

Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE MANOWO NA LATA 2015-2020

Lipiec 2015 r.

Gmina Manowo



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Skróty

GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KE	Komisja Europejska
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (ang. <i>Sustainable Energy Action Plan</i>)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Wykonawcy:

- mgr Oskar Mikucki - kierownik merytoryczny
- mgr Magdalena Główna - prowadzący
- mgr Agnieszka Jagiełka

SPIS TREŚCI

Streszczenie	6
II. Ogólna strategia	8
1. Cele strategiczne i szczegółowe.....	8
1.1 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym.....	9
1.2. Uwarunkowania planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym.....	12
1.3. Uwarunkowania planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym	14
2. Stan obecny	18
2.1 Informacje ogólne o gminie	18
2.2 Stan obecny w poszczególnych sektorach i obszarach.....	25
3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	42
4. Aspekty organizacyjne i finansowe.....	46
4.1 Koordynacja i struktury organizacyjne.....	46
4.2 Zasoby ludzkie.....	47
4.3 Zaangażowane strony	47
4.4 Budżet	49
4.5 Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie	50
4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę	64
III. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	66
1. Metodologia przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji	66
2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w budynkach i urządzeniach...	70
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w transporcie	76
4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w produkcji energii	78
5. Podsumowanie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	79
IV. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	82

1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	82
2. Działania średnioterminowe i krótkoterminowe	84
Bibliografia	100
Załącznik 1	103

STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo na lata 2015-2020 został przygotowany zgodnie z wytycznymi załącznika nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/9.3/2013 *szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej*. Podczas opracowywania Planu uwzględniono również zalecenia i metodologię zawarte w *Poradniku jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*.

Celem opracowanego Planu, jako dokumentu strategicznego, jest określenie kierunków rozwoju Gminy Manowo, w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w obszarach: budynki użyteczności publicznej, budynki mieszkalne i usługowe, transport prywatny, oświetlenie, gospodarka przestrzenna, zamówienia publiczne oraz promocja. Przedstawione koncepcje działań wynikają w obranych celów strategicznych i szczegółowych, służących poprawie jakości powietrza na terenie Gminy Manowo.

PGN jest dokumentem, który powinien ułatwiać pozyskanie środków finansowych w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020.

Zakres merytoryczny Planu gospodarki niskoemisyjnej obejmuje:

- wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych,
- analizę stanu obecnego oraz identyfikację obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery,
- harmonogram oraz źródła finansowania podejmowanych działań,
- kwestie związane z zarządzaniem i realizacją PGN.

Opracowanie niniejszego Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2014. Inwentaryzacja została przeprowadzona na bazie gromadzenia danych przekazanych przez zarządców budynków, w formie akcji ankietowej oraz przez dostawców energii.

Wyniki inwentaryzacji bazowej wskazują na:

- zużycie energii na terenie Gminy Manowo na poziomie 55 431,3 MWh/rok;
- emisję CO₂ na terenie Gminy Manowo na poziomie 14 158,4 MgCO₂/rok;
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 22 923,1 MWh/rok, co stanowi 41% energii zużywanej w obszarze Gminy.

Działania przewidziane przez Gminę Manowo do 2020 zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Ich realizacja umożliwi ograniczenie zużycia energii w Gminie o 949,3 MWh oraz ograniczenie emisji CO₂ o 383,1 Mg. Całkowite szacunkowe wydatki na działania wskazane w PGN na lata 2015-2020 wyniosą łącznie około 10 mln zł, z czego około 1 mln zł ze swojego budżetu poniesie Gmina Manowo. Planowane inwestycje są w znacznym stopniu oparte na finansowaniu ich ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020.

II. OGÓLNA STRATEGIA

1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Celem głównym niniejszego dokumentu jest przedstawienie działań możliwych do realizacji w zakresie zmniejszenia emisji CO₂, wzrostu wykorzystania OZE oraz ograniczenia zużycia energii finalnej. Plan gospodarki niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 roku, tj.

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza.

Cele te są zbieżne z obecną unijną polityką energetyczną, krajową polityką energetyczną oraz regulacjami na szczeblu lokalnym.

Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo to:

1. **Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku,**
2. **Zwiększenie o 1% - 417,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 2020 roku,**
3. **Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku.**

Cele strategiczne Planu będą realizowane na terenie Gminy Manowo poprzez cele szczegółowe:

Cel strategiczny	Cel szczegółowy
1. Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	1.1 Zmniejszenie o 4% - 67 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze komunalnym do 2020 roku
	1.2 Zmniejszenie o 1% - 682,2 MWh Zapotrzebowania na energię finalną w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	1.3 Zmniejszenie o 2% - 175,8 MWh Zapotrzebowania na energię finalną w sektorze transportu do 2020 roku
2. Zwiększenie o 1% - 417,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 2020 roku	2.1 Zwiększenie o 80% - 190 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych w sektorze komunalnym do 2020 roku
	2.2 Zwiększenie o 1% - 227,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych w sektorze mieszkalnym i w sektorze usługowym do 2020 roku

3. Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ - 383,1 MgCO ₂ do 2020 roku	3.1 Zmniejszenie o 20% emisji CO ₂ - 176,7 Mg CO ₂ w sektorze komunalnym do 2020 roku
	3.2 Zmniejszenie o 1% emisji CO ₂ - 143,2 Mg CO ₂ w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	3.3 Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ - 43,5 MgCO ₂ w sektorze transportu do 2020 roku

1.1 POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Podstawą prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych jest Ramowa Konwencja ONZ w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC), zwana także Konwencją Klimatyczną. Konwencja weszła w życie w 1994 roku. Obecnie należą do niej 192 kraje. Pierwszym dokumentem uzupełniającym Konwencję jest Protokół z Kioto. Został on przyjęty w 1997 roku, a wszedł w życie w 2005 roku. Porozumienie to ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na świecie. Głównym założeniem Protokołu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych w latach 2008-2012 o średnio 5% w stosunku do poziomu z roku 1990. Polska ratyfikowała Protokół 13 grudnia 2002 roku, przyjmując zobowiązanie do zredukowania emisji gazów cieplarnianych o 6% w odniesieniu do emisji z roku 1988.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Do osiągnięcia tego celu podejmowane jest szereg działań w zakresie efektywności energetycznej.

W poniższej tabeli zebrano wybrane aktualnie obowiązujące dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej i wspierania odnawialnych źródeł energii (Tab. 1).

Tab. 1 Zestawienie obowiązujących dyrektyw dotyczących efektywności energetycznej i OZE

Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa 2012/27/UE – w sprawie efektywności energetycznej	<p>Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz ugotowania drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie, • określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, • przewiduje ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.
Dyrektywa 2009/125/WE ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią	Dyrektywa ustanawia ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią – projektowanie konkretnych wyrobów z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko na całym cyklu ich życia: produkcji eksploatacji i na etapie unieszkodliwiania odpadów.
Dyrektywa 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	Dyrektywa dostarcza informacji na temat wskaźników dla budowli efektywnych energetycznie, w tym przyszłych wymagań dotyczących zero energetycznych budynków. Dyrektywa zostanie wdrożona nową ustawą o systemie oceny energetycznej budynków i lokali mieszkalnych oraz kontroli niektórych urządzeń w zakresie efektywności energetycznej.
Dyrektywa 2009/28/WE o promowaniu energii ze źródeł odnawialnych	Celem dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla promowania i produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego, którego celem jest ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym do 20% oraz podniesienie o 20% efektywności energetycznej.

W opublikowanym 3 marca 2010 r. Komunikacie „**Europa 2020 –Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu**” podkreślona została potrzeba wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw oraz rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów.

Zaproponowano trzy podstawowe, wzajemnie wzmacniające się priorytety:

- wzrost inteligentny - czyli rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach,
- wzrost zrównoważony - czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywniej korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu - czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Podstawowymi instrumentami realizacji celów strategii „Europa 2020” są opracowywane przez państwa członkowskie UE Krajowe Programy Reform oraz przygotowane przez KE inicjatywy przewodnie. Rada Ministrów przyjęła 22 kwietnia 2014 r. przygotowany w Ministerstwie Gospodarki **Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”**, który określa, w jaki sposób Polska w latach 2014-2015 będzie realizować cele strategii „Europa 2020”.

1.2. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU KRAJOWYM

Opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy pośrednio wynika z **Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej**. Ustawa zobowiązuje gminę do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł
- redukcji zużycia energii finalnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie również spójny z **Krajowym Planem Działań dotyczącym efektywności energetycznej dla Polski 2014**. Dokument przedstawia cel krajowy do 2020 roku jakim jest udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w wysokości 15%, natomiast w zakresie udziału odnawialnych źródeł w sektorze transportowym na poziomie 10%. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

W ramach zobowiązań ekologicznych Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%. W grudniu 2008 roku został przyjęty przez UE pakiet klimatyczno-energetyczny, w którym

zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji ww. celów. Polityka energetyczna poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku została opracowana zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie spójny z następującymi kierunkami polityki energetycznej państwa:

- Poprawą efektywności energetycznej,
- Rozwojem wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Ograniczeniem oddziaływania energetyki na środowisko.

1.3. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo przyczynia się do realizacji założeń dokumentu regionalnego, jakim jest **Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego**¹. Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w Cel Strategiczny nr 4: *Zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych, racjonalna gospodarka zasobami*, poprzez cel kierunkowy 4.3. *Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii*. Zgodnie z założeniami Strategii, rozwijanie metod wykorzystania odnawialnych źródeł energii będzie związane z zachowaniem i ochroną środowiska. Społeczność regionu świadoma dostępnych zasobów oraz związanej z tym odpowiedzialności będzie rozwijać mechanizmy asymilacji projektów z ich otoczeniem przyrodniczym.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego², jest jednym z najważniejszych dokumentów planistycznych województwa. Dzięki zintegrowanemu systemowi planowania zapewniona jest odpowiednia korelacja planu z koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju oraz ze strategią rozwoju województwa.

Plan określa uwarunkowania i kierunki rozwoju województwa w zakresie:

- organizacji struktury przestrzennej, w tym podstawowych elementów sieci osadniczej, infrastruktury społecznej i technicznej,
- ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego,
- lokalizacji inwestycji publicznych rządowych i samorządu województwa.

Celem strategicznymi zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego jest: *„zrównoważony rozwój przestrzenny województwa służący*

¹ Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2010

² Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, Załącznik do uchwały Nr XLV/50/10, Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010 r.

integracji przestrzeni regionalnej z przestrzenią europejską i krajową, spójności wewnętrznej województwa, zwiększeniu jego konkurencyjności oraz podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców do średniego poziomu w Unii Europejskiej". Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej jest powiązana z celem szczegółowym: *„Rozbudowa infrastruktury technicznej, rozwój usług elektronicznych i odnawialnych źródeł energii”*.

Celem nadrzędnym **Programu Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego ma lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019³** jest: *„Rozwój gospodarczy regionu przy zachowaniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami”*. Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo są spójne z celem długoterminowym do 2019 roku w dziedzinie jakości powietrza Programu Ochrony Środowiska: *„Kontynuacja działań zawiązanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł”*.

Głównym celem **Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej⁴** jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Realizacja działań wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu do poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 i docelowego dla benzo(a)pirenu i utrzymania go na takim poziomie.

³Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego ma lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, Załącznik do Uchwały Nr XII/142/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 20 grudnia 2011 r.

⁴ Program ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej, załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Propozycje działań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej są zgodne z zapisami zawartymi w obecnie obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego⁵. Plany ustalają zaopatrzenie w ciepło poprzez indywidualne, niskoemisyjne, nieemisyjne sposoby zaopatrzenia w ciepło, wykorzystujące najnowsze technologie grzewcze o wysokiej sprawności z zastosowaniem paliw ekologicznych. W zakresie infrastruktury przestrzennej plany ustalają zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych źródeł ciepła lub

⁵Uchwała nr XXI/154/00 Rady Gminy Manowo z dnia 28 czerwca 2000 r. w sprawie zmiany miejscowego ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo; Uchwała nr VIII/51/2003 Rady Gminy w Manowie z dnia 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla części działki nr 100/2 w obrębie Cewlino; Uchwała nr VIII/52/2003 Rady Gminy w Manowie z dnia 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla działki nr 191/1 w obrębie Cewlino; Uchwała nr VIII/53/2003 Rady Gminy w Manowie z dnia 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla części działek nr 205 i 230 w obrębie Manowo; Uchwała nr X/66/2003 Rady Gminy w Manowie z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla działek nr 128/1,129/1 i 131/1 w obrębie Cewlino; Uchwała nr XII/77/2003 Rady Gminy Manowo z dnia 24 września 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla działek nr 210/2, 210/3, 210/4, 210/5, 210/6, 210/7, 210/8, 210/9 i 210/10 w obrębie Rosnowo; Uchwała nr XII/78/2003 Rady Gminy Manowo z dnia 24 września 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla działek nr 234/2, 234/3, 234/4, 234/5, 234/6, 234/7, 234/8, 234/9, 234/10, 234/11, 234/12, 234/13, 234/14, 234/15 i 234/16 w obrębie Rosnowo; Uchwała nr XLVIII/268/2006 Rady Gminy Manowo z dnia 28 września 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Kretomino w obrębie ewidencyjnym Kretomino w gminie Manowo; Uchwała nr VI/41/2007 Rady Gminy Manowo z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Kretomino w obrębie ewidencyjnym Kretomino w gminie Manowo; Uchwała nr XII/91/2007 Rady Gminy Manowo z dnia 25 października 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla części wsi Bonin w obrębie Bonin; Uchwała nr XXIV/169/2008 Rady Gminy Manowo sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla części wsi Manowo w obrębie Manowo; Uchwała nr XXIV/168/2008 Rady Gminy Manowo z dnia 27 listopada 2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Manowo dla części wsi Policko w obrębie Dęborigi;

centralnych opartych wyłącznie na ekologicznych czynnikach grzewczych z wykorzystaniem paliw ekologicznych.

Wśród celów określonych w **Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Manowo**⁶ do 2015 jest wskazany cel 4. Poprawa jakości środowiska (powietrze, hałas). Program wskazuje ciepłownie komunalne oraz indywidualne systemy grzewcze ogrzewające budownictwo jednorodzinne, jako głównych emitorów zanieczyszczeń do atmosfery obszaru gminy. W celu realizacji tego celu wskazano m.in.:

- Ograniczanie niskiej emisji,
- Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii,
- Poprawa stanu technicznego dróg i pojazdów.

Działania uwzględnione w Planie gospodarki niskoemisyjnej są spójne z celami uwzględnionymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Manowo.

Działania ujęte w Planie gospodarki niskoemisyjnej nie są ujęte w obecnie obowiązującej **Wieloletniej Prognozie Finansowej**⁷, jednak w najbliższym czasie zostaną do niej wpisane. Zadania przewidziane w Planie gospodarki niskoemisyjnej do realizacji przez Gminę będą wtedy spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową.

⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Manowo przyjęty uchwałą uchwały Nr XXV/182/2008 Rady Gminy Manowo z dnia 30 grudnia 2008

⁷ Uchwała Nr II/6/2014 Rady Gminy Manowo z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie zmiany wieloletniej prognozy finansowej Gminy Manowo na lata 2015 - 2026

2. STAN OBECNY

2.1 INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Lokalizacja

Gmina Manowo położona jest w północno-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego i środkowej części powiatu koszalińskiego. Sąsiaduje z miastem Koszalin oraz gminami miejsko – wiejskimi: Sianów, Bobolice, Polanów i gminą wiejską Świeszyno (rys. 1). Gmina zajmuje powierzchnię 18 857 ha (187 km²) i składa się z 9 sołectw: Osiedle Bonin, Cewlino, Grzybica, Kretomino, Manowo, Rosnowo, Osiedle Rosnowo, Wyszebórz, Wyszewo. Gmina obejmuje 23 miejscowości o dość zwartej zabudowie.

Rys. 1 Gmina Manowo na tle powiatu koszalińskiego

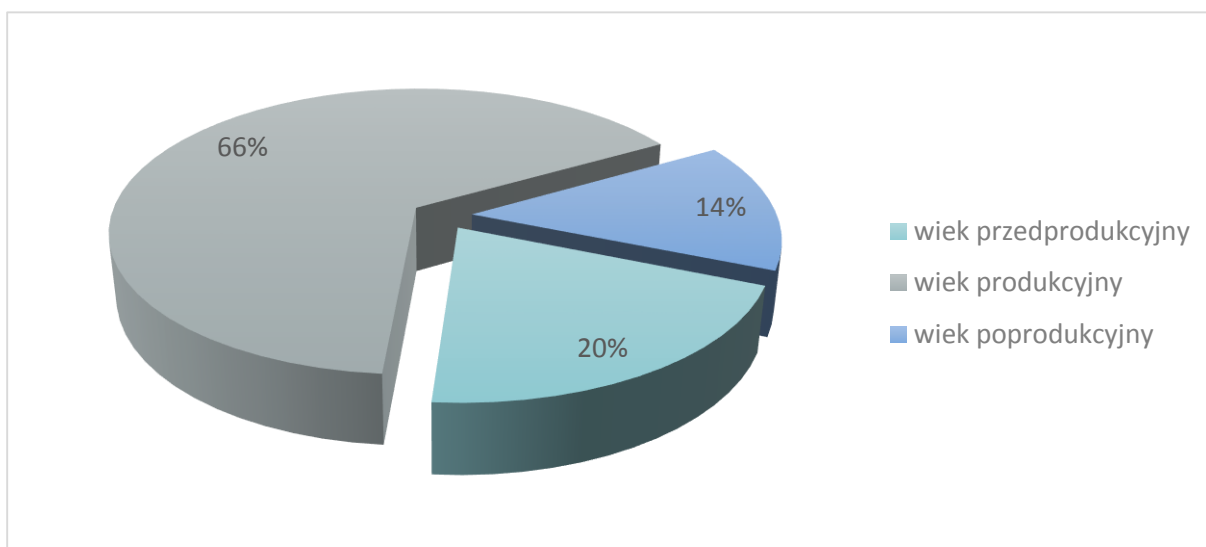


Źródło: www.gminy.pl

Demografia

Według danych opublikowanych przez GUS liczba ludności w Gminie Manowo wynosi 6 881 osób, w tym 3 457 kobiet (Stan w dniu 31.12.2014). Atutem Gminy jest duży udział osób w wieku produkcyjnym w strukturze wiekowej ludności (65%) w porównaniu do średniej krajowej (61%). Strukturę liczby ludności w Gminie Manowo w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym przedstawiono na rys. 2.

