



**RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ
W RAMACH PLANU GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ GMINY
KOWALEWO POMORSKIE
W LATACH 2016-2018**

Opracowanie:



Grupa CDE

Grupa CDE Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Katowicka 80

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Michał Mroskowiak

Anna Piotrowska

Justyna Płachetka

Wojciech Płachetka

Aleksandra Szlachta

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania.....	4
2. Założenia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie.....	4
3. Bazowa inwentaryzacja emisji	5
4. Źródła i sposób zbierania informacji	8
5. Zużycie paliw i energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2017.....	9
Energia elektryczna.....	9
Paliwa gazowe.....	9
Paliwa transportowe.....	10
6. Sprawozdanie z realizacji działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie.....	12
7. Sprawozdanie z realizacji celu redukcji emisji CO ₂ , redukcji zużycia energii finalnej i wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł	22
8. Podsumowanie i wnioski.....	23
Spis tabel.....	24

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowanego raportu jest przedstawienie stopnia realizacji zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie (dalej PGN) zadań w obszarze ochrony powietrza oraz wskazanie przyczyn odstępstw od zaplanowanych zadań i zakresu niezbędnych zmian dla optymalizacji osiągnięcia wyznaczonych celów. Prowadzenie monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Niniejszy raport swoim zakresem koncentruje się na ocenie stanu realizacji działań uwzględnionych w PGN. Raport został przygotowany na podstawie korespondencji z interesariuszami, którzy na etapie opracowania PGN zgłosili zadania do realizacji. Raport opracowano na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości realizacji PGN, celem przedstawienia Radzie Miejskiej w Kowalewie Pomorskim. Raportem został objęty teren administracyjny Gminy Kowalewo Pomorskie.

2. Założenia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie

Celem strategicznym realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2009) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.

Cele szczegółowe powinny stanowić przełożenie celu strategicznego w odniesieniu do różnych sektorów gospodarki Gminy, w których samorząd lokalny zamierza podjąć działania, a przede wszystkim w tych, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej. Realizacja celów szczegółowych, zmierzających do osiągnięcia celu strategicznego uzależniona jest od możliwości pozyskania dofinansowania na przeprowadzenie działań. Celami szczegółowymi rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Kowalewo Pomorskie są:

- ❖ redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r.,
- ❖ zmniejszenie zużycia energii finalnej do 2020 r.,
- ❖ zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 r.

3. Bazowa inwentaryzacja emisji

Przeprowadzona Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych obejmowała cały obszar administracyjny Gminy Kowalewo Pomorskie. Jako rok bazowy do analiz przyjęto rok 2009. Wybór roku 2009 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Dla 2009 roku były dostępne dane dla wszystkich wymaganych sektorów. Odwoływanie się do dalszych okresów czasowych, z uwagi na brak możliwości pozyskania kompleksowych danych, jest co prawda możliwe, ale skutkowałoby koniecznością uzupełniania braków szacunkami i analogiami, co w negatywny sposób wpływałoby na wiarygodność i rzetelność całego dokumentu.

W dokumencie przeprowadzono również kontrolną inwentaryzację finalnego zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla dla roku 2013.

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją, emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku bazowym (rok 2009) wyniosła 45 356 Mg/rok, a w roku kontrolnym (2013) 42 639 Mg/rok. Na podstawie danych przedstawionych w poniższej tabeli można zauważyć, że udział poszczególnych zanieczyszczeń na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku bazowym 2009 był zdominowany przez budownictwo mieszkaniowe.

Tabela 1: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie [Mg CO₂] (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie)

Lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]								Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					OZE		
	gaz ziemny		gaz ciekły	olej opał.	benzy na	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa		
I	Budynki, wyposażenie/urządzenia									
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 001	388	0	171	0	0	107	0	1 667
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	13	13	0	0	0	0	0	0	26
3	Budynki mieszkalne	10 121	974	1	942	0	0	29 822	0	41 860
4	Komunalne oświetlenie publiczne	476	0	0	0	0	0	0	0	476
	Budynki, wyposażenie/urządzenia razem	11 611	1 375	1	1 113	0	0	29 929	0	44 029
II	Transport									
5	Tabor gminny	0	0	0	0	35	66	0	0	101
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	57	0	0	57
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	79	0	950	140	0	0	1 169
	Transport razem	0	0	79	0	985	263	0	0	1 327
	Razem	11 611	1 375	80	1 113	985	263	29 929	0	45 356
	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,000	

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY
KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Poniższa tabela przedstawia inwentaryzację emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym – 2013.

