne, przy jednoczesnym braku możliwości wznoszenia nowych budowli piętrzących na cele hydroenergetyczne) i słońca (systemy fotowoltaiczne) oraz ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej, w oparciu o moc zainstalowaną elektrowni (jednostki). Z uwagi na stosunkowo wysoki udział odnawialnych źródeł energii w regionie, trudną sytuację sieciową oraz uzależnienie od importu energii elektrycznej uzupełniająco wspierane będą przedsięwzięcia służące poprawie zdolności do magazynowania energii elektrycznej.
25	Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa IV: Efektywność energetyczna Priorytet inwestycyjny 4b <i>„Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”</i>	http://rpo.warmia.mazury.pl	Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach.	MŚP	Zakłada się wsparcie mikro, małych i średnich przedsiębiorstw podejmujących działania polegające na zastosowaniu energooszczędnych technologii, wprowadzaniu systemów zarządzania energią, jak i zmianie systemów wytwarzania i wykorzystywania energii, w tym pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
26	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020</p> <p>Oś priorytetowa IV:</p> <p>Efektywność energetyczna</p> <p>Priorytet inwestycyjny 4c <i>„Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym”</i></p>	http://rpo.warmia.mazury.pl	Zwiększona efektywność energetyczna budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej.	<p>jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;</p> <p>jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;</p> <p>jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną;</p> <p>samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (tj. działające w publicznym systemie ochrony zdrowia), dla których podmiotem założycielskim jest/są jst;</p> <p>przedsiębiorstwa (tylko podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego);</p> <p>spółdzielnie mieszkaniowe/wspólnoty mieszkaniowe.</p>	W ramach tego priorytetu inwestycyjnego planuje się kompleksową, głęboką modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą ich wyposażenia na energooszczędne (w tym, również wykorzystujące technologie oparte na OZE; przy czym instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi być w pełni dedykowana potrzebom energetycznym obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej).
27	Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego	http://rpo.warmia.mazury.pl	Zwiększone wytwarzanie energii w wysokosprawnej		W ramach Priorytetu Inwestycyjnego

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
	<p>na lata 2014 – 2020</p> <p>Oś priorytetowa IV:</p> <p>Efektywność energetyczna</p> <p>Priorytet inwestycyjny 4g <i>„Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe”</i></p>	zuryv.pl	kogeneracji.	<p>jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;</p> <p>jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;</p> <p>spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;</p> <p>organizacje pozarządowe; przedsiębiorstwa.</p>	<p>przewidziano wsparcie dla inwestycji w zakresie wysokosprawnej kogeneracji. Wsparcie uzyskują działania związane z budową i rozbudową jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, w tym z OZE oraz z przebudową jednostek wytwarzania ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji. W ramach realizowanych projektów wsparcie będzie mogło też obejmować budowę przyłączy jednostek wytwarzania skojarzonej energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł wysokosprawnej kogeneracji do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej.</p>
28	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020</p> <p>Oś priorytetowa IV:</p> <p>Efektywność energetyczna</p> <p>Priorytet inwestycyjny 4e <i>„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</i></p>	http://rpo.warmia.ma zuryv.pl	Poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w miastach województwa i ich obszarach funkcjonalnych.	<p>jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, w tym w porozumieniu z innymi podmiotami (np. zarządcami infrastruktury kolejowej, PKS);</p> <p>związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego.</p>	<p>Podniesienie atrakcyjności komunikacji zbiorowej w miastach i ich obszarach funkcjonalnych wymaga wymiany taboru na nowszy, spełniający bardziej restrykcyjne normy emisji spalin. Realizacja priorytetu pozytywnie wpłynie na estetykę i klimat miejski dzięki humanizacji alei i ulic (ograniczenie ruchu samochodów na rzecz przemieszczania się pieszo, rowerem lub transportem publicznym). Budowa parkingów poza śródmieściem przy głównych ciągach komunikacji publicznej pozwoli ograniczyć kongestię</p>

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
	<i>klimatu”</i>				w centrach miast oraz zmniejszyć emisję szkodliwych związków do atmosfery. Ograniczenie ruchu samochodowego w śródmieściach wpłynie także na uwolnienie znacznej powierzchni przestrzeni, którą do tej pory zajmowały miejsca parkingowe. Rozbudowa infrastruktury transportu rowerowego (ścieżki, stojaki, dedykowane sygnalizatory, drogi rowerowe wydzielone w jezdni) wpłynie na dalszy dynamiczny rozwój tej przyjaznej środowisku formy transportu miejskiego.
29	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020</p> <p>Oś priorytetowa V:</p> <p>Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów</p> <p>Priorytet inwestycyjny 6a</p> <p><i>„Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie”</i></p>	http://rpo.warmia.mazury.pl	Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie.	<p>jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,</p> <p>jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;</p> <p>przedsiębiorstwa;</p> <p>PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;</p> <p>jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną;</p> <p>samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej</p>	W ramach interwencji w obszarze gospodarki odpadami w RPO WiM 2014-2020 przewiduje się działania mające na celu poprawę sytuacji w województwie w tym zakresie i wypełnienie zobowiązań wobec UE.