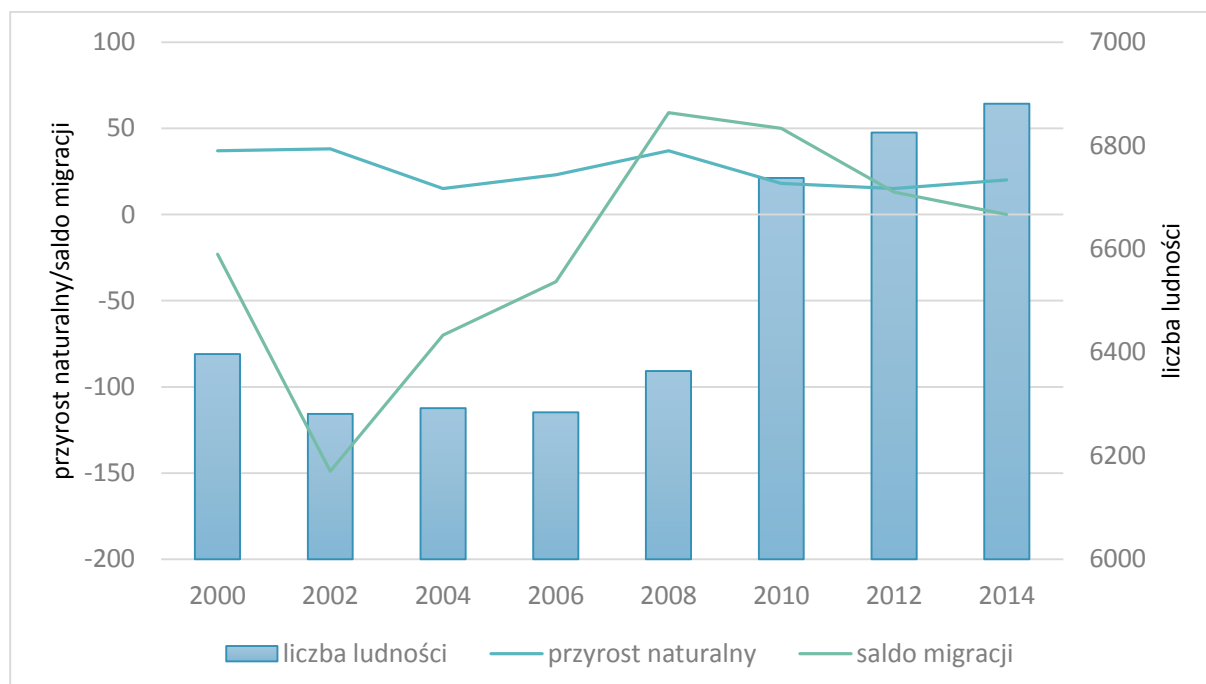
Rys. 2 Liczba mieszkańców w Gminie w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

Przyrost naturalny w 2014 roku był dodatni i wynosił 20, natomiast saldo migracji wyniosło 0. Nie jest to jednak zjawisko stałe ponieważ w ostatnich latach odnotowano zarówno dodatnie jak i ujemne saldo migracji. Wpłynęło to na zmiany liczny ludności w Gminie Manowo. Zjawiska te prezentuje rys. 3.

Rys.3 Zmiany liczby ludności oraz przyrostu naturalnego i salda migracji w latach 2000-2014 w Gminie Manowo



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

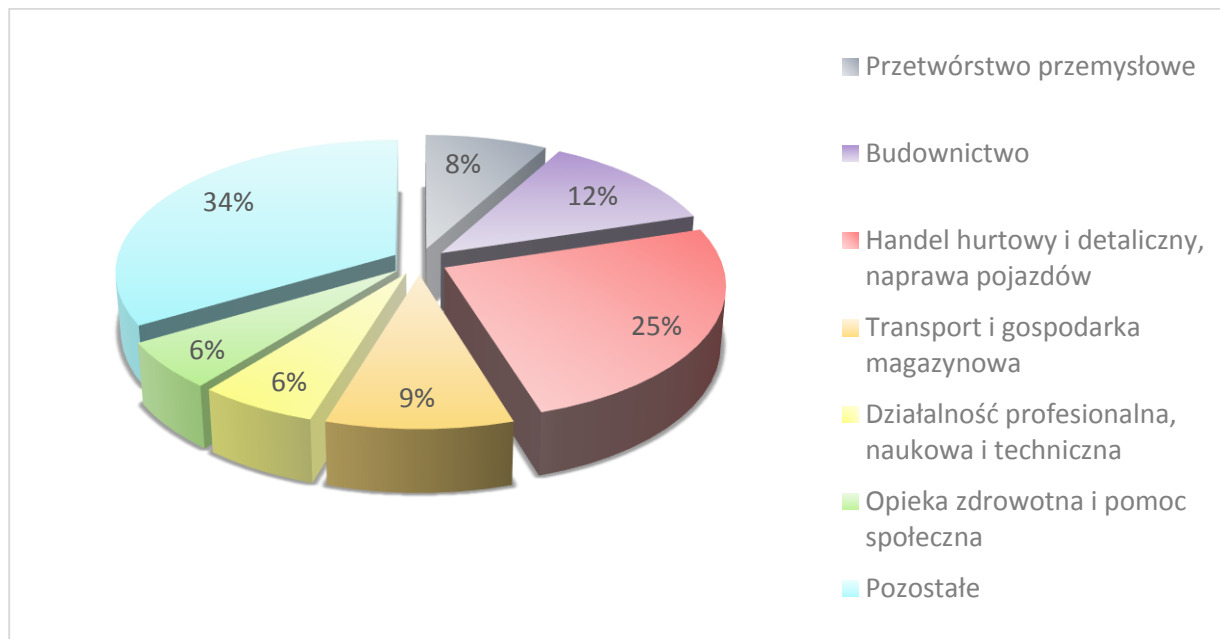
Według danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie pod koniec 2014 w powiecie koszalińskim odnotowano stopę bezrobocia na poziomie 25,1%. Jest to jeden z najwyższych wyników w województwie zachodniopomorskim, gdzie stopa bezrobocia wynosiła 15,6%. Ogólnokrajowy wskaźnik stopy bezrobocia w 2014 roku wyniósł 11,5%.

Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Manowo funkcjonuje 698 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 81% to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Dominują obiekty, których działalność związana jest z handlem hurtowym i detalicznym, świadczeniem usług związanych ze sprzedażą towarów oraz naprawą pojazdów samochodowych i motocykli.

Szczegółową strukturę przedstawia rys. 4.

Rys. 4 Struktura podmiotów wg sekcji PKD 2007 zlokalizowanych na terenie Gminy Manowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

Ilość podmiotów gospodarki narodowej na terenie Gminy Manowo w ostatnich latach wzrosła (tab. 2).

Tab. 2 Podmioty gospodarki narodowej na terenie Gminy Manowo

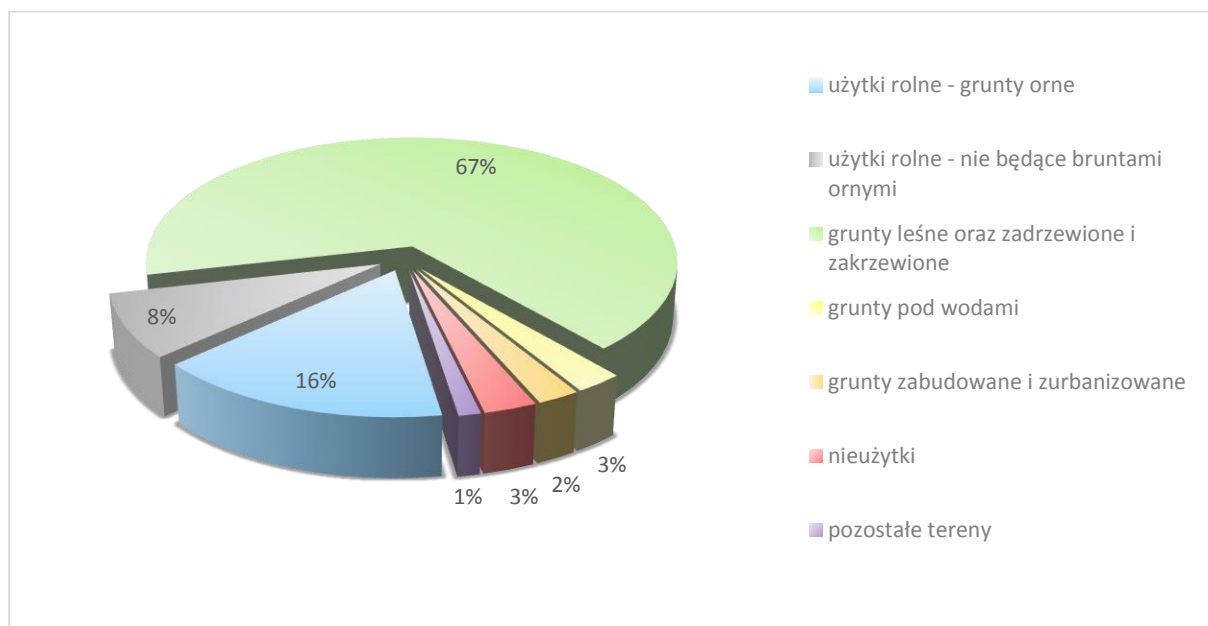
	2010	2011	2012	2013	2014
Ilość podmiotów	682	664	674	675	698

Źródło: Opracowanie własne na podstawie na podstawie Danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2010-2014

Rolnictwo i leśnictwo

Dominującą część w strukturze powierzchni Gminy Manowo zajmują grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, które stanowią 67% powierzchni Gminy. Strukturę wykorzystania powierzchni Gminy przedstawia rys. 5.

Rys.5 Struktura powierzchni Gminy Manowo wg kierunków wykorzystania [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie na podstawie Danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

Lesistość Gminy w 2014 roku wyniosła 64,4% powierzchni Gminy, z czego 96% to lasy publiczne. Jest to wysoki wynik zarówno w skali województwa, gdzie wskaźnik ten zanotowano na poziomie 35,4%, jak i na poziomie kraju, gdzie lesistość stanowi 29,4%.

Wg danych Powszechnego Spisu Rolnego (2010) na terenie Gminy istnieje 351 gospodarstw rolnych, z czego 54% to gospodarstwa o powierzchni powyżej 1 ha.

Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Manowo zlokalizowane są obszary prawnie chronione o łącznej powierzchni 2 811,9 ha.

Tab. 3 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie Gminy Manowo

Obszar prawnie chroniony	Powierzchnia [ha]/szt.
rezerваты przyrody	243,3 ha
obszary chronionego krajobrazu	2 560 ha
użytki ekologiczne	8,6 ha
pomniki przyrody	8 szt.

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Na terenie gminy istnieją dwa obszary chronionego krajobrazu:

- „Koszaliński Pas Nadmorski” - utworzony został w 1975 r. (Uchwała Wojewody z dnia 17.11.1975r. X/46/75, Nr 9, poz. 49), obejmuje lasy Nadleśnictwa Manowo (obszar na terenie gminy – mały kompleks leśny koło Policka), utworzony został w celu ochrony walorów przyrodniczych pasa nadmorskiego.
- „Dolina Radwi” – utworzony został w 1975 r. (Uchwała Wojewody z dn. 17.11.1975 r. X/46/75, Nr 9, poz. 49), zlokalizowany wzdłuż rzeki Radwi z przyległymi borami. Celem utworzenia była ochrona walorów przyrodniczych doliny Radwi oraz zbiorników zaporowych – Rosnowo i Hajka. Obszar Parku swoim zasięgiem obejmuje rzekę Radew z jeziorami Rosnowo i Hajka.

Na terenie Gminy Manowo istnieje jeden rezerwat przyrody Rezerwat Jezioro Lubiatowskie. Rezerwat obejmuje Jezioro Lubiatowskie wraz z pięćdziesięciometrowym pasem przybrzeżnych szuwarów i oczeretów. Powołany został w 1956 r. zarządzeniem Ministra Leśnictwa (MP Nr 65, poz. 761, s. 815) dla ochrony naturalnego środowiska lęgowego łąbiedzia niemego. Jezioro Lubiatowskie jest ostoją ptactwa wodno – błotnego.⁸

Na terenie Gminy znajdują się również 3 obszary Natura 2000. Wykaz tych obszarów przedstawia tabela 4.

⁸ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Manowo przyjęty uchwałą uchwały Nr XXV/182/2008 Rady Gminy Manowo z dnia 30 grudnia 2008

Tab. 4 Obszary Natura 2000 w obszarze Gminy Manowo

Obszar Natura 2000	Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000
Dolina Radwi, Chotli i Chocieli	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)
Mechowisko Manowo	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)
Wiązogóra	specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl>

2.2 STAN OBECNY W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH I OBSZARACH

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje wskazanie działań w następujących sektorach i obszarach:

- Zużycie energii i zarządzanie energią w budynkach komunalnych (budynki użyteczności publicznej),
- Zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych i mieszkalnych,
- Oświetlenie uliczne,
- Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego,
- Transport publiczny,
- Transport prywatny i komercyjny,
- Odnawialne źródła energii,
- Infrastruktura energetyczna,
- Planowanie przestrzenne,
- Zamówienia publiczne.

Zużycie energii i zarządzanie energią w budynkach komunalnych (budynki użyteczności publicznej)

Na obszarze Gminy Manowo znajdują się budynki o różnicowanym wieku, przeznaczeniu i technologii wykonania. W bazowej inwentaryzacji emisji ujęto 14 budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy bądź przez nią zarządzane, o łącznej powierzchni użytkowej 10 523,8 m². Wykaz obiektów prezentuje tab. 5 wraz ze wskazaniem dla każdego z nich powierzchni użytkowej i rodzaju ogrzewania.

Tab. 5 Zestawienie budynków użyteczności publicznej ze wskazaniem powierzchni użytkowej i rodzaju ogrzewania

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj ogrzewania
1.	Budynek Urzędu Gminy	807	Kocioł olejowy
2.	Gimnazjum w Manowie	1 874	Kocioł olejowy
3.	Świetlica w Grzybnicy	200	Kocioł olejowy
4.	Klub Osiedlowy w Rosnowie	1825	Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o.
5.	Przedszkole Gminne w Boninie	625	Kocioł gazowy
6.	Przedszkole Samorządowe w Rosnowie	1311	Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o.
7.	Szkoła Podstawowa w Rosnowie	2 045	Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o.
8.	Świetlica w Cewlinie	220	Kocioł olejowy (od 2015 r. kocioł gazowy)
9.	Świetlica w Manowie	371	Ogrzewanie elektryczne
10.	Świetlica w Wyszecborzu	170	Ogrzewanie elektryczne
11.	Budynek socjalny (Bonin 11)	180	Kocioł gazowy
12.	Budynek socjalny (Bonin 11)	296	Kocioł gazowy
13.	Budynek techniczny przy stadionie w Manowie	95	Ogrzewanie elektryczne
14.	Gminny Ośrodek Kultury	504	Kocioł na biomasę
SUMA		10 524	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Manowie

W latach 2000-2015 termomodernizacji poddano 7 budynków użyteczności publicznej. Prace polegały m.in. na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych budynków,
- ociepleniu stropodachu lub stropu poddasza,
- ociepleniu stropu nad piwnicą,
- uszczelnieniu lub wymianie okien,
- uszczelnieniu lub wymianie drzwi zewnętrznych,
- modernizacji źródła ciepła,
- modernizacji instalacji centralnego ogrzewania i instalacji ciepłej wody użytkowej.

Środki na te działania w formie dotacji i pożyczek na termomodernizację budynków pochodziły z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności oraz środków krajowych i środków własnych. Szczegółowy zakres dotychczas podjętych działań termomodernizacyjnych prezentuje tabela 6.

Tab. 6 Wykaz przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych w sektorze użyteczności publicznej w latach 2000-2015 (bez wymiany/modernizacji źródeł ciepła)

Lp.	Budynek użyteczności publicznej	Rok zakończenia prac	Zakres prac termomodernizacyjnych
1	Budynek Urzędu Gminy	2009	Ocieplenie budynku
2	Gimnazjum w Manowie	2002	Ocieplenie budynku płytami styropianowymi i wymiana okien
3	Świetlica w Grzybnicy	2008	Docieplenie budynku warstwą styropianu i docieplenie stropodachu styropianem; wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
4	Świetlica w Cewlinie	2000	Ocieplenie budynku
5	Świetlica w Manowie	2015	Wymiana pokrycia dachu wraz z wymianą łat na połaciach dachowych;

Lp.	Budynek użyteczności publicznej	Rok zakończenia prac	Zakres prac termomodernizacyjnych
			wymiana tynków wewnętrznych wraz z powłokami malarskimi; wykonanie nowej elewacji wraz z ociepleniem z styropianu
6	Świetlica w Wyszecborzu	2012	Docieplenie budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachu
7	Budynek socjalny (Bonin 11A)	2014	Ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachu

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Manowie

Ogólnie stan przegród budowlanych w budynkach użyteczności publicznej oceniono jako dobry. W najgorszym stanie są ściany zewnętrzne, które w przypadku części budynków wymagają ocieplenia.

3 z 13 budynków użyteczności publicznej ma wykonane audyty energetyczne.

W gminnych budynkach użyteczności publicznej jako źródło ciepła dominują kotły olejowe, stosuje się je w 31 % obiektów. Średnie zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej Gminy Manowo w 2014 roku wyniosło 138 kWh/m².

Wśród budynków zarządzanych przez gminę nie ma tzw. „inteligentnych budynków”. Pod pojęciem „inteligentne budynki” należy rozumieć bardziej efektywne obiekty, podczas których projektowania, budowy i użytkowania zintegrowane zostały technologie ICT. Wykorzystane technologie to System Zarządzania Budynkiem (BMS), który steruje ogrzewaniem, chłodzeniem, wentylacją czy oświetleniem odpowiednio do potrzeb użytkowników, czy też oprogramowanie, które wyłącza wszystkie komputery i monitory, kiedy nie są wykorzystywane. System (BMS) można wykorzystać do zbierania danych, które pozwolą zidentyfikować dodatkowe możliwości poprawy efektywności.

Gmina Manowo prowadzi starania w zakresie monitoringu zużycia energii oraz zarządzania energią w budynkach i oświetleniu publicznym m.in. poprzez ewidencjonowanie zużycia energii oraz wykonywanie audytów energetycznych.