Tabela 2: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie
(źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie)

lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]									Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne						OZE		
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opał.	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	słoneczna, ciepła	
I	Budynki, wyposażenie/urządzenia										
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 129	382	0	208	0	0	7	0	0	1 726
2	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe [niekomunalne]	12	14	0	0	0	0	0	0	0	26
3	Budynki mieszkalne	9 261	625	1	978	0	0	28 053	0	0	38 918
4	Komunalne oświetlenie publiczne	472	0	0	0	0	0	0	0	0	472
	Budynki, wyposażenie/urządzenia razem	10 874	1 021	1	1 186	0	0	28 060	0	0	41 142
II	Transport										
5	Tabor gminny	0	0	0	0	29	55	0	0	0	84
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	57	0	0	0	57
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	92	0	1 102	162	0	0	0	1 356
	Transport razem	0	0	92	0	1 131	274	0	0	0	1 497
	Razem	10 874	1 021	93	1 186	1 131	274	28 060	0	0	42 639
	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [Mg/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,00	0,00	

W tabeli poniżej przedstawiono sumaryczny efekt ekologiczny działań zaplanowanych do realizacji dla Gminy Kowalewo Pomorskie.

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY
KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Tabela 3: Planowane efekty ekologiczne działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie)

Lp.	Działanie	Potencjalne zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej [MWh]	Potencjalne zmniejszenie rocznej emisji dwutlenku węgla [Mg CO ₂]	Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE [MWh]
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	133	29	8
2	Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych	257	91	nie dotyczy
3	Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych	94	23	nie dotyczy
4	Modernizacja oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego na terenie gminy i miasta Kowalewo Pomorskie	186	205	nie dotyczy
5	Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	6	7	
6	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego	60	20	
7	Poprawa efektywności energetycznej placówek oświatowych Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego	15	8	
8	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	5 434	2 063	242
Suma		6 185	2 446	250
Zmiana względem roku bazowego		-5,16%	-5,39%	+2,86%

4. Źródła i sposób zbierania informacji

Do przygotowania niniejszego sprawozdania wykorzystano materiały znajdujące się w dyspozycji Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim, dane statystyczne GUS oraz dokumenty planistyczne Gminy Kowalewo Pomorskie. Ponadto, wystosowano korespondencję skierowaną do wszystkich podmiotów i beneficjentów ujętych w katalogu działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie. Zadano następujące pytania:

1. Czy dla budynku sporządzono audyt efektywności energetycznej, jeśli tak to w jakim roku?
2. Czy budynek został poddany termomodernizacji? Jeśli tak to w jakim roku? Jeśli nie, to czy i kiedy jest planowana termomodernizacja budynku?
3. Czy w latach 2016-2018 dokonano wymiany oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego? Jeśli tak ile punktów świetlnych wymieniono?
4. Czy w budynku dokonano zmiany źródła ciepła? Jeśli tak to na jakie i w którym roku?
5. Czy w budynku powstała instalacja wytwarzająca energię ze źródeł odnawialnych?
6. Czy w latach 2016-2018 podejmowano inne działania podejmowane w zakresie poprawy efektywności energetycznej?
7. Ilość zaoszczędzonej energii wskutek realizacji zaplanowanych działań.

Poniżej przedstawiono interesariuszy ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie:

- Urząd Miejski w Kowalewie Pomorskim,
- Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Pluskowęsach,
- Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Kowalewie Pomorskim,
- Szkoła Podstawowa w Wielkiej Łące,
- Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Wielkim Rychnowie,
- Przedszkole Publiczne w Kowalewie Pomorskim,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury im. Władysława Stanisława Reymonta w Kowalewie Pomorskim,
- Stacja Uzdatniania Wody Piątkowo,
- Stacja Uzdatniania Wody Mariany,
- Budynki komunalne administrowane przez gminę,
- Budynek ul. Kościuszki 2 w Kowalewie Pomorskim,
- Remizo-świątlica wiejska w Marianach,
- Remizo-świątlica wiejska w Srebrnikach,

- Remizo-światlica wiejska w Chełmońcu,
- Pływalnia, ul. Jana Pawła II 2a,
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.,
- Wspólnoty i Spółdzielnie Mieszkaniowe,
- Przedsiębiorstwa i placówki usługowe.