Lp.	Źródło finansowania/nazwa programu/nazwa produktu	Adres strony	Cel	Beneficjenci	Uwagi
				(działające w publicznym systemie ochrony zdrowia).	
30	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020</p> <p>Oś priorytetowa V:</p> <p>Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów</p> <p>Priorytet inwestycyjny 6b <i>„Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie”</i></p>	http://rpo.warmia.mazury.pl	Więcej oczyszczonych ścieków i lepsza jakość wody.	<p>jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;</p> <p>jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;</p> <p>przedsiębiorstwa.</p>	<p>Wsparcie w ramach tego priorytetu inwestycyjnego otrzymają przede wszystkim działania poprawiające stan środowiska m.in. poprzez zrównoważoną gospodarkę ściekową, przyczyniające się jednocześnie do wypełnienia zobowiązań wynikających z prawa unijnego. Interwencji podlegać będą inwestycje w obszarze aglomeracji od 2 do 10 tys. RLM (równoważna liczba mieszkańców), zgodnie z zapisami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.</p> <p>W regionie znajduje się wiele terenów o rozproszonej zabudowie, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie lub technicznie nieuzasadniona, stąd decyzja o skierowaniu wsparcia również na budowę przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków.</p>
31	<p>Komisja Europejska</p> <p>Program Life</p>	http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrumen	Wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja	Zależnie od aktualnego naboru. JST są potencjalnymi beneficjentami naborów w	<p>Nabory na 2015 r. w wymienionych w kolumnie 1 obszarach priorytetowych zakończą się 15 września br.</p> <p>Nabory na rok następny zostaną</p>

<p>Obszary priorytetowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami (podprogramy: przyroda i różnorodność biologiczna • ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami • zarządzanie i informacja w zakresie środowiska) ograniczenie wpływu człowieka na klimat (podprogramy: ograniczenie wpływu człowieka na klimat • dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu • zarządzanie i informacja w zakresie klimatu) 	<p>t-finansowy-life/</p>	<p>nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.</p>	<p>ramach LIFE.</p>	<p>ogłoszone zapewne w czerwcu, a ich dokładne warunki będą znane na wiosnę.</p> <p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej od 2008 roku pełni rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz wspiera polskich Wnioskodawców proponując nowatorski i jedyny w Europie program dodatkowego współfinansowania projektów. Beneficjent może więc łącznie ze środków KE i NFOŚiGW uzyskać dofinansowanie przedsięwzięcia nawet do wysokości 95% kosztów kwalifikowanych. Dofinansowanie mogą otrzymać zarówno Beneficjenci koordynujący projektów realizowanych na terenie Polski, jak również polscy współbeneficjenci projektów międzynarodowych.</p>
--	--	--	---------------------	--

(1) – z uwagi na rozbudowaną ofertę tabela nie zawiera produktów bankowych na cele ekologiczne dla osób indywidualnych

(2) – w czasie tworzenia PGN kreślone są jedynie priorytety, a nie programy czy konkretne konkursy WFOŚiGW w Olsztynie na 2016 r. i te dane zawiera zostały wykorzystane.

9. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIDZBARK Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI NA POZIOMIE KRAJOWYM I LOKALNYM

Działania zaproponowane dla Gminy Lidzbark w niniejszym opracowaniu w zakresie obniżenia emisji do powietrza oraz ograniczenia zużycia energii, ograniczenia zużycia paliw kopalnych i podwyższania efektywności energetycznej obiektów nie są sprzeczne z żadnymi przepisami prawnymi na poziomie krajowym i lokalnym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny m.in. z następującymi dokumentami strategicznymi i programowymi, na poziomie wojewódzkim i lokalnym:

Tab. 9.1 Zgodność PGN z dokumentami strategicznymi

Dokument	Zakres spójności
<p>Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Lidzbark na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022</p>	<p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny z gminnym Programem Ochrony Środowiska w zakresie celów. POŚ przewiduje m.in. następujące cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa świadomości ekologicznej 2. Rozwój infrastruktury ochrony środowiska 3. Racjonalne gospodarowanie wodą energią i materiałami 4. Redukcja niskiej emisji 5. Rozbudowa infrastruktury miejskiej. <p>Ponadto inwestycje zawarte w PGN są częściowo przeniesione z aktualnego POŚ dla gminy Lidzbark.</p>
<p>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Działdowskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2021</p>	<p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny z powiatowym Programem Ochrony Środowiska w zakresie priorytetów. POŚ przewiduje m.in. następujące priorytety:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edukacja ekologiczna (Priorytet V) 2. Zrównoważone wykorzystanie materiałów energii i wody (Priorytet II) 3. Ochrona klimatu (Priorytet IV) 4. Środowisko i zdrowie. Dalsza poprawa jakości środowiska przyrodniczego i bezpieczeństwa ekologicznego. (Priorytet III). <p>Dzięki zgodności z powiatowym POŚ zapewniona jest także zgodność PGN z wojewódzkim POŚ na lata 2015-2018.</p>

Dokument	Zakres spójności
<p>Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Lidzbark</p>	<p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z następującymi celami uzupełniającymi zawartymi w strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Wzrost atrakcyjności i konkurencyjności ekonomicznej miasta i gminy w regionie. b. Poprawa warunków życia mieszkańców miasta i gminy. c. Restrukturyzacja funkcjonowania sektora turystycznego miasta i gminy d. Poprawa standardów społecznych, technicznych i ekonomicznych miasta e. Poprawa ładu przestrzennego w aspektach: ekologicznym, społecznych warunków życia, ekonomicznym, funkcjonalno-organizacyjnym i estetycznym <p>To aż 5 z 9 celów zawartych w strategii. Wybrane inwestycje zawarte w strategii zostały przeniesione do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.</p>
<p>Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Lidzbark na lata 2015-2022</p>	<p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z następującymi celami zawartymi w strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Zachowanie równowagi między rozwojem gospodarczym, społecznym a stanem środowiska naturalnego, b. Podniesienie dostępności do infrastruktury technicznej i społecznej oraz poprawa układu komunikacyjnego w Gminie Lidzbark, c. Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej Gminy Lidzbark, <p>To aż 3 z 5 celów zawartych w strategii. Wybrane inwestycje zawarte w strategii zostały przeniesione do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.</p>

W analizie nie uwzględniono następujących dokumentów:

Plan Rozwoju Lokalnego, który był uchwalony do roku 2013 i uznano go za nieaktualny.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta i Gminy Lidzbark z roku 2005, który uznano za sporządzony zbyt dawno w stosunku do PGN.

Działania wskazane w PGN jako możliwe do realizacji w celu obniżenia emisji do powietrza to:

- termomodernizacja budynków,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- wymiana źródeł ciepła na wysokosprawne,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- modernizacja oświetlenia w budynkach,
- budowa nowych energooszczędnych budynków,
- budowa infrastruktury ekologicznych środków transportu.

Wszystkie wyżej wymienione działania są zgodne z Polityką Energetyczną Polski do roku 2030 oraz z założeniami do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Opracowany dla gminy dokument jest zgodny z Krajowym Planem Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD) w zakresie zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Ponadto Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lidzbark wpisuje się w realizację obowiązku nałożonego na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonego w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Zgodnie z art. 10 ustawy, jednostka sektora publicznego realizując swoje zadania powinna stosować, co najmniej dwa z pięciu wyszczególnionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

Wśród tych środków wskazano:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie o niskim wskaźniku emisji,
- przedsięwzięcia, zgodnego z przepisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
- sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

Źródła danych i informacji

IPCC, IPCC 1996 Revised Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 1996.

IPCC, IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006.

KOBiZE, Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, Warszawa, 2014.

KOBiZE, Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5MW, Warszawa, styczeń 2015.

Koncepcja Rozwoju OZE w Województwie Warmińsko-Mazurskim do 2020 roku, Olsztyn, 2013.

Ocena Rocznej Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko – Mazurskim za rok 2013, Olsztyn, 2014.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016, Olsztyn, 2012.

Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Porozumienie Burmistrzów.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Lidzbark na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022, Lidzbark, 2015.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Działdowskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2021, 2011.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020, Olsztyn, 2015.

Sadowska B. Sarosiek W., Efektywność wznoszenia budynków niskoenergetycznych i termomodernizacji istniejących, Biuletyn WAT, Vol. LXIII, Nr 1, 2014.

Strategia Ekoenergetyczna Powiatu Działdowskiego na lata 2004-2015, Działdowo, 2004.

Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Lidzbark, Lidzbark, 2007.

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Lidzbark na lata 2015-2022, 2015.