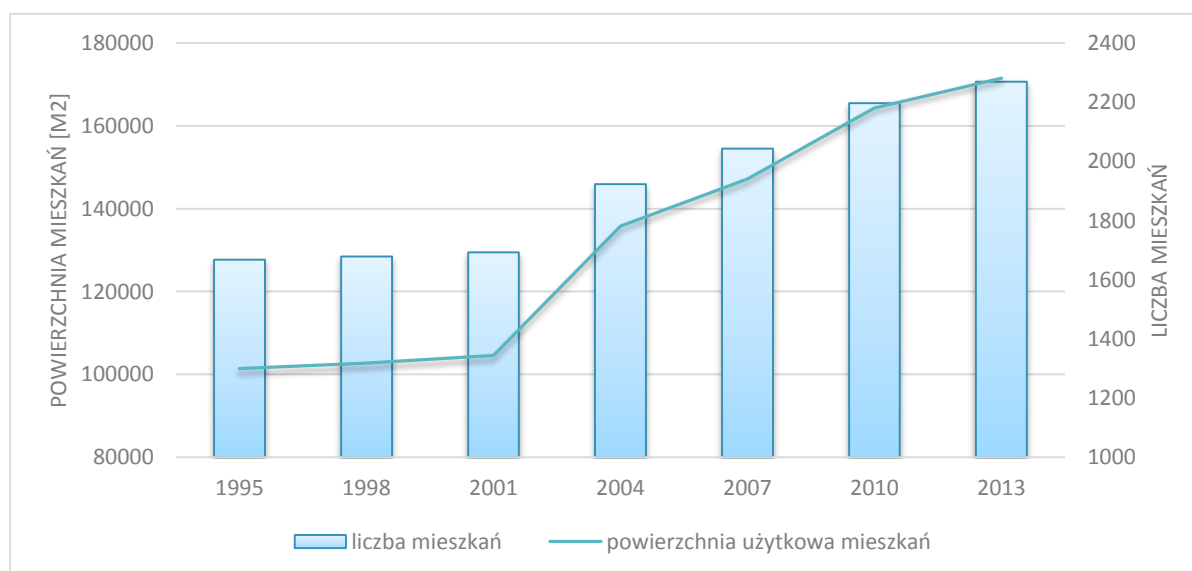
Ocenia się, że w Gminie nadal występuje potencjał poprawy efektywności energetycznej w obszarze termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.

Do oświetlenia wewnątrz budynków wykorzystywane są niemal wyłącznie świetlówki. Obecnie oświetlenie LED w ogóle nie jest wykorzystywane w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Manowo.

Zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych i mieszkalnych

Według danych GUS (2013) na terenie gminy znajduje się 932 budynki mieszkalne, w których znajduje się w sumie 2 269 mieszkań. Część z tych budynków to budynki wielorodzinne. Suma powierzchni użytkowej mieszkań to 171 549 m², co statystycznie stanowi 75,6 m² powierzchni na jedno mieszkanie. Od roku 1995 do 2013 liczba mieszkań wzrosła o 26% (Rys. 6).

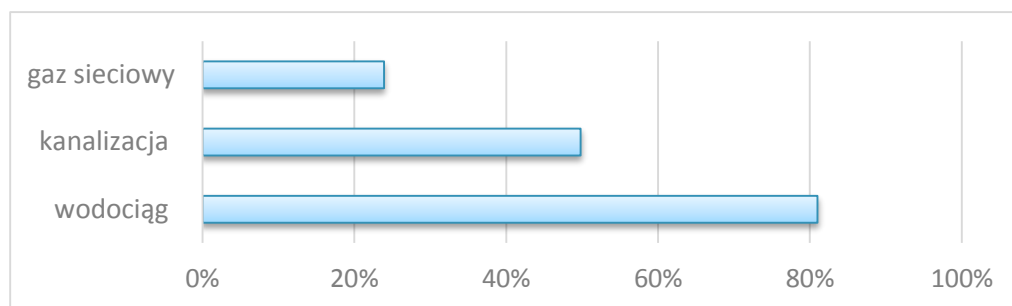
Rys. 6 Statystyka mieszkaniowa z lat 1995-2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych

Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową świadczą o wzroście jakości życia mieszkańców gminy. Stan wyposażenia Gminy w urządzenia techniczno-sanitarne wskazuje, że większość mieszkańców korzysta z wodociągu i mniej niż połowa z kanalizacji oraz gazu sieciowego (rys. 7).

Rys. 7 Mieszkańcy korzystający z urządzeń techniczno-sanitarnych w 2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

Charakterystykę energetyczną budynku można w przybliżeniu oszacować na podstawie znajomości roku oddania do użytkowania. Zakładając, że budynek został zbudowany zgodnie z przepisami – w zależności od obowiązujących w tym czasie przepisów budowlanych, możemy określić orientacyjne jego sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania⁹ (Tab. 7).

Tab. 7 Charakterystyka budynków wg ich roku oddania do użytkowania

Rok oddania budynku do użytku	Podstawowy przepis dot. wymagań ochrony cieplnej budynków	Wymagana maksymalna wartość współczynnika przenikania dla ścian zewnętrznych	Przeciętne sezonowe zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie kWh/m ² /rok
Do 1966		1,16-1,40	240 – 350
1967-1985	PN -64/B-03404	1,16	240 – 280

⁹ M. Robakiewicz, Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004

Rok oddania budynku do użytku	Podstawowy przepis dot. wymagań ochrony cieplnej budynków	Wymagana maksymalna wartość współczynnika przenikania dla ścian zewnętrznych	Przeciętne sezonowe zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie kWh/m ² /rok
	PN-74/ B-03404		
1986-1992	PN-82/B-02020 od 1.1.1983	0,75	160 – 200
1993-1997	PN-91 /B-02020 od 1.1.1992	0,55	120 – 160
Obecnie (od 1998)	Rozporz . : Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki	0,30- 0,50	90 -120

Źródło: M. Robakiewicz, *Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia, 2004*

Przyjmuje się, że budynki wybudowane przed rokiem 1998 mogą wymagać termomodernizacji, ponieważ zostały wzniesione w technologiach odbiegających pod względem izolacyjności cieplnej od obecnie obowiązujących standardów. W Gminie Manowo przed 1988 rokiem zostało wybudowane 86% powierzchni zasobów mieszkalnych.

Najstarsze budynki charakteryzują się murami wykonanymi z cegły wraz z drewnianymi stropami. Cechą charakterystyczną najnowszych jest stosowanie dobrego ocieplenia przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi. Analiza przeprowadzonej inwentaryzacji wskazuje na to, że istnieje duża możliwość zaoszczędzenia energii cieplnej poprzez prace termomodernizacyjne. Stopień zaawansowania przeprowadzonych do tej pory prac termomodernizacyjnych jest zróżnicowany. Część starszych budynków została już poddana pracom remontowym i termomodernizacyjnym. Najczęściej wykonanymi pracami były: ocieplenie stropodachów, ocieplenie ścian szczytowych i osłonowych, wymiana okien na zespolone, modernizacja instalacji grzewczej.

Warunki techniczne, jakie powinny spełniać obiekty budowlane w Polsce określa

rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie¹⁰. W lipcu 2013 roku zostały określone zmiany do rozporządzenia, które zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2014 roku¹¹. Zmiana rozporządzenia była konsekwencją przyjęcia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków¹² (zwana dalej „dyrektywą 2010/31/UE”).

Dyrektywa 2010/31/UE wprowadziła obowiązek poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Poprawa może nastąpić na skutek m.in. mniejszego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody, odpowiedniego oświetlenia, stosowania materiałów o lepszych parametrach izolacyjności cieplnej itp. Kraje członkowskie UE, w tym również Polska, zobowiązane są do ustanowienia przepisów określających standardy energetyczne budynków i ich elementów uwzględniając aspekty techniczno-ekonomiczne.

Takie standardy powinny również spełniać budynki istniejące, które będą poddawane ważniejszej renowacji. Ważniejszą renowacją jest renowacja, której całkowity koszt przekracza 25% wartości budynku oraz gdy więcej niż 25% skorupy budynku wymaga renowacji. Dyrektywa 2010/31/UE umożliwia jednak, aby poprawa standardu energetycznego budynku istniejącego niekoniecznie oznaczała całkowitą renowację budynku. Może być ona ograniczona tylko do tych elementów, które mają największy wpływ na poprawę standardu energetycznego budynku i są jednocześnie efektywne ekonomicznie.¹³

¹⁰Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)

¹¹Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 926)

¹²Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. U. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13)

¹³Art. 7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

W zmianie rozporządzenia¹⁴ przedstawiono kolejne etapy dojścia do wymagań izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii na rok 2021 dla nowo powstających budynków mieszkalnych lub na rok 2019 dla budynków zajmowanych przez władze publiczne i będące ich własnością. W tych latach zgodnie z art. 9 dyrektywy 2010/31/UE budynki powinny charakteryzować się niemal „zerowym zużyciem energii”. Największe zmiany dotyczą stopniowego obniżenia współczynnika przenikania ciepła, ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów, podłogi na gruncie oraz stolarki okiennej i drzwiowej. W rozporządzeniu określono również maksymalne wartości wskaźnika energii pierwotnej (EP). Nałożono też obowiązek równoczesnego spełnienia dla każdego nowego budynku parametrów minimalnych przegród budowlanych oraz wymagań związanych z maksymalnym wskaźnikiem EP.

W praktyce, w gminie Manowo, nowe wymagania dotyczące standardów budynków znajdują zastosowanie w nowo powstających budynkach lub podczas realizacji prac renowacyjnych budynków już istniejących.

W Gminie Manowo zlokalizowany jest jeden zakład zaopatrujący w ciepło mieszkańców – Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o. Zakład dostarcza ciepło do 29% zasobów mieszkalnych na terenie Gminy Manowo. Zaopatrzenie w ciepło pozostałych mieszkań odbywa się w sposób indywidualny poprzez źródła ciepła zasilające poszczególne obiekty lub przez kotłownie osiedlowe.

Najczęściej stosowanym paliwem w kotłowniach indywidualnych jest biomasa, która jest odnawialnym źródłem energii. 23% gospodarstw domowych na terenie Gminy jest odbiorcami gazu ziemnego, z czego 91% stosuje gaz ziemny jako paliwo w swoich kotłowniach.¹⁵ W pozostałych gospodarstwach domowych, jako paliwo stosuje się głównie paliwa węglowe. Na podstawie BEI oszacowano, że średnie zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy w 2014 roku wyniosło 230 kWh/m².

¹⁴Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr. 0 poz. 926)

¹⁵ GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp z lipca 2015 r

Do tej pory wiele gospodarstw domowych przeprowadziło termomodernizację budynków.

Działania polegały m.in. na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- ociepleniu dachu, stropu ostatniej kondygnacji,
- wymianie okien i drzwi,
- montażu odnawialnego źródła energii.

Istnieją duże możliwości zaoszczędzenia energii cieplnej głównie poprzez prace termomodernizacyjne oraz wymianę źródła ciepła na bardziej efektywne.

Część gospodarstw domowych planuje wykonanie do 2020 roku szereg przedsięwzięć modernizacyjnych, m.in.:

- montaż kotła na biomasę,
- montaż kolektorów słonecznych,
- montaż instalacji fotowoltaicznej.

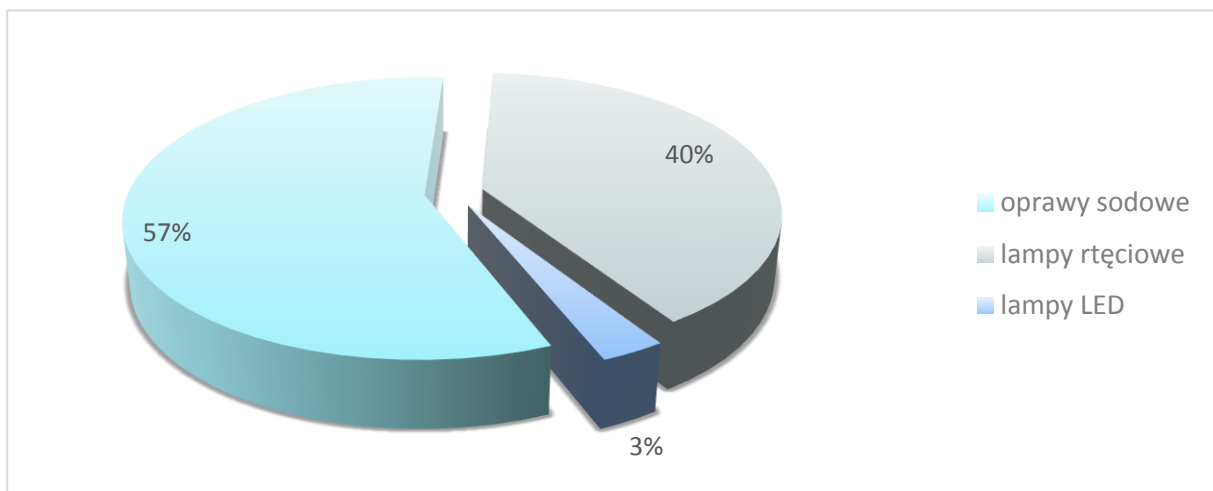
Ocenia się, że w gminie występuje duży potencjał poprawy efektywności energetycznej w obszarze modernizacji budynków mieszkalnych i budynków usługowych niekomunalnych. Potencjał ten dotyczy głównie starszych budynków.

Oświetlenie uliczne

Obecnie gminna sieć oświetleniowa składa się z około 405 punktów świetlnych. Łączna moc opraw oświetlenia ulicznego wynosi około 95kW. Strukturę wykorzystanych lamp i opraw przedstawiono na rysunku 8. Większość oświetlenia stanowią źródła sodowe. Jednak nadal na terenie Gminy wykorzystywane są nieefektywne lampy rtęciowe i one w pierwszej kolejności powinny zostać wymienione na bardziej efektywne źródło (w tym LED).

W 2014 roku zużycie energii elektrycznej do zasilania oświetlenia ulicznego wyniosło 204 tys. kWh. Oświetlenie uliczne obecnie nie jest zasilane przez instalacje fotowoltaiczne.

Rys. 8 Struktura źródeł światła w oświetleniu ulicznym Gminy Manowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Manowo

Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego

Zgodnie z Poradnikiem *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)* tabor gminny definiuje się jako pojazdy własne i wykonujące usługi zlecone przez gminę. W skład taboru Gminy Manowo wchodzi dwa samochody osobowe oraz jeden ciągnik. W pojazdach jako paliwo wykorzystywany jest głównie olej napędowy, którego roczne zużycie w 2014 roku wyniosło 7 119 l.

Dotychczas gmina nie podejmowała zorganizowanych działań mających na celu ograniczenie zużycia energii przez pojazdy taboru gminnego.

Transport publiczny

Obecnie na terenie Gminy nie ma transportu publicznego leżącego w kompetencji Gminy, przebiegają jedynie trasy przewoźników prywatnych.

Transport prywatny i komercyjny

Najczęściej wykorzystywanym paliwem w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego na terenie Gminy Manowo jest olej napędowy, zużywany przez około 42% pojazdów. Benzyny stosuje około 37% pojazdów. W mniejszym stopniu jako paliwo wykorzystuje się LPG. Samochody wykorzystujące czyste Biopaliwo do napędzania pojazdów należą do rzadkości.

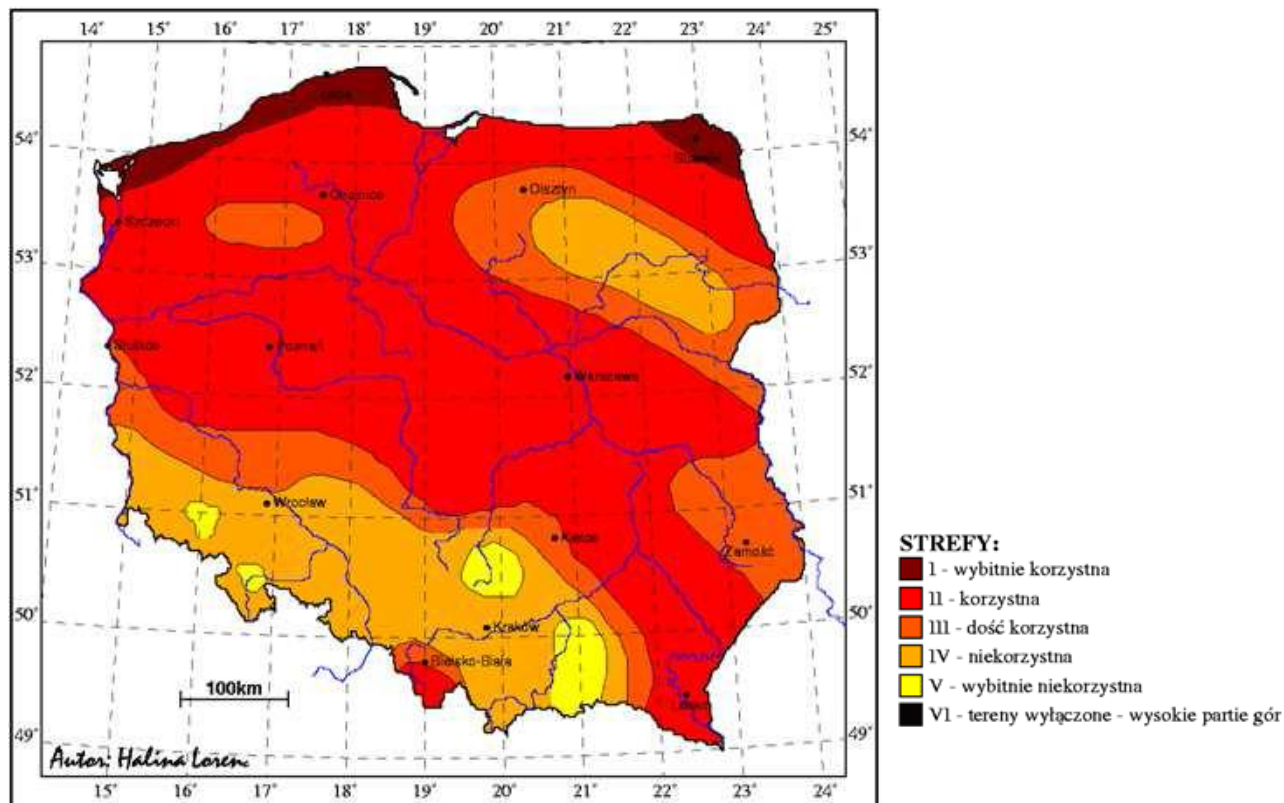
Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy funkcjonuje elektrownia wodna w Rosnowie wybudowana w latach 1910-1922. Zespół hydroelektrowni składa się z budynku elektrowni, śluzy o wysokości 17 metrów i kanału o długości 2,8 km. Elektrownia korzysta z retencji na jeziorze Rosnowskim i współpracuje z elektrownią wodną Niedalino wybudowaną w roku 1912, a której zbiornik Hajka pełni też funkcję zbiornika wyrównawczego hydroelektrowni w Rosnowie. Elektrownia wyposażona jest w 3 turbiny o mocy 1,1 MW oraz generator o napięciu 5,25 kV. Elektrownia była modernizowana w latach 2008 i 2011 w zakresie instalacji nowoczesnych regulatorów obrotów.¹⁶

Na terenie Gminy nie występują duże instalacje służące do produkcji energii, które wykorzystują energię wiatru. Według mapy stref energii wiatru w Polsce obszar gminy Manowo leży w strefie korzystnej (rys. 9). Na terenie województwa zachodniopomorskiego zlokalizowane są farmy wiatrowe, m.in. w sąsiednich powiatach: kołobrzeskim i białogardzkim.