5. Zużycie paliw i energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2017

Energia elektryczna

Poniżej przedstawiono zmiany wielkości zużycia energii elektrycznej o niskim napięciu na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2017 oraz odniesiono te wartości do wielkości zużycia w roku bazowym.

Tabela 4: Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie (źródło: BDL)

Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]			Trend zmian względem roku bazowego
Rok bazowy 2009	2016	2017	
32 578	31 239	31 531	↓

PODSUMOWANIE:

Analizując wielkość zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2017 i odnosząc te wartości do roku bazowego należy stwierdzić, iż wielkość ta uległa spadkowi. Trend ten wynikać może z faktu, iż na rynku dostępne są urządzenia energooszczędne, które zużywają mniej energii elektrycznej.

Paliwa gazowe

Poniżej przedstawiono zmiany wielkości zużycia paliwa gazowego na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2017 oraz porównano te wartości do wielkości zużycia w roku bazowym.

Tabela 5: Zużycie paliwa gazowego na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie (źródło: BDL)

Zużycie gazu [MWh]			Trend zmian względem roku bazowego
Rok bazowy 2009	2016	2017	
7 506,3	9 859,2	9 641,4	↑

PODSUMOWANIE

Analizując przedstawione dane należy wywnioskować, iż zużycie gazu w latach 2016-2017 roku wzrosło względem roku bazowego 2009. Nie należy jednak tego traktować jako trend negatywny, gdyż może być on związany ze wzrostem liczby budynków ogrzewanych paliwem gazowym.

Paliwa transportowe

Poniżej przedstawiono wielkości emisji liniowej na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, która jest generowana przez ruch samochodowy.

Tabela 6: Liczba pojazdów na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku bazowym oraz w latach 2016-2017
(źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS)

Stan na 31.12.2009 r.			
Rodzaj pojazdu	Rodzaj paliwa	Rodzaj paliwa alternatywnego	Liczba pojazdów
MOTOROWER	P – benzyna	Nie występuje	395
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	571
AUTOBUS	D – olej napędowy	Nie występuje	11
CIĄGNIK ROLNICZY	D – olej napędowy	Nie występuje	1 161
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D – olej napędowy, P - benzyna	Nie występuje	42
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWO - OSOBOWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	55
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	693
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	5 474
RAZEM:			8 402
Stan na 31.12.2016 r.			
MOTOROWER	P – benzyna	Nie występuje	617
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	656
AUTOBUS	D – olej napędowy	Nie występuje	19
CIĄGNIK ROLNICZY	D – olej napędowy	Nie występuje	1 276
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D – olej napędowy, P – benzyna	Nie występuje	55
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWO - OSOBOWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	55
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	962
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	7 322
RAZEM:			10 962
Stan na 31.12.2017 r.			
MOTOROWER	P – benzyna	Nie występuje	651
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	678
AUTOBUS	D – olej napędowy	Nie występuje	19
CIĄGNIK ROLNICZY	D – olej napędowy	Nie występuje	1 279
SAMOCCHÓD SPECJALNY	D – olej napędowy	Nie występuje	58
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWO - OSOBOWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	13
SAMOCCHÓD CIĘŻAROWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	987
SAMOCCHÓD OSOBOWY	P – benzyna , D - olej napędowy	LPG – gaz płynny (propan butan)	7 635
RAZEM:			11 321

PODSUMOWANIE

W latach 2016-2017 liczba pojazdów poruszających się po drogach na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie wzrasta względem roku bazowego. Trend ten jednak jest obserwowany na terenie całego kraju.

6. Sprawozdanie z realizacji działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie

Poniższa tabela przedstawia wykaz zrealizowanych działań zmierzających do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2018 wraz z oszacowaniem efektu ekologicznego – tam, gdzie było to możliwe.