¹⁶ www.rosnowo.pl

Rys. 9 Strefy energetyczne wiatru w Polsce



Źródło: Mapa opracowana przez prof. H. Lorenc na podstawie danych pomiarowych z lat 1971-2000, Lorenc H. 2001, IMGW

Biomasa wykorzystywana na cele energetyczne to zazwyczaj drewno i odpady z przerobu drewna, pellet, rośliny pochodzące z upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa. Większą wartość jako paliwo ma biomasa sucha i bardziej zagęszczona. Dużym potencjałem biomasy stałej dysponują regiony, gdzie występują nadwyżki słomy w gospodarstwach rolnych oraz gdzie można wykorzystać biogaz z odpadów zwierzęcych. Ze względu na charakter Gminy jest potencjał wykorzystania biomasy jako paliwo. Ponadto do ogrzewania pomieszczeń mieszkańcy mogą wykorzystać pellet – paliwo produkowane z biomasy.

Zgodnie z mapą całkowitego promieniowania słonecznego padającego na jednostkę powierzchni poziomej, roczna gęstość strumienia energii promieniowania słonecznego na

terenie Gminy Manowo zamyka się w granicy 1022-1048 kWh/m²/rok.¹⁷Ze względów geograficznych oraz klimatycznych w naszym kraju nie ma miejsc, w których inwestowanie w energię słoneczną nie byłoby uzasadnione i opłacalne w dłuższej perspektywie czasu.¹⁸

W obszarze Gminy Manowo niewiele jest obiektów korzystających z kolektorów słonecznych. Dla typowej rodziny wystarcza zazwyczaj około 4-6 m² powierzchni kolektorów płaskich lub 2,4–3,2 m² kolektorów próżniowych, minimalna pojemność zbiornika ciepłej wody powinna wówczas wynosić około 200 l. Koszty takiej inwestycji w zależności od rodzaju kolektorów i producenta wynosi około 7-12 tys. zł.¹⁹

Z danych uzyskanych podczas inwentaryzacji wynika, że na terenie gminy instalacjami służącymi do produkcji energii ze źródeł odnawianych są głównie piece/kotły na biomasę.

Wielkość produkcji energii z OZE wynosi około 22 923 MWh rocznie. Stanowi to około 41% energii wykorzystywanej na terenie Gminy.

Infrastruktura energetyczna

W Gminie Manowo zlokalizowany jest jeden zakład zaopatrujący mieszkańców w ciepło– Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o., który dostarcza ciepło do 29% zasobów mieszkalnych na terenie Gminy Manowo. Jako paliwo z zakładu wykorzystywany jest miał węglowy kamienny o wartości opałowej 5 800 kcl/kg.

Na terenie Gminy istnieje czynna sieć gazowa (przesyłowa i rozdzielcza) o łącznej długości 42 496 m. 23% gospodarstw domowych na terenie Gminy jest odbiorcami gazu ziemnego, z

¹⁷ A. Wiszniewski, Odnawialne źródła energii dla budynków, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska

¹⁸K. Mientus, „Energia słońca – aspekty ekologiczne i ekonomiczne”, Politechnika Opolska, Opole 2011

¹⁹Zestawienie cen rynkowych- Cost Cutters – maj 2015

czego 91% stosuje gaz ziemny jako paliwo w swoich kotłowniach. Na terenie Gminy jest 303 czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych²⁰.

Planowanie przestrzenne

Przez obszar Gminy Manowo bieżą droga krajowa nr 11, droga wojewódzka nr 168 oraz sieć dróg powiatowych.

Przez obszar Gminy Manowo oraz gmin sąsiednich przebiega również sieć szlaków rowerowych o łącznej długości 275 km.

Wykaz szlaków przebiegających przez obszar Gminy Manowo przedstawiono w tab. 8.

Tab. 8 Wykaz szlaków rowerowych przebiegających przez Gminę Manowo

Lp.	Nazwa szlaku	Trasa szlaku	Łączna długość szlaku [km]
1.	SZLAK MEGALITÓW	Paproty – Sulechowo – Niemica – Sieciemin – Szczeglino – Wyszebórz	31
2.	POLANOWSKI TRAKT PRZYRODNICZY	Wyszebórz – Osetno – Karsina – Garbno – Cetuń – Polanów	33
3.	SZLAK MORENOWEJ PRZEŁĘCZY	Manowo – Policko – Maszkowo – Kłos	14
4.	SZLAK PAŁACÓW	Wierzchowino – Strachomino – Nosowo – Strzekęcino – Niedalino – Rosnowo – Mostowo	75
5.	SZLAK GOTÓW	Mostowo – Wyszebórz – Lubiatowo	18
6.	SZLAK SPICHLERZY	Mścice – Biesiekierz – Dunowo – Jarzyce – Świeszyno – Manowo	32

²⁰ GUS, Bank Danych Lokalnych, 2013, dostęp z lipca 2015 r

Lp.	Nazwa szlaku	Trasa szlaku	Łączna długość szlaku [km]
7.	TYCHOWSKI TRAKT	Koszalin – Niekłonicze – Świeszyno – Rosnowo – Tychowo	41
8.	TRASA SŁONECZNA	Manowo – Niedalino – Rosnowo – Zacisze – Manowo	30

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych na stronie www.manowo.pl

Liczba obecnie istniejących szlaków rowerowych zaspokaja potrzeby mieszkańców Gminy Manowo.

Zamówienia publiczne

Zgodnie z definicją Urzędu Zamówień Publicznych pod pojęciem Zielone zamówienia publiczne (green public procurement) rozumiemy politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz rozwiązań uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.²¹ Przykłady zielonych zamówień publicznych związane z ograniczeniem zużycia energii i paliw to m.in.:

- energooszczędne komputery,
- budynki o niskim zużyciu energii,
- pojazdy elektryczne, hybrydowe lub o niskiej emisji,
- energia elektryczna z odnawialnych źródeł energii.

²¹ www.uzp.gov.pl

Aby zielone zamówienia publiczne spełniały swoje zadanie, trzeba wiedzieć, jak najlepiej wykorzystać procedury udzielania zamówień publicznych. Jeżeli polityka w zakresie zielonych zamówień publicznych nie jest realizowana starannie, może zawodzić w kwestiach praktycznych, takich jak wybór stosowanej procedury lub kryteriów oraz sposób właściwej oceny i weryfikacji twierdzeń dotyczących ekologiczności.²²

Obecnie Gmina Manowo nie stosuje zielonych zamówień publicznych oraz nie ma wdrożonych wytycznych dotyczących tych zamówień.

²²*Ekologiczne zakupy!* Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych, Wydanie drugie, Komisja Europejska, Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011

3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Gmina Manowo położona jest w obszarze strefy zachodniopomorskiej zgodnie z Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim za 2014 rok²³. Z uwzględnieniem kryteriów ustanawianych dla ochrony zdrowia strefie tej nadano klasę C ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń PM10 oraz BaP w powietrzu.

Zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego²⁴ Gmina Manowo nie leży na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego B(a)P w strefie zachodniopomorskiej.

W związku z brakiem istnienia obszarów problemowych w zakresie jakości powietrza wskazane cele Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane działania niskoemisyjne wynikają z konieczności poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania OZE w poszczególnych sektorach na terenie Gminy.

Budynki użyteczności publicznej

W latach 2000-2015 7 gminnych budynków użyteczności publicznej przeprowadzało działania związane z termomodernizacją budynków. Mimo to nadal istnieje potrzeba ograniczenia zużycia energii finalnej w budynkach poprzez ich termomodernizację oraz wymianę oświetlenia wewnętrznego na bardziej energooszczędne. Kroki podjęte w tym kierunku będą prowadziły do osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku*. Do tej pory żaden z budynków użyteczności publicznej nie

²³Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim za 2014 rok, wykonana według zasad określonych w art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, kwiecień 2015

²⁴Program ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej, załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r.

wykorzystywał odnawialnego źródła energii. Instalacja odnawialnego źródła energii m.in. ogniw fotowoltaicznych, przyczyni się do osiągnięcia celu strategicznego: *Zwiększenie o 1% - 417,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 2020 roku.*

Budynki usługowe niekomunalne i mieszkalne

Termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach mieszkalnych oraz usługowych przyczyni się osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku.* Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii będzie realizowane m.in. poprzez montaż ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, kolektorów słonecznych. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii będzie prowadziło do osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zwiększenie o 1% - 417,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku.*

Oświetlenie uliczne

Struktura sieci oświetlenia ulicznego wskazuje możliwości oszczędności energii poprzez wdrożenie działań związanych z efektywnością energetyczną. Działania w tym obszarze będą prowadziły do osiągnięcia celów strategicznych: *Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku* na terenie Gminy.

Zamówienia publiczne

Gmina Manowo nie posiada wytycznych dotyczących zielonych zamówień publicznych oraz ich nie stosuje. Nie określono również stopnia, do jakiego kryteria związane z energią i ochroną klimatu są stosowane w procesie zamówień publicznych. Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych będzie miało na celu osiągnięcie celów

strategicznych: *Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku*
Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku na terenie Gminy.

Promocja gospodarki niskoemisyjnej

Do tej pory Gmina nie podejmowała kroków mających na celu promocję tematyki związanej z gospodarką niskoemisyjną. Działania podjęte w tym obszarze będą promować postawy ekologiczne zmierzające do poprawy efektywności energetycznej i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, a tym samym przyczynią się do osiągnięcia wszystkich celów określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

W tabeli 9 przedstawiono poszczególne obszary interwencji wraz z powiązаныmi z nimi celami strategicznymi Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Tab.7 Zestawienie obszarów interwencji oraz celów strategicznych PGN

Cel strategiczny		Obszar interwencji		
Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ - 383,1 MgCO ₂ do 2020 roku	Wymiana oświetlenia na energooszczędne		Promocja gospodarki niskoemisyjnej
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych	
Termomodernizacja budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz budynków usługowych				
Wdrożenie technologii OZE				
Zwiększenie o 1% - 417,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 2020 roku				

Źródło: Opracowanie własne

4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

4.1 KOORDYNACJA I STRUKTURY ORGANIZACYJNE

Opracowanie i realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej podlega władzom Gminy Manowo. Nadrzędną jednostką odpowiedzialną za koordynowanie i monitorowanie realizacji Planu będzie Komitet sterujący. Jego zadaniem będzie wskazanie strategicznego kierunku oraz udzielanie wsparcia na całym etapie wdrażania PGN. W Gminie Manowo w skład Komitetu sterującego wchodzi Wójt Gminy Manowo.

Jednostką podległą pod Komitet sterujący jest grupa robocza. Do zadań grupy roboczej zalicza się:

- opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- realizacja zadań wynikających z PGN,
- zapewnienie udziału interesariuszy,
- monitoring realizacji PGN,
- aktualizacja PGN.

W skład grupy roboczej wchodzi Inspektor ds. Ochrony Środowiska oraz kluczowi pracownicy różnych wydziałów urzędu gminy.

Pracą komitetu sterującego oraz grupy roboczej będzie kierował lider. Podstawowym zadaniem lidera grupy będzie dbanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były przyjmowane w zapisach prawa lokalnego oraz uwzględniane w dokumentach strategicznych, planistycznych i wewnętrznych instrukcjach Urzędu Gminy Manowo.

Gmina Manowo prowadzi starania w zakresie dostosowania struktury organizacyjnej do wymogów niezbędnych do wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej.

4.2 ZASOBY LUDZKIE

W celu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej zostanie zaangażowany personel obecnie pracujący w Urzędzie Gminy. Na dzień dzisiejszy nie ma potrzeby angażowania nowego stanowiska do potrzeb związanych z przystąpieniem do opracowania PGN. Jednostką koordynującą wdrażanie PGN, będzie Wójt Gminy pełniący rolę Komitetu sterującego.

Grupa robocza, podlegająca Komitetowi sterującemu, będzie składała się z kluczowych pracowników różnych wydziałów/referatów Urzędu Gminy: Inspektor ds. Ochrony Środowiska, IG (samodzielne stanowisko pracy ds. inwestycji gminnych), GPB (samodzielne stanowisko pracy ds. gospodarki przestrzennej i budownictwa), GK (samodzielne stanowisko pracy ds. gospodarki komunalnej), OZ (samodzielne stanowisko pracy ds. oświaty i zdrowia).

Pracownicy Gminy przydzieleni do wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej regularnie biorą udział w szkoleniach, seminariach i spotkaniach, mających na celu poszerzenie wiedzy i umiejętności m.in. w obszarach: efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, efektywnego transportu.

4.3 ZAANGAŻOWANE STRONY

Poprzez zaangażowanie zainteresowanych stron rozumiane są wszelkie możliwe formy zasięgnięcia opinii tych stron w procesie stanowienia Planu gospodarki niskoemisyjnej. Istotnym wyzwaniem w trakcie opracowywania *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo* było przygotowanie społeczności lokalnej do pozytywnego odbioru inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

Głównymi interesariuszami PGN są osoby i jednostki, na interesy których Plan wywiera wpływ i których działania mają wpływ na Plan.

Interesariuszami PGN są m.in.:

- Mieszkańcy Gminy Manowo,
- Spółdzielnie oraz Wspólnoty Mieszkaniowe,
- Wydziały Urzędu Gminy Manowo,
- Dostawcy paliw i energii, m. in. Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o., ENERGA Wytwarzanie S.A., ENERGA-OPERATOR S.A.

- Podmioty działające w sektorze transportu i mobilności,
- Sektor budownictwa.

Zaangażowanie zainteresowanych stron zakładało:

- 1) Przeprowadzenie kampanii informacyjnej o przystąpieniu do opracowania PGN przez władze Gminy Manowo w takim zakresie, by kształt projektu oraz jego istotność dla Gminy były dobrze zrozumiane. Etap ten polegał na umieszczeniu na stronie Urzędu Gminy odpowiedniej informacji dla mieszkańców informującej o przystąpieniu do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz jego celu i zakresie. Na stronie internetowej opublikowano również informacje informujące o ankietyzacji mieszkańców Gminy oraz podmiotów usługowych. Zamieszczane informacje były zgodne z Zasadami promocji projektów dla beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013²⁵.
- 2) Przeprowadzenie inwentaryzacji emisji oraz zebranie opinii od interesariuszy o możliwych działaniach niezbędnych do ujęcia w Planie. Etap ten polegał na umieszczeniu na stronie Urzędu Gminy ankiet w formie elektronicznej jak również przeprowadzenia ankietyzacji terenowej mieszkańców Gminy. Upowszechniono również adresy poczty elektronicznej, pod które interesariusze mogli nadsyłać swoje uwagi dotyczące projektu i możliwych działaniach. W ramach ankietyzacji zebrano dane dotyczące m.in.:
 - Wiek budynków,
 - Powierzchni ogrzewanej obiektów,
 - Sposobu ogrzewania domów / mieszkań,
 - Ilość zużytych paliw i energii w roku bazowym 2014 r.,
 - Wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach,
 - Zużycia paliw transportowych.

²⁵Zasady promocji projektów dla beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Instytucja Zarządzająca Programem Infrastruktura i Środowisko, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, 26 kwietnia 2002 r.,

W trakcie ankietyzacji zebrano 333 ankiety od mieszkańców Gminy co stanowi około 15% zasobów mieszkaniowych Gminy. Stanowi to reprezentatywną próbę, na podstawie której oszacowano wyniki w całym sektorze mieszkalnym w Gminie.

3) W celu uszczegółowienia wyników ankietyzacji Gminy nawiązano kontakt z pozostałymi interesariuszami:

- Spółdzielnie oraz Wspólnoty Mieszkaniowe – przekazano dane dotyczące budynków przez nie zarządzane,
- Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o. – przekazano dane dotyczące zaopatrzenia w ciepło mieszkańców w roku bazowym 2014 r.
- ENERGA Wytwarzanie S.A. – przekazano dane w zakresie produkcji energii elektrycznej w Elektrowni Wodnej Rosnowo na rzece Padew,
- ENERGA-OPERATOR S.A. – przekazano dane zbiorcze dotyczące zużycia energii elektrycznej dla powiatu koszalińskiego. Nie otrzymano danych dotyczących zużycia energii elektrycznej obejmujących obszar Gminy Manowo.

4.4 BUDŻET

Działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo będą finansowane ze środków zewnętrznych oraz ze środków własnych gminy. Działania objęte planem zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej identyfikującej możliwości finansowe Gminy (wewnętrzne i zewnętrzne źródła pozyskiwania środków pieniężnych). Dodatkowo finansowanie proponowanych działań musi być uwzględnienie w budżecie Gminy na każdy rok. Wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację działań określonych w PGN powinny zabezpieczyć odpowiednie środki w procesie planowania budżetu. Rekomenduje się wnioskowanie o środki na ich realizację z krajowych i europejskich programach tak, aby była możliwość pozyskania zewnętrznego wsparcia finansowego, głównie w formie bezzwrotnych dotacji czy preferencyjnych pożyczek.

Koszty poszczególnych działań, przedstawione w rozdziale IV stanowią wartości szacunkowe. Nie należy ich traktować jako ostateczne kwoty do wydatkowania.

4.5 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy oraz osoby prywatne mogą starać się o różnego rodzaju wsparcie finansowe na inwestycje służące ograniczeniu zużycia energii i emisji CO₂. Podstawowe formy dofinansowania, o jakie mogą starać się beneficjenci to: dotacje, pożyczki, preferencyjne kredyty, dofinansowanie do oprocentowania lub kapitału kredytów bankowych. Środki te dostępne są w ramach funduszy pomocowych Unii Europejskiej, a także środków krajowych. Programy i instytucje, które ofertują możliwość pozyskania takiego wsparcia to:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie,
- Bank Ochrony Środowiska,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce PoLSEFF².

Nowa perspektywa finansowania efektywności energetycznej

W okresie programowania 2014-2020 ze środków unijnych wspierany będzie sektor energetyczny, szczególnie w zakresie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Zostaną stworzone specjalne instrumenty finansowe ukierunkowane przede wszystkim na dofinansowanie OZE oraz działań związanych z efektywnością energetyczną. Instrumenty te będą dostępne zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym w zależności od skali i wielkości projektów. Z danych Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju wynika, że prawie

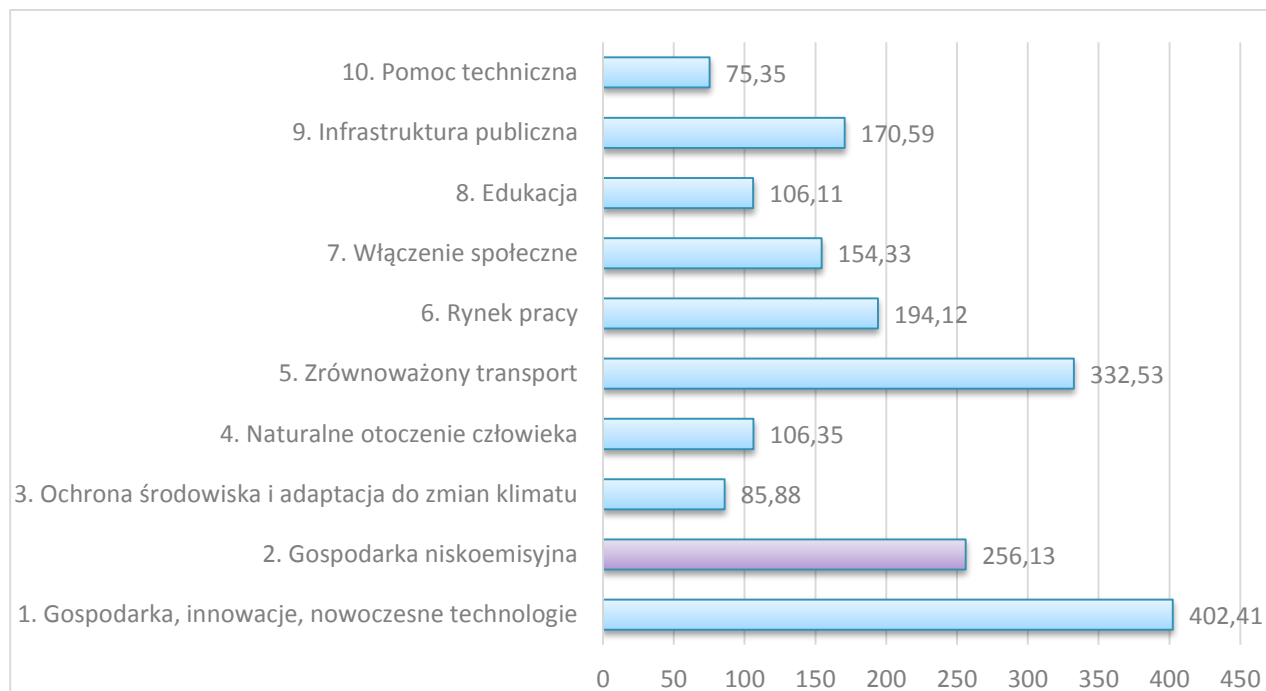
jedna trzecia środków funduszy UE zostanie skierowana na Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (ponad 27 mld €).

Dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020²⁶

Alokacja finansowania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014 - 2020 wynosi 1 883 810 846 EUR. Środki te podzielone są pomiędzy 10 osi priorytetowych. Cele tematyczne i priorytety inwestycyjne związane z poprawą efektywności energetyczną zawarte są w osi 2 priorytetowej: **Gospodarka niskoemisyjna**. Podział środków w poszczególnych osiach priorytetowych przedstawia Rys. 10.

²⁶ Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2015

Rys. 10 Finansowanie w poszczególnych osiach priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 (mln EUR)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020

W ramach 2 osi priorytetowej: *Gospodarka niskoemisyjna* planowane są następujące obszary wsparcia:

- Priorytet inwestycyjny 4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- Priorytet inwestycyjny 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
- Priorytet inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Priorytet inwestycyjny 4g: Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Możliwości finansowania przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych 2 osi priorytetowej **Gospodarka niskoemisyjna** przedstawia tabela 10.

Tab. 10 Możliwości pozyskania dofinansowania z poszczególnych priorytetów inwestycyjnych w ramach 2 osi priorytetowej *Gospodarka niskoemisyjna* Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014 – 2020

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów
<p>4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast, ➤ projekty zwiększające świadomość ekologiczną, ➤ zakup lub modernizacja taboru transportu miejskiego. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transportu zbiorowego, ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ jednostki organizacyjne JST, ➤ organizacje pozarządowe, ➤ zarządcy infrastruktury kolejowej, ➤ państwowe jednostki budżetowe ➤ przedsiębiorstwa.
<p>4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej, ➤ kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ jednostki organizacyjne JST, ➤ TBS, ➤ wspólnoty mieszkaniowe, ➤ spółdzielnie mieszkaniowe.
<p>4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi przede wszystkim z biomasy, biogazu i energii słonecznej, ➤ budowa, rozbudowa, modernizacja 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przedsiębiorcy, ➤ przedsiębiorcy energetyczni, ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ jednostki organizacyjne JST,

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów
	<p>jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim w oparciu o biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki sektora finansów publicznych, ➤ wspólnoty mieszkaniowe, ➤ spółdzielnie mieszkaniowe.
<p>4g: Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej, ➤ Przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ➤ jednostki organizacyjne JST, ➤ przedsiębiorstwa, ➤ jednostki sektora finansów publicznych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020

Dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na lata 2015-2020 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaplanował liczne programy, dające możliwość pozyskania wsparcia finansowego dla szerokiej grupy beneficjentów. W ramach środków krajowych z dziedziny ochrony powietrza planowane są następujące programy:

- LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej,
- Dopłaty do domów energooszczędnych,
- Inwestycje energooszczędne w MŚP,
- BOCIAN-rozproszone odnawialne źródła energii,
- Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE.

Ogólne warunki wsparcia w ramach programów krajowych prezentuje tabela 11.

Tab. 11 Ogólne warunki pozyskania dofinansowania ze środków krajowych zaplanowane na lata 2015-2020 przez NFOŚiGW

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacja 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ do 20, 40 albo 60% w zależności od klasy energooszczędności budynku 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, ➤ samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pożyczka 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ podlega umorzeniu do 20, 40 albo 60% w zależności od klasy energooszczędności budynku 		

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
Dopłaty do domów energooszczędnych	<ul style="list-style-type: none"> ➤ częściowa spłata kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uzależnione od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Częściowa spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania
Inwestycje energooszczędne w MŚP	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 10 % lub 15% kapitału kredytu bankowego ➤ dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mikroprzedsiębiorstwa oraz małe i średnie przedsiębiorstwa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inwestycje LEME - przedsięwzięcia w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów zamieszczonych na Liście LEME. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia inwestycyjne, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii, b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
				minimum 30% oszczędności energii.
BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pożyczka 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ do 85 % kosztów kwalifikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii 	Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii instalacje hybrydowe Wsparcie systemów magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE, w szczególności: a) magazyny ciepła, b) magazyny energii elektrycznej.
Prosumenci - dofinansowanie mikroinstalacji OZE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pożyczka wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ osoby fizyczne, ➤ spółdzielnie mieszkaniowe, ➤ wspólnoty mieszkaniowe ➤ jednostki samorządu terytorialnego i ich związki. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

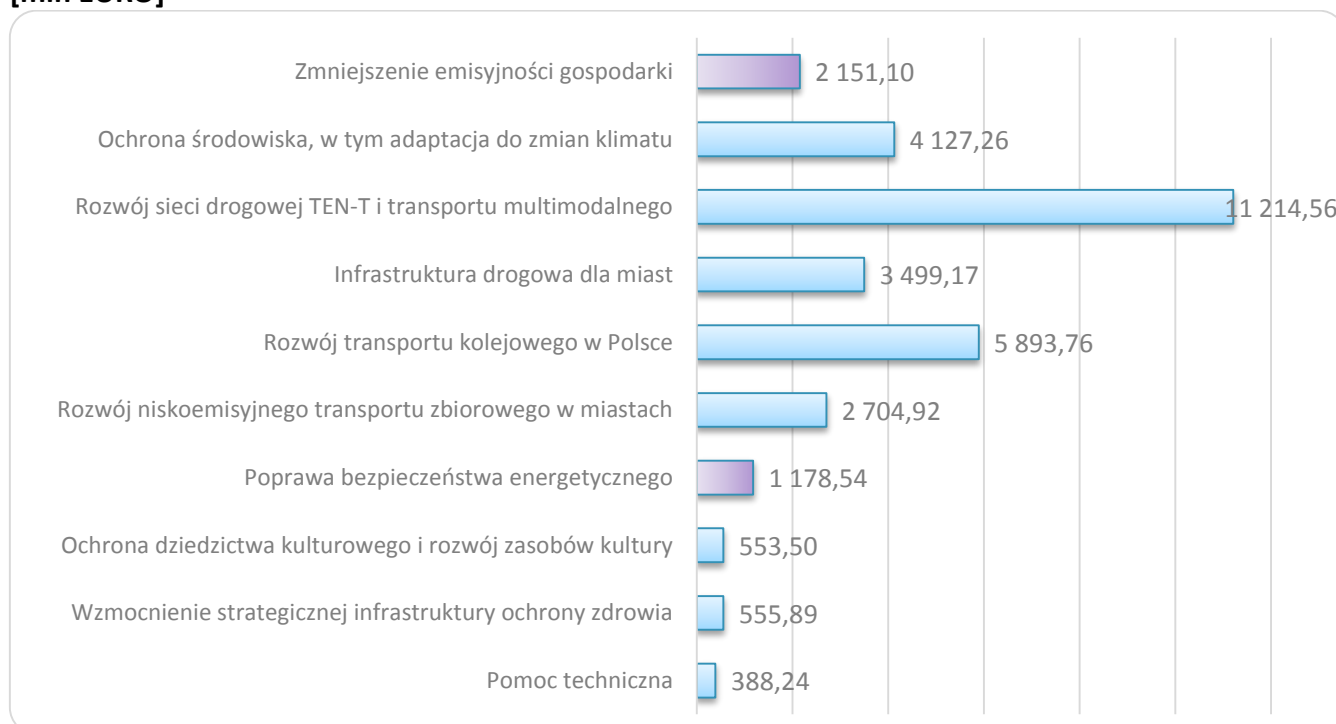
Źródło: Opracowane własne na podstawie informacji dostępnych na stronie <http://www.nfosiqw.gov.pl>

Dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Na finansowanie redukcji emisji CO₂ dostępne będą również środki unijne w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020²⁷. Jest to program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Przewiduje się również wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne.

Rozkład środków UE dostępnych w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 pomiędzy poszczególne obszary wsparcia przedstawia poniższy rysunek (Rys. 11)

Rys. 11 Rozkład środków w poszczególnych osiach priorytetowych POIiŚ 2014-2020 [mln EURO]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie POIiŚ 2014-2020

²⁷ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 16 grudnia 2014

Działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dotyczą I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, której przewidywany środki wynoszą około 2 151 mln euro. Zakres finansowania w obszarze energetyki dotyczy:

- produkcji, dystrybucji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, np. budowa i rozbudowa farm wiatrowych, instalacje na biomasę bądź biogaz;
- poprawy efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- rozwoju i wdrażania inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

Dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie

Na liście przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie na 2016 rok z priorytetu dziedzinowego: *III. Ochrona powietrza, odnawialne źródła energii, ochrona przed hałasem* znalazły się następujące działania:

1. Wspieranie przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery,
2. Wspieranie modernizacji istniejących źródeł ciepła, w szczególności na terenach miejskich i uzdrowiskowych, wdrażanie Programu KAWKA, współfinansowanego ze środków NFOŚiGW,
3. Rozwój potencjału wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (OZE), zwłaszcza projektów realizowanych w ramach RPO WZ oraz programu PROSUMENT, finansowanego ze środków NFOŚiGW,
4. Wdrażanie przedsięwzięć z zakresu termomodernizacji budynków oraz wdrażanie nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii i przedsięwzięć, zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii, a także inteligentnych sieci energetycznych (ISE),

5. Dofinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i programów ochrony środowiska przed hałasem,
6. Wspieranie działań w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami.²⁸

Maksymalny udział środków Funduszu w finansowaniu zadań w odniesieniu do kosztów całkowitych wynosi:

- do 90% - przy dofinansowaniu w formie pożyczki, z możliwością jej umorzenia (do 30% kwoty wypłaconej pożyczki),
- do 50% - przy dofinansowaniu w formie dotacji,
- do 75% - przy dofinansowaniu w formie dotacji projektów nieinwestycyjnych z zakresu edukacji ekologicznej i ochrony przyrody,
- do 75% - przy dofinansowaniu w formie dotacji projektów nieinwestycyjnych składanych przez jednostki samorządu terytorialnego, albo ich związki bądź stowarzyszenia.²⁹

Kredyty ekologiczne z Banku Ochrony Środowiska

Obecnie BOŚ oferuje następujące kredyty ekologiczne³⁰:

- Kredyt Eko Inwestycje na inwestycję w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME (dostępna na stronie www.nfosigw.gov.pl), oraz projekty dużej skali z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.
- Kredyt Energia na Plus przeznaczony na przedsięwzięcia, które zredukują emisję CO₂ oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych

²⁸ Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie na 2016 rok, Załącznik do Uchwały Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Szczecinie Nr 48/2015 z dnia 26.06.2015r.

²⁹Zasady udzielania pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Załącznik do uchwały Rady Nadzorczej nr 65/2012 z dnia 29.10.2012

³⁰ www.bosbank.pl

oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej, w tym również budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.

- Kredyt z dobrą energią - długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt Ekomontaż na dofinansowanie zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemy dociepleń budynków i inne.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów³¹ działający w ramach Banku Gospodarstwa Krajowego ma na celu pomoc finansową dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

W ramach funduszu wszyscy Inwestorzy (właściciele bądź zarządcy budynków), bez względu na status prawny mogą ubiegać się o „premię termomodernizacyjną” w wysokości 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.

O „premię remontową” mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 r., w przypadku realizacji przedsięwzięć remontowych związanych z termomodernizacją budynków wielorodzinnych. Premia stanowi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie więcej niż 15% poniesionych kosztów przedsięwzięcia.³²

³¹ www.bgk.com.pl

³² *Regulamin przyznawania i wypłacania przez BGK premii termo modernizacyjnej, remontowej i kompensacyjnej ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów*, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa, kwiecień 2011

4.6 ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ

Monitoring i raportowanie jest ważną częścią wdrażania PGN. W „Poradniku jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” zaleca się, aby Raport z wdrażania PGN składać co dwa lata od dnia jego złożenia. Raport ten powinien zawierać wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂. Natomiast inwentaryzację zaleca się przeprowadzać co roku. W ten sposób w jednym raporcie zostaną przedstawione zrealizowane działania oraz efekty ich realizacji.

W zakresie monitoringu i oceny postępów we wdrażaniu Planu Gmina Manowo zastosuje się do zaleceń ujętych w „Poradniku jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. W przypadku, gdy władze Gminy Manowo uznają, że tak częste inwentaryzacje zbyt obciążają pracowników oraz budżet gminy, mogą zdecydować, że opracowywanie ich będzie odbywało się w większych odstępach czasu. W takiej sytuacji inwentaryzacja nie może być przeprowadzana rzadziej niż raz na cztery lata. Wówczas Gmina zobowiązana jest do sporządzania dwóch rodzajów raportów:

- Raport z realizacji działań, zawierający informacje o charakterze i jakości podjętych działań oraz analizę sytuacji bieżącej, działania korygujące i zapobiegawcze.
- Raport wdrożeniowy, który obejmuje wynik inwentaryzacji emisji CO₂. Inwentaryzacja emisji będzie przeprowadzona zgodnie z metodologią określoną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Raport będzie zawierał informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂. Raport będzie stanowił analizę realizacji Planu, uwzględniając konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Komisja Europejska przygotowuje szablon ułatwiający sporządzanie obu typów raportu.

Monitoring i ocena planu zostaną przeprowadzone siłami własnymi Gminy bądź zlecone firmie zewnętrznej. Środki finansowe na te działania będą pochodziły ze środków Gminy lub

jeśli pojawi się taka możliwość, będą dofinansowane ze środków zewnętrznych, unijnych lub krajowych. Jednostką odpowiedzialną za monitoring i ocenę planu będą Władze Gminy Manowo.

Ewaluacja osiągniętych celów oraz wprowadzanie zmian w Planie

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo będzie aktualizowany co cztery lata. Istnieje jednak możliwość uaktualnienia Planu w dowolnym momencie m.in. jako odpowiedź na rosnące potrzeby Gminy w zakresie różnicowania i podniesienia skuteczności działań niskoemisyjnych lub w przypadku zmian strategii Gminy. Władze Gminy mogą także podjąć decyzję o zmianie Planu prowadząc procedurę ewaluacji osiągniętych celów wykorzystując metodologię opisaną w zakresie monitoringu i oceny PGN lub wprowadzając mierniki monitorowania realizacji działań. Zgodnie z procedurą, po przeprowadzonej ewaluacji i naniesieniu zmian, zaktualizowany Plan zostanie zatwierdzony przez Radę Gminy.

Mierniki monitorowania realizacji działań przedstawiono w rozdziale IV. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem 2. Działania średnioterminowe i krótkoterminowe.

III. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

1. METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI

Inwentaryzacja emisji CO₂ została wykonana zgodnie z wytycznymi określonymi przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Jako rok bazowy przyjęto rok 2014. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców i dostawców energii. Zasięg geograficzny inwentaryzacji emisji CO₂ obejmuje obszar leżący w granicach administracyjnych Gminy Manowo.

Do bazowej inwentaryzacji emisji uwzględniono następujące sektory:

1) Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach:

- budynki użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne,
- budynki usługowe,
- oświetlenie uliczne.

2) Końcowe zużycie energii w transporcie:

- gminny transport drogowy: tabor gminny,
- gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny.

3) Produkcja energii:

- zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej,
- zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu.