Tabela 7: Wykaz zrealizowanych działań niskoemisyjnych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2018
(źródło: opracowanie własne na podstawie rozestanych wniosków)

Typ działania	Jednostka realizująca	Opis	Efekt ekologiczny		
			Przybliżona redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Wzrost udziału energii z OZE [MWh]
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Pluskowęsach	ocieplenie ścian - zakończono w 2018 r.	brak danych	brak danych	0
	Budynek Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim przy ul. Św. Mikołaja 5	termomodernizacja budynku w 2018 r.	brak danych	brak danych	0
	Remizo-świetlica wiejska w Marianach	remont i rozbudowa świetlicy wraz z termomodernizacją	brak danych	brak danych	0
	Remizo-świetlica wiejska w Srebrnikach	remont i rozbudowa świetlicy wraz z termomodernizacją	brak danych	brak danych	0
	Budynek przy ul. Konopnickiej 13	modernizacja instalacji c.w.u., ciepło z kotłowni osiedlowej	brak danych	brak danych	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Kowalewie Pomorskim przy ul. Marii Konopnickiej 14	w latach 2016-2018 przeprowadzono termomodernizację 5 budynków	brak danych	brak danych	0

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Typ działania	Jednostka realizująca	Opis	Efekt ekologiczny		
			Przybliżona redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Wzrost udziału energii z OZE [MWh]
	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.	termomodernizacji został poddany budynek przy ul. Strażackiej 2	brak danych	brak danych	0
Modernizacja oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego	Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Pluskowęsach	Wymieniono 1 lampę zewnętrzną i 55 punktów świetlnych wewnątrz	3,64	4,48	0
	Szkoła Podstawowa w Wielkiej Łące	Wymieniono 10 punktów świetlnych jarzeniowych na LED	0,65	0,8	0
	Budynek Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim przy ul. Św. Mikołaja 5	Wymieniono wszystkie punkty świetlne – 80 szt.	5,20	6,40	0
	Remizo-świetlica wiejska w Marianach	Wymieniono wszystkie punkty świetlne – 30 szt.	1,95	2,40	0
	Remizo-świetlica wiejska w Srebrnikach	Wymieniono wszystkie punkty świetlne – 42 szt.	2,73	3,36	0
	Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury im. Władysława Stanisława Reymonta	Wymieniono łącznie 29 punktów świetlnych wewnątrz budynku	1,89	2,32	0
		Zarządca Nieruchomości Teresa Jamroży	Wymiana oświetlenia na klatce schodowej w budynku Wspólnoty Mieszkaniowej Główny Dworzec 8 - wymieniono 8 punktów świetlnych	0,52	0,64
Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Wspólnota Mieszkaniowa Główny Dworzec 15/17	Wymieniono oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne - 14 punktów	0,91	1,12	0
	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.	W budynku przy ul. 1 Maja 13A wymieniono 4 kotły gazowe na nowe kotły gazowe kondensacyjne	1,85	0,65	0

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Typ działania	Jednostka realizująca	Opis	Efekt ekologiczny		
			Przybliżona redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Wzrost udziału energii z OZE [MWh]
	Mieszkańcy	W ramach programu EKOpiec 2018 mieszkańcy gminy mogli skorzystać z dotacji celowej na dofinansowanie inwestycji związanych z wymianą źródeł ciepła. W ramach programu dotację otrzymało 15 osób.	52,50	brak danych	0
Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym	Gminna Spółdzielnia	W pawilonie handlowym dokonano wymiany oświetlenia wewnętrznego w 2 punktach	0,13	0,16	0
	Zakład Plastica Sp. z o.o.	Dokonano wymiany oświetlenia wewnętrznego hali produkcyjnej ZWH1 na oświetlenie typu LED - 164 szt.	10,66	13,12	0
		W 2016 roku przy przebudowie hali magazynowej na produkcyjną zbudowano układ wentylacji mechanicznej z rekuperacją. W 2018 roku wykonano instalację odzysku ciepła ze sprężarki śrubowej.	brak danych	brak danych	0
	Firma Konkret Sp. J.	Wymieniono 7 punktów oświetlenia zewnętrznego na LED	0,46	0,56	0
	EPM Industry Sp. z o.o.	Wymieniono piec węglowy na olejowy	brak danych	brak danych	0
		Zaizolowano ściany styropianem, wymieniono dach z płyty z rdzeniem styropianowym, poddasze zaizolowano wełną mineralną	brak danych	brak danych	0