W obliczeniach zużycia energii przyjęto dane:

- dane uzyskane w ramach ankietyzacji mieszkańców Gminy oraz podmiotów prowadzących działalność usługową. Ankiety zostały umieszczone na stronie Urzędu Gminy oraz przeprowadzono ankietyzację terenową. Ankiety zostały skierowane również do zarządców/ właścicieli lub użytkowników budynków, w których prowadzona jest działalność usługowa. Uzyskano odpowiedzi od reprezentatywnej grupy respondentów.
- dane od przedsiębiorstw energetycznych dostarczających energię na terenie Gminy. W celu uszczegółowienia informacji zebranych podczas ankietyzacji skierowano pisma do dostawców energii prowadzących sprzedaż/dystrybucję na terenie Gminy Manowo.
- dane Urzędu Gminy dotyczące budynków użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego oraz taboru gminnego. Dane dotyczące zużycia paliw i energii przekazali zarządcy budynków, bazując na fakturach od dostawców paliw i energii elektrycznej. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego określono na podstawie faktur od dostawcy energii elektrycznej.
- dane publikowane przez GUS – m.in. dane dotyczące gospodarki komunalnej i mieszkaniowej w Gminie Manowo.

Wśród nośników energii zużywanych na terenie gminy wyróżniono:

- paliwa węglowe,
- energię elektryczną,
- gaz ziemny,
- gaz ciekły,
- olej opałowy,
- ciepło sieciowe produkowane przez Elektrociepłownię Rosnowo Sp. z o.o.,
- biomasę,
- olej napędowy,
- benzynę,
- gaz LPG,
- energię odnawialną.

Do inwentaryzacji emisji CO₂ wykorzystano wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy. Uwzględnione wskaźniki emisji dla paliw przedstawione w tabeli 12 bazują na Wytycznych IPCC z 2006.

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji zawarto w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

Tab. 12 Wskaźniki emisji CO₂

Rodzaj paliwa	Wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]	Źródło wskaźnika
Energia elektryczna	0,812	„Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” - KOBIZE
Węgiel kamienny	0,334	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013 - KOBIZE
Węgiel brunatny	0,334	
Gaz ziemny	0,201	
Olej opałowy	0,276	
Gaz skroplony	0,225	
Benzyny silnikowe	0,247	
Olej napędowy	0,264	
Ciepło sieciowe – Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o.	0,169 GJ/Mg CO ₂	Elektrownia Rosnowo Sp. z o.o.

Biomasa	0	Wytyczne IPCC, 2006
Biodiesel	0	
Energia słoneczna	0	
Energia geotermalna	0	

2. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W BUDYNKACH I URZĄDZENIACH

Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne (*Budynki użyteczności publicznej*)

Do w bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ ujęto 14 budynków użyteczności publicznej, które stanowiły własność Gminy lub były przez nią zarządzane. Dane dotyczące zużycia paliw przekazali zarządcy budynków, którzy bazowali na fakturach od dostawców paliw i energii elektrycznej. Dane zostały zebrane w formie ankiet.

Łącznie w 2014 roku w budynkach użyteczności publicznej zużyto 1 625MWh paliw i energii. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii (tab.13).

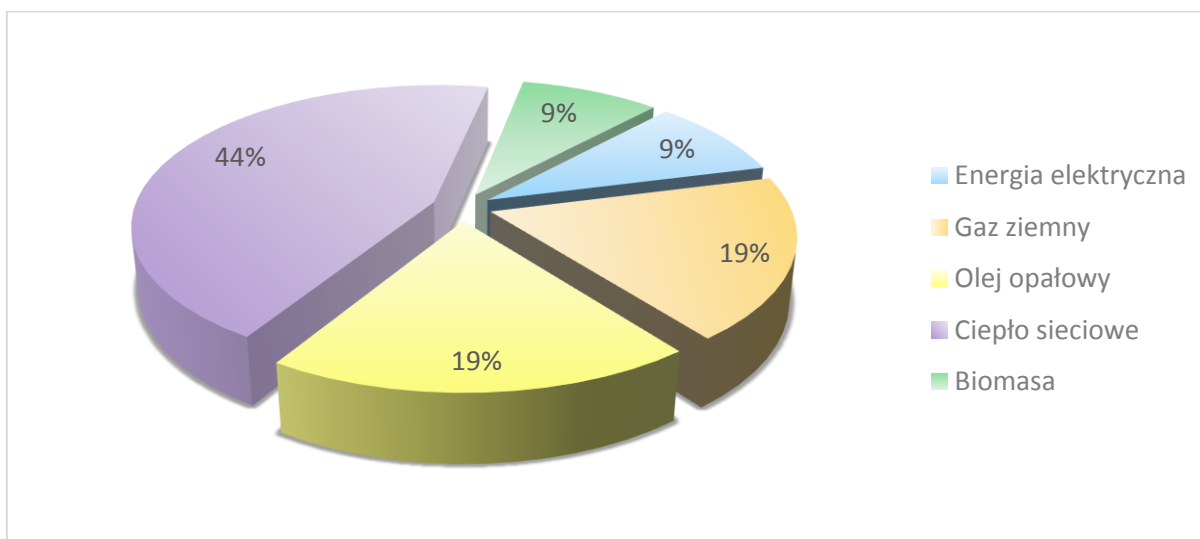
Tab. 13 Zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w 2014roku [MWh/rok]

Nośnik energii	Zużycie energii MWh/rok
Energia elektryczna	169
Gaz ziemny	296
Olej opałowy	309
Ciepło sieciowe	709
Biomasa	141
Suma	1 625

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Poniższy rysunek prezentuje strukturę pokrycia zapotrzebowania na energię końcową w budynkach użyteczności publicznej (rys. 12). Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze użyteczności publicznej jest ciepło sieciowe od Elektrociepłowni Rosnowo Sp. z o.o. Obecnie w budynkach użyteczności publicznej wykorzystywane jest około 2,6% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy.

Rys. 12 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach użyteczności publicznej [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

W poniższej tabeli przedstawiono emisję CO₂ pochodzącą z wykorzystania nośników energii w obiektach użyteczności publicznej. **łącna emisja CO₂ z tego sektora wynosi 713,7 Mg/rok.**

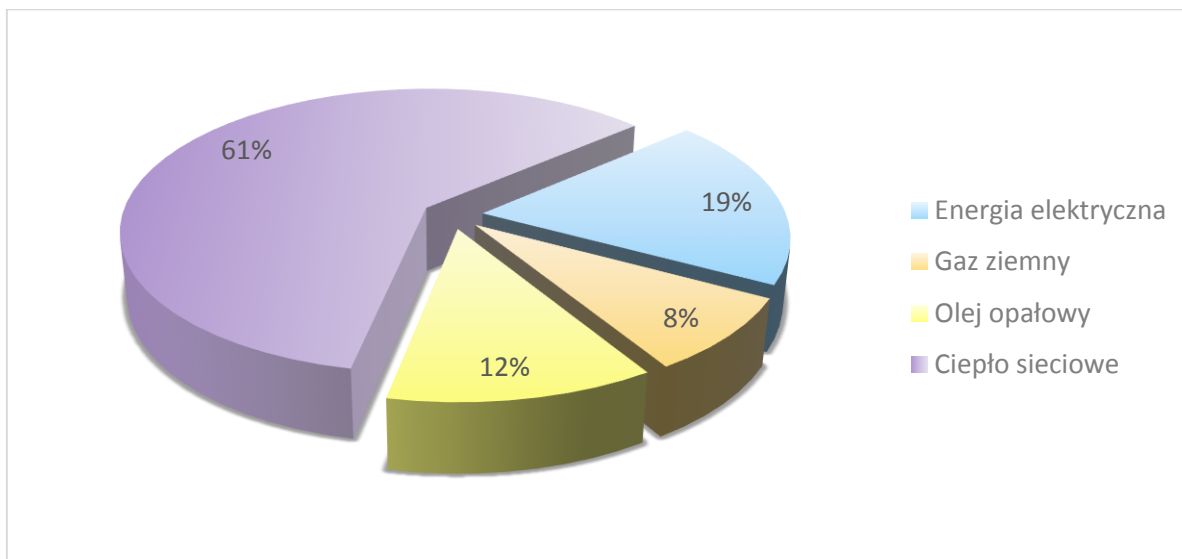
Tab. 14 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej [Mg CO₂/rok]

Nośnik energii	Emisja CO ₂ Mg/rok
Energia elektryczna	137,4
Gaz ziemny	59,5
Olej opałowy	85,4
Ciepło sieciowe	431,5
Suma	713,7

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Poniższy rysunek prezentuje udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ (rys.14).

Rys. 14 Struktura emisji CO₂ z nośników energii w budynkach użyteczności publicznej [%]



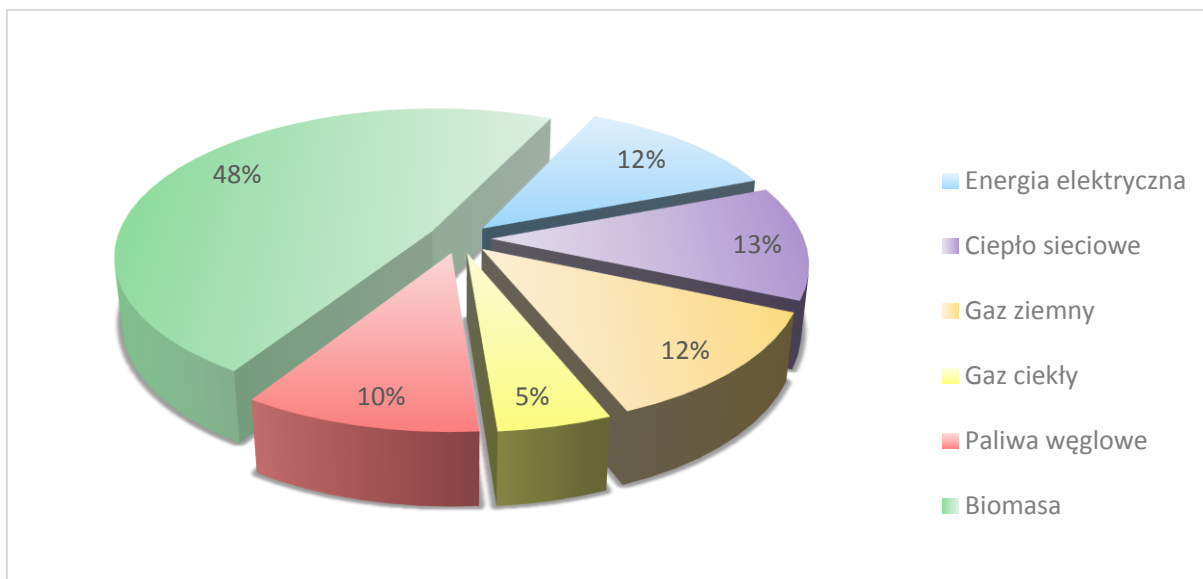
Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Budynki mieszkalne

W 2014 roku w budynkach mieszkalnych zużyto około 45 435,8 MWh paliw i energii. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w gospodarstwach domowych jest biomasa używana do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Poniższy rysunek prezentuje strukturę zapotrzebowania na energię końcową w budynkach mieszkalnych (rys. 15).

Obecnie w budynkach mieszkalnych wykorzystywane jest około 82,2% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy.

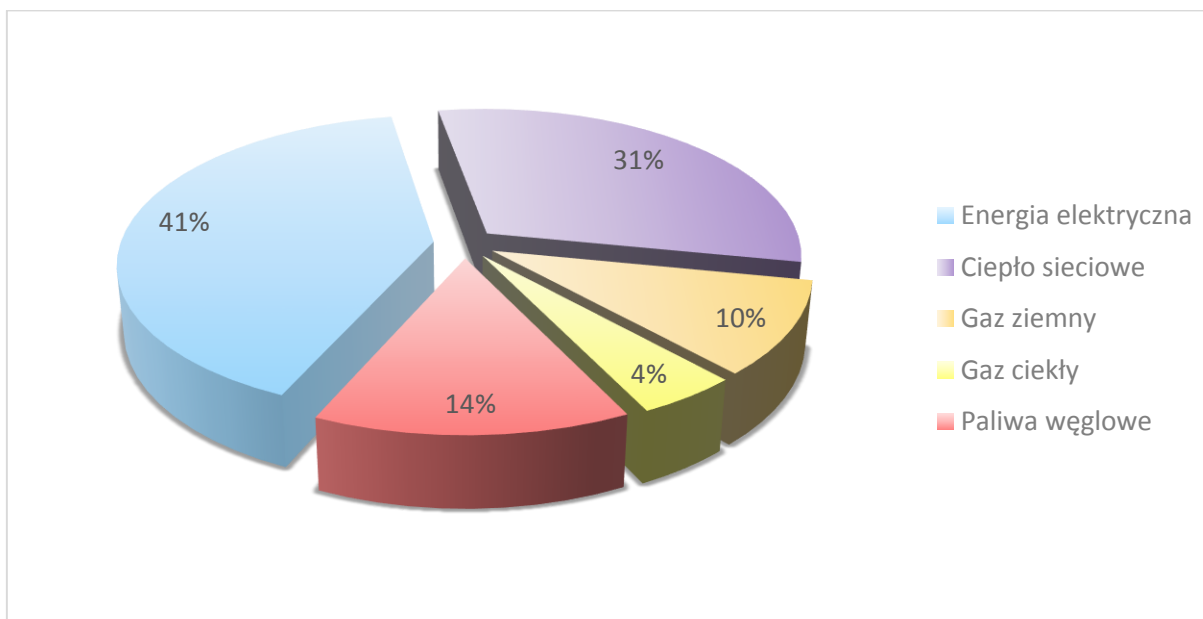
Rys. 15 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach mieszkalnych [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

łącną emisję CO₂ z wykorzystania paliw i energii elektrycznej w 2014 roku w budynkach mieszkalnych szacuje się na około 11 110,0 Mg CO₂. Emisja związana z OZE (w tym spalanie biomasy) wynosi 0. Strukturę emisji z wykorzystania nośników energii prezentuje rys. 16.

Rys. 16 Struktura emisji CO₂ z nośników energii w budynkach mieszkalnych [%]

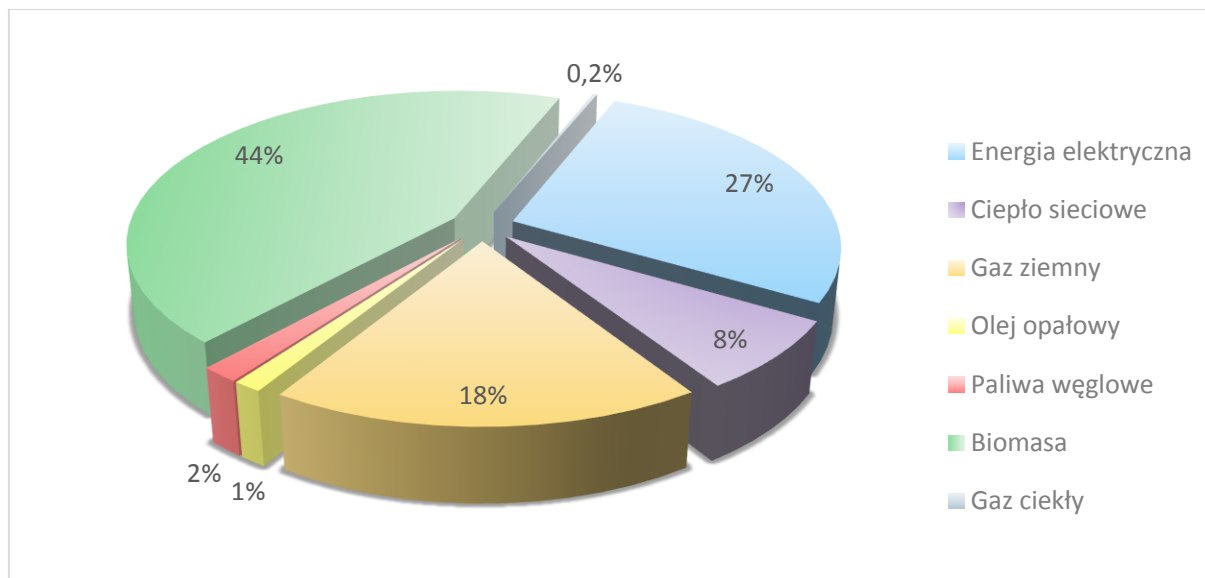


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Budynki usługowe

łącznie w 2014 roku w budynkach usługowych zużyto około 2 236,6 MWh paliw i energii. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w budynkach usługowych jest biomasa, której udział wyniósł około 44%.

Rys. 17 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach usługowych [%]

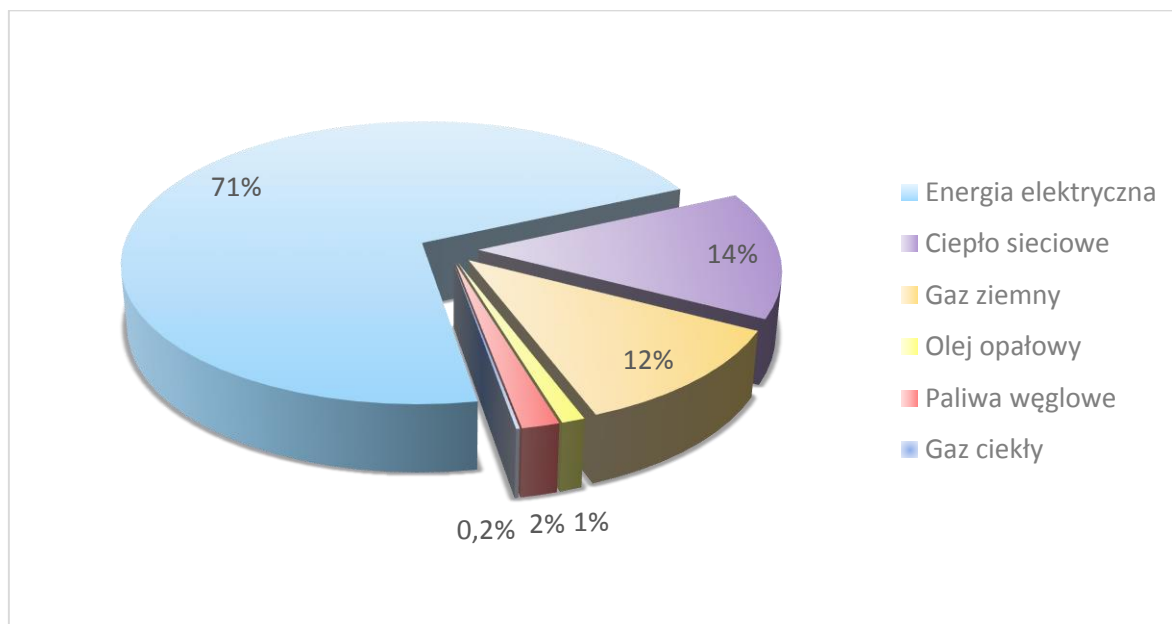


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w budynkach usługowych wykorzystuje się około 4% energii zużywanej na terenie Gminy.

łącną emisję CO₂ z wykorzystania paliw i energii elektrycznej w 2014 roku w budynkach usługowych szacuje się na około 698,9 Mg CO₂. Strukturę emisji z wykorzystania nośników energii prezentuje rys. 18. Zgodnie z przyjętą metodologią - emisja związana z wykorzystaniem OZE wynosi 0, stąd brak na poniższym rysunku wielkości emisji CO₂ pochodzącej z biomasy.

Rys. 18 Struktura emisji CO₂ z nośników energii w budynkach usługowych [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Komunalne oświetlenie publiczne

W 2014 roku zużycie energii elektrycznej w sektorze komunalnego oświetlenia publicznego wyniosło łącznie 204 MWh. Stanowi to około 0,4% energii zużywanej na terenie Gminy.

łącznie emisja z tego sektora wyniosła 165,7 Mg CO₂.

3. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W TRANSPORCIE

Gminny transport drogowy: tabor gminny

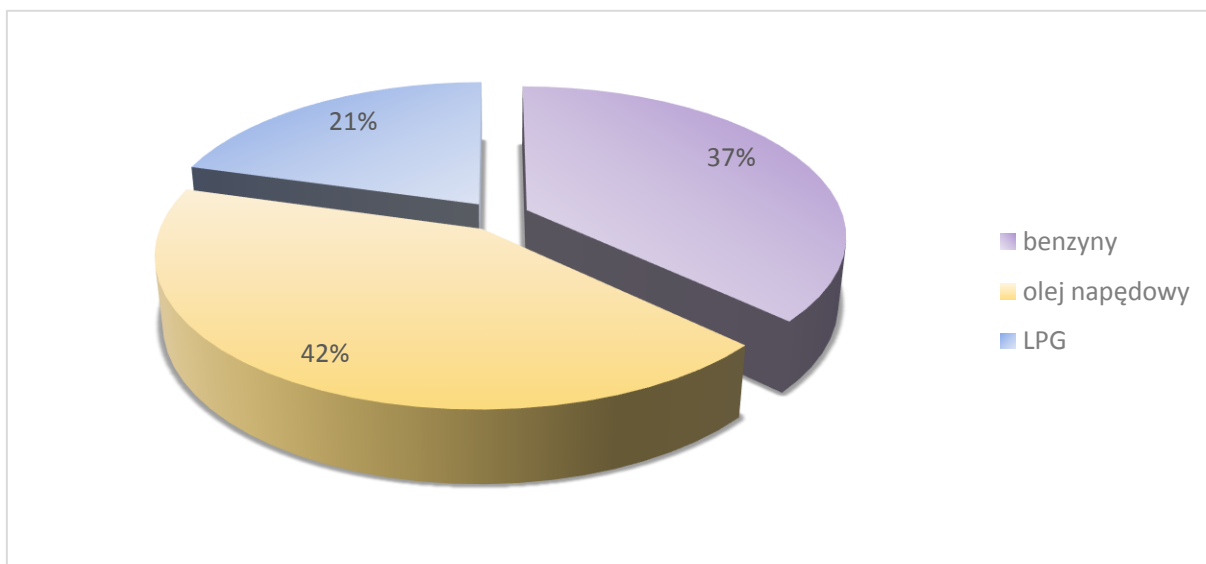
Obecnie w pojazdach wchodzących w skład taboru gminnego, jako paliwo wykorzystywany jest olej napędowy.

łącznie w taborze gminnym w 2014 roku zużyto 71,2 MWh paliwa. **łączna emisja CO₂ z wykorzystania paliwa spalanego w pojazdach taboru gminnego w 2014 roku wyniosła około 18,8 Mg.**

Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny

Szacuje się, że w 2014 roku w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego zużyto łącznie około 5 859,1 MWh paliw. Około 37% stanowiły benzyny, a około 42% olej napędowy. Mniej popularnym paliwem jest LPG oraz bio-diesel (rys.19).

Rys. 19 Struktura zużycia poszczególnych paliw w sektorze gminnego transportu prywatnego i komercyjnego [%]

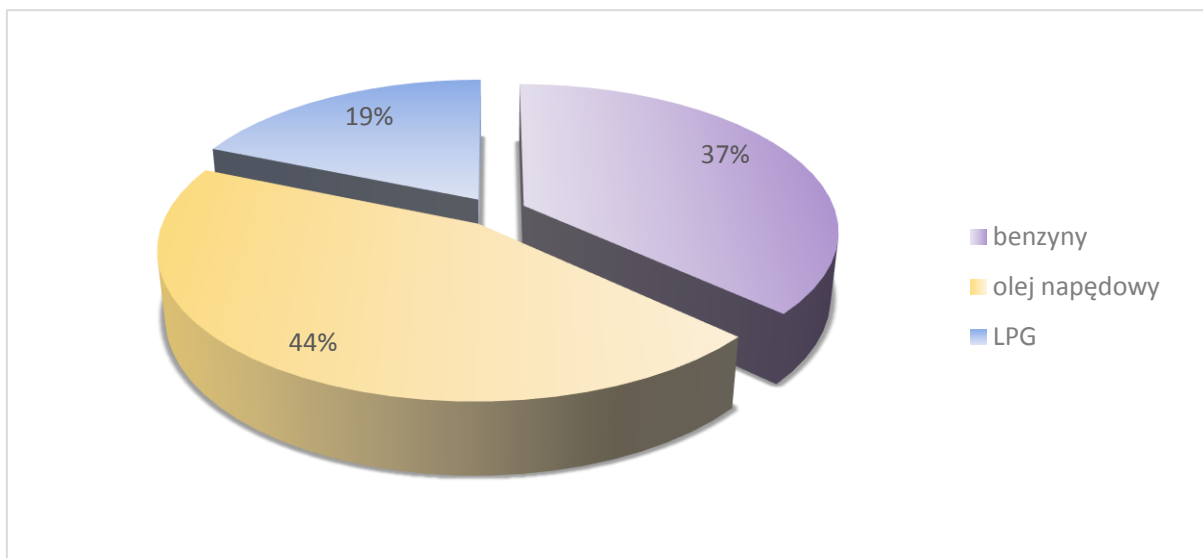


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w sektorze gminnego transportu prywatnego i usługowego wykorzystywane jest około 10,6% energii zużywanej na terenie Gminy.

Szacuje się, że łączna emisja CO₂ z tego sektora w 2014 roku wyniosła 1 451,4 Mg CO₂. 44% emisji CO₂ w sektorze związane jest ze spalaniem oleju napędowego. Emisja ze spalania paliwa bio-diesel, które jest odnawialnym źródłem energii wynosi 0 (rys. 20).

Rys. 20 Struktura emisji CO₂ z poszczególnych paliw w sektorze gminnego transportu prywatnego i komercyjnego [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

4. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W PRODUKCJI ENERGII

Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej

Na terenie Gminy Manowo funkcjonuje elektrownia wodna w Rosnowie. Elektrownia Wodna Rosnowo na rzece Padew wyprodukowała w 2014 roku 3 925,018 MWh energii elektrycznej, z czego wprowadzono do sieci energetycznej 3 849,146 MWh. Łączna emisja CO₂ z produkcji energii elektrycznej w elektrowni, która jest odnawialnym źródłem energii wynosi 0.

Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu

Na terenie Gminy funkcjonuje Elektrociepłownia Rosnowo Sp. z o.o. Całkowita ilość energii cieplnej przekazanej w 2014 roku do odbiorców na terenie Gminy Manowo wynosi 25 960 GJ. Łączną emisję CO₂ z produkcji ciepła sieciowego na terenie Gminy szacuje się na około 3 955,8 MgCO₂.

5. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI
DWUTLENKU WĘGLA

Tab.15 Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ w sektorach Gminy Manowo

Sektor	Zużycie energii [MWh]	Udział w całkowitym zużyciu energii w Gminie [%]	Emisja CO ₂ [Mg]	Udział w całkowitej emisji CO ₂ na terenie Gminy [%]
Budynki użyteczności publicznej	1 624,7	2,9%	713,7	5,0%
Oświetlenie uliczne	204,0	0,4%	165,6	1,2%
Budynki mieszkalne	45 435,8	82,0%	11 110,0	78,5%
Budynki usługowe	2 236,6	4,0%	698,9	4,9%
Tabor gminy	71,2	0,1%	18,8	0,1%
Transport prywatny i komercyjny	5 859,1	10,6%	1 451,4	10,3%
Suma	55 431,3	100,0%	14 158,4	100,0%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

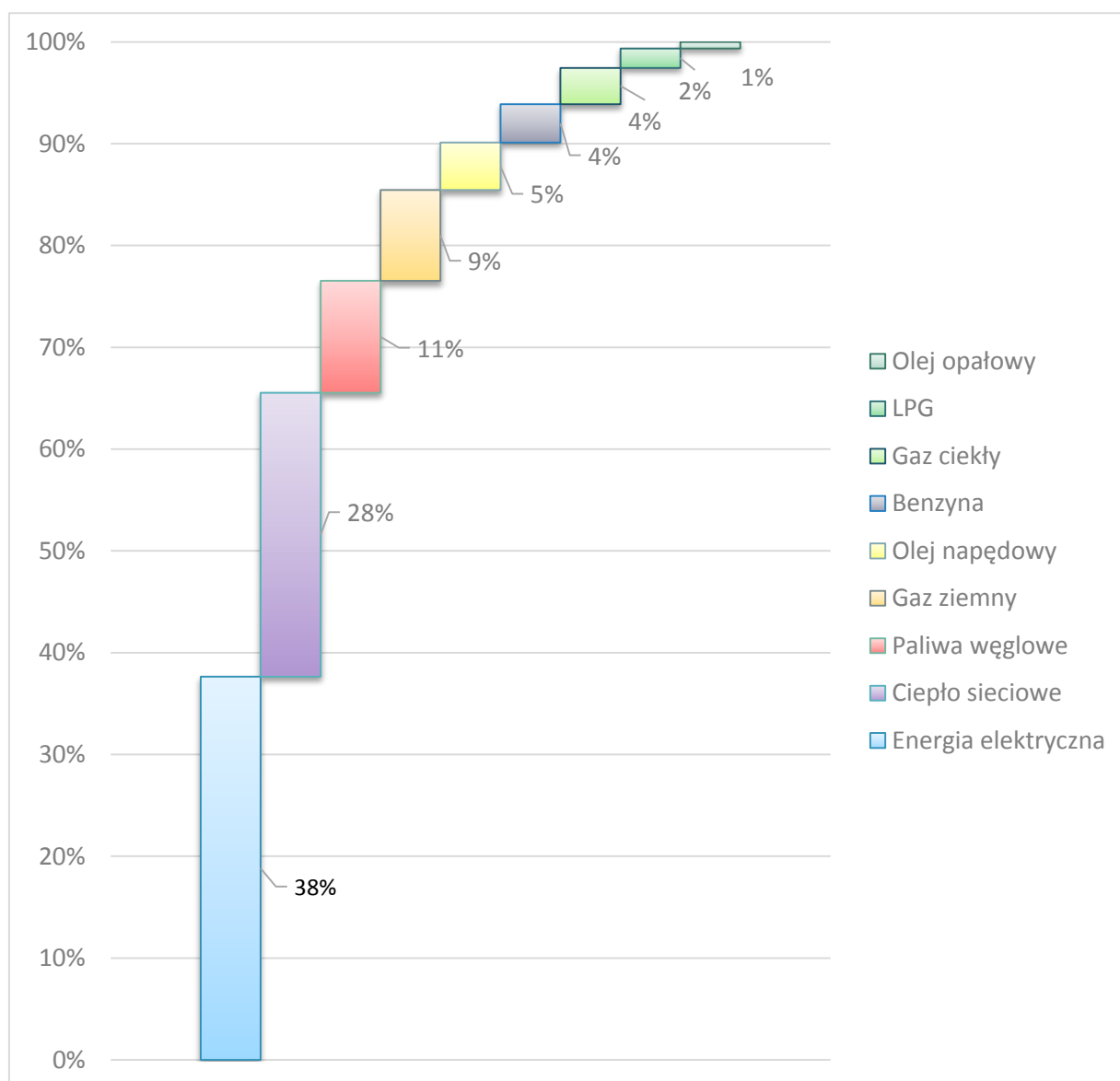
Tab. 16 Zużycie paliw i energii oraz emisja CO₂ na terenie Gminy Manowo

Sektor	Zużycie energii [MWh]	Udział w całkowitym zużyciu energii w Gminie [%]	Emisja CO ₂ [Mg]	Udział w całkowitej emisji CO ₂ na terenie Gminy [%]
Energia elektryczna	6 542,1	11,8%	5312,2	37,5%
Ciepło sieciowe	6 502,0	11,7%	3 955,8	27,9%
Gaz ziemny	6 291,5	11,4%	1 264,6	8,9%
Gaz ciekły	2 236,1	4,0%	503,1	3,6%
Olej opałowy	336,8	0,6%	93,0	0,7%
Paliwa węglowe	4 669,5	8,4%	1 559,6	11,0%
Odnawialne źródła energii (w tym biomasa)	22 923,0	41,4%	-	-
LPG	1 205,7	2,2%	271,3	1,9%
Olej napędowy	2 556,4	4,6%	663,8	4,7%
Benzyna	2 168,1	3,9%	535,1	3,8%
Suma	55 431,3	100,00%	14 158,4	100%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Na podstawie bazowej inwentaryzacji emisji szacuje się, że w 2014 roku w Gminie Manowo zużyto około 55 431,3 MWh paliw i energii. Łączna emisja CO₂ w 2014 roku wyniosła około 14 158,4 MgCO₂. Większość emisji CO₂ pochodzi z sektora budynków mieszkalnych (78,5%). Udział zużycia energii oraz emisji CO₂ w sektorach Gminy przedstawia tabela 15. Emisja CO₂ w Gminie związana jest przede wszystkim z wykorzystaniem energii elektrycznej (udział w emisji stanowi 37,5%). Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Manowo wynosi 41,4% (Tab. 16 , Rys. 21).

Rys. 21 Udział paliw i energii w emisji CO₂ na terenie Gminy Manowo



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

IV. DZIAŁANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

1. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA

W perspektywie długoterminowej władze Gminy będą dążyły do wdrożenia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 roku poprzez realizację działań służących ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej. Działania te będą dotyczyły jednostek Gminy Manowo oraz innych interesariuszy, m.in. mieszkańców Gminy.

W celu skutecznej realizacji strategii Gminy określono cele strategiczne:

Cel strategiczny	Cel szczegółowy
1. Zmniejszenie o 1% - 949,3 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	1.1 Zmniejszenie o 4% - 67 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze komunalnym do 2020 roku
	1.2 Zmniejszenie o 1% - 682,2 MWh Zapotrzebowania na energię finalną w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	1.3 Zmniejszenie o 2% - 175,8 MWh Zapotrzebowania na energię finalną w sektorze transportu do 2020 roku
2. Zwiększenie o 1% - 417,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 2020 roku	2.1 Zwiększenie o 80% - 190 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych w sektorze komunalnym do 2020 roku
	2.2 Zwiększenie o 1% - 227,8 MWh udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych w sektorze mieszkalnym i w sektorze usługowym do 2020 roku
3. Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ - 383,1 MgCO₂ do 2020 roku	3.1 Zmniejszenie o 20% emisji CO ₂ - 176,7 Mg CO ₂ w sektorze komunalnym do 2020 roku
	3.2 Zmniejszenie o 1% emisji CO ₂ - 143,2 Mg CO ₂ w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	3.3 Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ - 43,5 MgCO ₂ w sektorze transportu do 2020 roku

Przyjęte do realizacji cele stanowią odpowiedź Gminy na krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniają lokalne uwarunkowania i aspiracje Gminy Manowo.

Po zidentyfikowaniu obszarów problemowych na terenie Gminy, jako priorytetowe należy uznać działania w obszarach:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,

- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz budynków usługowych,
- Wdrożenie technologii OZE,
- Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych,
- Wymiana oświetlenia na bardziej energooszczędne.

W przedstawionym planie nie wskazano inwestycji w zakresie gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużycie energii. Jest to związane z brakiem na terenie Gminy czynnego składowiska odpadów, brakiem planów inwestycyjnych w zakresie jego lokalizacji oraz niezidentyfikowaniem potencjału w tym zakresie na terenie Gminy.

2. DZIAŁANIA ŚREDNIOTERMINOWE I KRÓTKOTERMINOWE

Na podstawie analizy celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 roku oraz zużycia paliw i energii na terenie Gminy opracowano zakres działań służących poprawie efektywności energetycznej oraz działań wspierających wzrost wykorzystania OZE. Działania te mają na celu redukcję emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy. Zadania proponowane do realizacji zostały wybrane na podstawie wskaźników przedstawionych w dalszej części opracowania. Część działań wskazano, jako niezbędne do realizacji przez Gminę.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości finansowe i organizacyjne ich przeprowadzenia. Decyzja, co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Przeprowadzenie zaproponowanych działań umożliwi ograniczenie zużycia energii w Gminie o 949,3 MWh oraz ograniczenie emisji CO₂ o 383,11 Mg w ciągu roku. Całkowite szacunkowe wydatki na wskazane działania wyniosą łącznie około 10 mln zł, z czego około 1 mln zł ze swojego budżetu poniesie Gmina Manowo. Planowane inwestycje są w znacznym stopniu oparte na finansowaniu ich ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz działań przewidzianych do realizacji w perspektywie 2015-2020. Dokładne terminy realizacji zadań są uzależnione od dostępności środków finansowych na ich realizację. Harmonogram działań zostanie uszczegółowiony po etapie uchwalenia ich w WPF. W zestawieniu przedstawiono proponowane źródło pozyskania środków zewnętrznych na realizację działań. Nie można jednak wykluczyć możliwości pozyskania środków z innych źródeł, które zostały wskazane i szczegółowo opisane w rozdziale 4.5 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE MANOWO NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
1	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z opracowaniem audytów energetycznych	2 300 000	345 000	Budżet Gminy, RPO Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020	Gmina Manowo	67	22,4	2015-2020
2	Budynki użyteczności publicznej, planowanie przestrzenne	Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej	1 213 000	181 950	Budżet Gminy, RPO Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020	Gmina Manowo	0	154,3	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE MANOWO NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
3	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności	243 000 - 567 000	36 450 - 85 050	Budżet Gminy, RPO Województwa Zachodniopomo- rskiego na lata 2014-2020	Gmina Manowo	24,3	19,7	2015-2020
4	Budynki mieszkalne i usługowe	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, obejmując modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii	1 700 000	0	Środki prywatnych inwestorów, RPO Województwa Zachodniopomo- rskiego na lata 2014-2020	Prywatni inwestorzy, Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	454,4	95,4	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE MANOWO NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
5	Budynki mieszkalne i usługowe, planowanie przestrzenne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych i budynkach usługowych	1 140 000	0	Środki prywatnych inwestorów, NFOŚiGW	Prywatni Inwestorzy	227,8	47,8	2015-2020
6	Transport drogowy/Planowanie przestrzenne	Rozbudowa sieci szlaków rowerowych	3 400 000	360 000	Budżet Gminy, RPO Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020	Gmina Manowo	175,8	43,5	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE MANOWO NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
7	Zamówienia publiczne	Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych	-	-	-	Gmina Manowo	-	-	2015
8	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	15 000	2 250	Budżet Gminy/ WFOŚiGW	Gmina Manowo	-	-	2015-2020
9	Plany gminne	Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów	15 000	15 000	Budżet Gminy	Gmina Manowo	-	-	2016-2020

Opis działań krótko i średnioterminowych

Działanie 1: Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z opracowanie audytów energetycznych

Przedmiotem działań będzie wykonanie termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej. Zakres planowanych inwestycji będzie wynikał z audytów energetycznych. W zakresie prac można zaplanować m.in.:

- ocieplenie ścian, podłóg na gruncie, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami,
- usprawnienie systemu wentylacji, instalacja wymienników ciepła (rekuperacja),
- modernizacja lub wymiana okien i drzwi zewnętrznych,
- modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz instalacja automatyki sterującej,
- modernizacja lub wymiana instalacji grzewczych,
- modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i instalacja urządzeń zmniejszających zużycie wody.

Planowane działania będą dotyczyły m.in. budynków Gminnego Ośrodka Kultury w Wyszewie oraz Klubu Osiedlowego w Rosnowie.

Wykonanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej posłuży zdobyciu wiedzy o profilu zużycia energii danego budynku oraz określi możliwości opłacalnych ekonomicznie modernizacji. W pierwszej kolejności zostaną opracowane audyty energetyczne dla budynków, w których planowane jest podjęcie prac termomodernizacyjnych.

Koszty opracowania audytu energetycznego kształtują się na poziomie 2 500 – 5 500 zł za budynek, w zależności m.in. od jego kubatury i kształtu.³³

³³Dane Zrzeszenia Audytorów Energetycznych, www.zae.org.pl, dostęp z dnia 24.04.2015r.

Działanie 2: Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej

Działanie dotyczy zakupu i montażu instalacji OZE, które posłużą do produkcji energii. W wyniku zastosowania OZE – instalacji fotowoltaicznej przewiduje się produkcję energii na poziomie około 190 MWh/rok. Korzyści wynikające z działania dotyczą m.in. obniżenia kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej. Ponadto, dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii Gmina Manowo będzie pełniła rolę wzorcową dla mieszkańców i innych instytucji w zakresie gospodarowania energią i dbałości o środowisko.

Działanie to wynika z obecnie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wskazujących zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych źródeł ciepła na ekologicznych czynnikach grzewczych z wykorzystaniem paliw ekologicznych.

Działanie 3: Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności

Działanie będzie polegało na modernizacji oświetlenia ulicznego na energooszczędne poprzez wymianę opraw oświetleniowych na LED (ok. 162 punktów). Zadaniu mogą towarzyszyć działania, takie jak: modernizacja szaf oświetleniowych, zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.

Działanie 4: Termomodernizacja budynków mieszkalnych, obejmująca modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii

Działanie dotyczy modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych wraz z wymianą źródeł ciepła, w tym z możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii.

W ramach działania planowane jest m.in:

- ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na nowe urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa gazowe lub biomasę,
- przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja systemów chłodzących,
- wykorzystanie technologii OZE w budynkach.

Korzyści wynikające z realizacji działania dotyczą zmniejszenia ilości wykorzystanych paliw, co wpłynie na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, pyłów oraz gazów cieplarnianych do powietrza. Zgodnie z wizją długoterminową poprawi się stan powietrza w Gminie zwłaszcza w okresie grzewczym.

Działanie 5: Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych

Działanie dotyczy zakupu odnawialnych źródeł energii dla budynków mieszkalnych na terenie Gminy Manowo. Przewiduje się wykorzystanie przez mieszkańców kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych oraz kotłów na biomasę. Planowane działanie bezpośrednio wpłynie na jakość życia mieszkańców oraz jest szansą na zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne i redukcję kosztów modernizacji źródeł ciepła.

Działanie to jest wynikiem z obecnie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wskazujących zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych źródeł ciepła na ekologicznych czynnikach grzewczych z wykorzystaniem paliw ekologicznych.

Działanie 6: Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych

Działanie dotyczy rozwinięcia obecnej sieci ścieżek rowerowych. Przewiduje się budowę ścieżki rowerowej o długości 5 km o trasie Kretomino – Manowo. Ponadto planuje się wykonanie infrastruktury towarzyszącej, na którą składają się stojaki na rowery oraz tablice informacyjne. Projekt zakłada, że część mieszkańców Gminy skorzysta ze ścieżek rowerowych i jednocześnie będzie rezygnować z dojazdów samochodem. Korzyści z realizacji

projektu będą związane z ograniczeniem spalania paliw oraz redukcją emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń do powietrza.

Działanie 7: Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych

Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych będzie działaniem bezkosztowym i będzie dotyczyło m.in. zakupów:

- energooszczędnych komputerów,
- pojazdów elektrycznych, hybrydowych lub o niskiej emisji,
- energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia) oraz poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym ich cyklu życia.

Gmina Manowo będzie pełniła rolę wzorcową dla innych podmiotów, zarówno korzystających z trybu zamówień publicznych, jak i zamawiających z pominięciem tych procedur, w zakresie możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne.

Działanie 8: Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

Planowane działanie skierowane będzie do mieszkańców Gminy, jako głównych konsumentów energii. Forma kampanii może przyjąć różne formy (akcja informacyjna, konkursy z nagrodami, plebiscyty, programy w szkołach dla dzieci i młodzieży). Celem akcji będzie promowanie informacji dotyczących oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji. W ramach realizacji działania zaangażowana będzie lokalna społeczność, w tym również zostaną opracowane programy skierowane do dzieci i młodzieży.

Na całym etapie wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej jednostka Urzędu Gminy w Manowie – stanowisko ds. promocji i rozwoju będzie koordynować działania dotyczące strategii komunikacji. Przewiduje się zamieszczenie na stronach internetowych Gminy Manowo informacji dotyczących promowania gospodarki niskoemisyjnej, w tym również możliwości finansowania zadań z tym związanych. Na działanie w tym zakresie nie przewiduje się dodatkowych kosztów.

Działanie 9: Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów

Działanie polegać będzie na aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo”. Istotne z punktu widzenia planowania dalszych działań jest uzupełnianie bazy danych o zużyciu energii finalnej na terenie Gminy przy jednoczesnym wykonywaniu inwentaryzacji emisji, tak aby zweryfikować dotychczas podjęte działania i zaplanować działania na kolejny okres. Mieszkańcy Gminy oraz inne podmioty będą mieli możliwość uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także będą informowani o planowanych inwestycjach. Elementem działania jest również raportowanie wdrażania PGN, które dotyczy raportów z realizacji działań oraz raportów wdrożeniowych zawierających wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂.

Mierniki monitorowania realizacji działań

W tabeli poniżej przedstawiono propozycję wskaźników, które można wykorzystać w celu monitorowania realizacji działań ujętych w PGN. Postępy realizacji prac mogą zostać mierzone poniższymi miernikami, wraz z uwzględnieniem proponowanego źródła pozyskania wskaźnika.

Tab. 17 Mierniki monitorowania realizacji działań

L.p.	Działanie	Miernik monitorowania	Jednostka	Źródło miernika
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z opracowaniem audytów energetycznych	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Dane wewnętrzne Gminy (faktury, zestawienie wartości licznikowych)
		Ilość opracowanych audytów energetycznych	szt.	
2	Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej	Ilość wykorzystanej energii pochodzącej z OZE	MWh/rok	Dane wewnętrzne Gminy
		Udział wykorzystanej energii pochodzącej z OZE	%	
3	Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności	Całkowite zużycie energii na oświetlenie uliczne	MWh/rok	Faktury
4	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, obejmując modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii	Liczba budynków po termomodernizacji	szt.	Ankietyzacja

L.p.	Działanie	Miernik monitorowania	Jednostka	Źródło miernika
5	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych i budynkach usługowych	Liczba budynków wykorzystujących OZE	szt.	Dane wewnętrzne Gminy
6	Rozbudowa sieci szlaków rowerowych	Długość szlaków rowerowych	km	Dane wewnętrzne Gminy
7	Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych	Ilość produktów/usług, których procedura wyboru została oparta z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych	szt./rok	Dane wewnętrzne Gminy
8	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Ilość zorganizowanych akcji społecznych	szt.	Dane wewnętrzne Gminy
		liczba mieszkańców uczestniczących w wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej	osoby	
9	Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów	Liczba opracowanych Planów gospodarki niskoemisyjnej oraz opracowanych raportów	szt.	Dane wewnętrzne Gminy

Źródło: Opracowanie własne

Powiązanie rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂ (BEI)

Działania proponowane do realizacji są związane pośrednio bądź bezpośrednio z wynikami otrzymanymi z bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Realizacja tych działań posłuży osiągnięciu celów założonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. W tabeli poniżej (Tab. 18) przedstawiono przewidywany wynik ograniczenia emisji CO₂ w poszczególnych sektorach badanych w BEI przy założeniu przeprowadzenia działań określonych w niniejszym rozdziale PGN.

Tab. 18 Powiązanie rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂

Sektor	Emisja CO ₂ w sektorze [Mg CO ₂ /rok]	Przewidywane ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Udział oszczędności emisji CO ₂ w sektorach [%]
Budynki użyteczności publicznej	713,7	176,7	24,8%
Oświetlenie uliczne	165,6	19,7	11,9%
Budynki mieszkalne i usługowe	11 110,0	143,2	1,3%
Transport	1 451,4	43,5	3,0%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Wskaźniki monitorowania

W tabeli poniżej (tab. 19) przedstawiono planowane na 2020 rok wskaźniki redukcji emisji CO₂, wskaźniki redukcji zużycia energii finalnej oraz wskaźniki wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Tab. 19 Wskaźniki monitorowania PGN

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik monitorowania	
	Wskaźnik procentowy [%]	Wartość [MWh/rok]/ Mg CO ₂ /rok
Redukcja emisji CO ₂	2%	383,1 MgCO ₂ /rok
Redukcja zużycia energii finalnej	1%	949,3 MWh/rok
Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	1%	417,8 MWh/rok

Źródło: Opracowanie własne

Zgodność Planu gospodarki niskoemisyjnej z przepisami w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Działania zaplanowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo nie obejmują przedsięwzięć mogących znacząco bądź potencjalnie oddziaływać na środowisko. Przedmiotowy dokument nie wyznacza również ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Plan nie zawiera także ustaleń mogących wywołać oddziaływania transgraniczne lub skumulowane na poszczególne elementy środowiska. Realizacja działań zawartych w Planie, nie powoduje żadnego ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na tereny objęte formami ochrony przyrody, w tym także na spójność i integralność obszarów sieci Natura 2000.

W celu uzgodnienia konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Manowo na lata 2015-2020” przeprowadzono konsultacje z odpowiednimi organami: Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie oraz Zachodniopomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Szczecinie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie zaopiniował decyzję działając na podstawie art. 48 ust. 1 i ust. 2 oraz art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.).

W opinii tej stwierdzono, że „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej” porusza problematykę ochrony powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń na obszarze gminy. Charakter działań przewidzianych w projektowanym dokumencie – nie wyznacza ram dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a głównym celem realizacji zadań ujętych w dokumencie jest osiągnięcie trwałej poprawy jakości powietrza atmosferycznego i redukcji zużycia energii finalnej. Mając powyższe na uwadze Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie stwierdził, że dla przedmiotowego projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Manowo na lata 2015 – 2020” nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zachodniopomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Szczecinie na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (j.t. Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263 z późn. zm.), art. 48 i 49 w związku z art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) zaopiniował, że dla dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Manowo na lata 2015 – 2020” nie jest konieczne przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który zawiera kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu energetyczno – klimatycznego, tj. redukcja emisji gazów cieplarnianych, podniesienie efektywności energetycznej w gminie. Ponadto główne cele planu to redukcja zużycia paliw kopalnianych oraz rozwój wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Wskazane działania ekologiczne mają charakter lokalny, realizowane będą na terenie obszaru mieszczącego się w granicach jednej gminy. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, gdyż celem zaplanowanych działań jest poprawa jakości powietrza w gminie.

Wynik konsultacji w powyższych organami stanowią załącznik do Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Manowo na lata 2015-2020.

BIBLIOGRAFIA

- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2010
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, Załącznik do uchwały Nr XLV/50/10, Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 października 2010 r.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego ma lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, Załącznik do Uchwały Nr XII/142/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 20 grudnia 2011 r.
- Program ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej, załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXVIII/388/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 października 2013 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Manowo przyjęty uchwałą uchwały Nr XXV/182/2008 Rady Gminy Manowo z dnia 30 grudnia 2008
- M. Robakiewicz, Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 926)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. U. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13)

- Art. 7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr. 0 poz. 926)
- GUS, Bank Danych Lokalnych
- Wiszniewski, Odnawialne źródła energii dla budynków, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska
- K. Mientus, „Energia słońca – aspekty ekologiczne i ekonomiczne”, Politechnika Opolska, Opole 2011
- *Ekologiczne zakupy!* Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych, Wydanie drugie, Komisja Europejska, Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2015
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 16 grudnia 2014
- Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie na 2016 rok, Załącznik do Uchwały Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Szczecinie Nr 48/2015 z dnia 26.06.2015r.
- Zasady udzielania pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Załącznik do uchwały Rady Nadzorczej nr 65/2012 z dnia 29.10.2012
- Regulamin przyznawania i wypłacania przez BGK premii termomodernizacyjnej, remontowej i kompensacyjnej ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa, kwiecień 2011
- www.rosnowo.pl
- www.uzp.gov.pl
- www.nfosigw.gov.pl
- www.bosbank.pl

- www.bgk.com.pl
- www.manowo.pl
- www.zae.org.pl

ZAŁĄCZNIK 1

WYJŚCIOWA INWENTARYZACJA EMISJI

1) Rok inwentaryzacji

W przypadku sygnatury Porozumienia obliczających emisję CO₂ na mieszkańca, należy sprecyzować tutaj liczbę mieszkańców w roku inwentaryzacji:

2) Współczynnik emisji

Należy zaznaczyć odpowiednie pole wyboru:

 Standardowe współczynniki emisji, zgodnie z zasadami IPCC

 Współczynniki LCA (ocena cyklu życia)

Jednostka zgłaszania emisji

Należy zaznaczyć odpowiednie pole wyboru:

 Emisje CO₂
 Emisje ekwiwalentu CO₂

3) Główne wyniki wyjściowej inwentaryzacji emisji

Objaśnienia kolorów i symboli:

Kolorów zielone to pola obowiązkowe

Szarych pól nie można edytować

A. Końcowe zużycie energii

Należy zauważyć, że jako separatora dziesiętnego używa się kropki (.). Separatory tysięcy nie są dozwolone.

Kategoria	Końcowe zużycie energii MWh																		
	Energia elektryczna	Ciepłota	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					Razem				
			Gas ziemny	Gas ciekły	Oil opałowy	Oil napędowy	Ben zyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Oil roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna			
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																			
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	169,18	709,17	296,10			309,43									140,83				1624,89
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	611,45	165,00	402,74	5,46		27,35					36,73				987,84				2236,57
Budynki mieszkalne	5557,48	5627,82	5592,71	2230,67		0,00					4632,76				21794,37				45435,82
Komunalne oświetlenie publiczne	204,00																		204,00
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)																			0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	6542,10	6502,00	6291,55	2236,12		336,78	0,00	0,00	0,00	0,00	4669,49	0,00	0,00	22923,05	0,00	0,00	0,00	0,00	49501,08
TRANSPORT:																			
Tabor gminny							71,19												71,19
Transport publiczny																			0,00
Transport prywatny i komercyjny				1205,75			2485,25	2168,06											5859,06
Transport razem	0,00	0,00	0,00	1205,75	0,00	2556,44	2168,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5930,25
Razem	6542,10	6502,00	6291,55	3441,87	0,00	336,78	2556,44	2168,06	0,00	0,00	4669,49	0,00	0,00	22923,05	0,00	0,00	0,00	0,00	55431,33

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE MANOWO NA LATA 2015-2020

B. Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂

Należy zauważyć, że jako separatora dziesiętnego używa się kropki (.). Separatory tysięcy nie są dozwolone.

Kategoria	Emisje CO ₂ (t)/emisje ekwiwalentu CO ₂ (t)															
	Energia elektryczna	Ciepłota	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					Razem	
			Gas ziemny	Gas ciekły	Ciepłota	Ciepłota	Benzyzna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Ciepłota	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	137,38	431,46	59,52		85,40					0,00						713,73
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	496,50	100,39	80,95	1,23	7,55					12,27						698,88
Budynki mieszkalne	4512,68	3423,94	1124,13	501,90	0,00					1547,34						11109,99
Komunalne oświetlenie publiczne	165,65															165,65
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)																0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	5312,18	3955,78	1264,60	503,13	92,95	0,00	0,00	0,00	1559,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12688,25
TRANSPORT:																
Tabor gminny						18,79										18,79
Transport publiczny																0,00
Transport prywatny i komercyjny				271,29		645,02	535,08									1451,39
Transport razem	0,00	0,00	0,00	271,29	0,00	663,81	535,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1470,18
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																
Gospodarowanie ściekami																
Tutaj należy wpisać inne emisje																
Razem	5312,18	3955,78	1264,60	774,42	92,95	663,81	535,08	0,00	1559,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14158,44