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Typ działania	Jednostka realizująca	Opis	Efekt ekologiczny		
			Przybliżona redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Wzrost udziału energii z OZE [MWh]
Montaż odnawialnych źródeł energii	Przedszkole Publiczne w Kowalewie Pomorskim	Montaż kolektorów słonecznych	3,37	9,52	9,52
	Budynek Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim przy ul. Św. Mikołaja 5	Montaż paneli fotowoltaicznych	8,12	10,00	10,00
	Budynek pływalni przy ul. Jana Pawła II 2a	Zamontowano instalację fotowoltaiczną o mocy 39,97 kWh	32,46	39,50	39,5
Edukacja ekologiczna	opis poniżej		-	-	-
Budowa lub remont dróg oraz chodników	opis poniżej		-	-	-
ŁĄCZNIE			127,04	95,03	59,02

Edukacja ekologiczna

Dzięki współpracy z firmą Ekosystem oraz dotacji uzyskanej z WFOŚiGW w Toruniu, Gmina Kowalewo Pomorskie aktywnie promowała akcję selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz baterii i nakrętek wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Od 2016 r. przeprowadzany jest konkurs "Ekowypady za elektroodpady". W ramach przyznanych nagród uczniowie ze szkół podstawowych oraz oddziału gimnazjalnego z terenu gminy Kowalewo Pomorskie uczestniczyli w wycieczkach szkolnych oraz innych przedsięwzięciach o charakterze przyrodniczym i ekologicznym.

W 2018 r. gmina Kowalewo Pomorskie zrealizowała inwestycję pn. „Rozbudowa, wyposażenie oraz podniesienie standardów technicznych i jakościowych PSZOK przy ul. Brodniczej 1 w Kowalewie Pomorskim” współfinansowaną ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO na lata 2014-2018. Inwestycja obejmowała:

- wybudowanie budynku socjalno-biurowego z pomieszczeniem edukacyjnym,
- wyposażenie budynku w meble i sprzęt multimedialny,
- zakup programu komputerowego do obsługi PSZOK,
- utworzenie punktu drugiego życia produktu, w którym mieszkańcy mogą pozostawiać stare, lecz wciąż działające urządzenia i artykuły, które zostaną wykorzystane przez inne osoby,
- utworzenie punktu napraw, gdzie będą naprawiane urządzenia i sprzęty, dzięki czemu nie trafią na składowisko,
- utwardzenie terenu kostką polbrukową,
- wyposażenie PSZOK w pojemniki i kontenery do selektywnej zbiórki odpadów,
- zamontowanie wagi najazdowej,
- wykonanie 10 szt. tablic ekologicznych,
- dokonanie nasadzeń i utworzenie terenów zielonych,
- ogrodzenie PSZOK.

Informacje uświadamiające społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności były zamieszczane na stronie internetowej Urzędu Miejskiego, w lokalnej prasie Gonicz Kowalewski oraz w gablotach informacyjnych na terenie sołectw mające na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów. Zamieszczano informacje na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów.

Uwzględniano w nowopowstających planach zagospodarowania przestrzennego zasady ochrony powietrza. W tym zakresie m.in. we wrześniu 2016 r. podjęto uchwałę w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru wsi Wielkie Rychnowo w gminie Kowalewo Pomorskie. W projekcie mpzp wskazane zostały zasady obsługi w zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych urządzeń zasilanych gazem, energią elektryczną lub innych paliw i technologii o małej emisji, w tym pochodzących ze źródeł energii odnawialnej, z wyłączeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych.

W specyfikacjach wykonania robót budowlanych stanowiących załącznik do SIWZ w organizowanych przetargach na modernizacje nawierzchni dróg gminnych umieszcza się nakazy zraszania pryzm materiałów sypkich i powierzchni pyłących, szczególnie na terenach placów budowy, ponadto środki transportu powinny spełniać wszystkie wymagania związane z ochroną środowiska.

Poniżej przedstawiono działania placówek oświatowych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w zakresie edukacji ekologicznej.

Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Pluskowęsach

W szkole realizowano zagadnienia promujące oszczędność energii elektrycznej m.in. poprzez promocję energooszczędnych urządzeń i stosowanie rozwiązań, które nie opierają się o energię elektryczną np. w gospodarstwach domowych. Na zajęciach edukacyjnych wskazywano znaczenie oszczędzania energii oraz korzyści z efektywnych energetycznie zachowań. Uczniowie i pracownicy promują ruch rowerowy.

Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej

Szkoła w latach 2016-2018 poruszała zagadnienia związane z promowaniem ruchu rowerowego oraz uczestniczyła w konkursie Bezpieczeństwo w Ruchu Drogowym. Szkoła propagowała ruch rowerowy poprzez liczne wycieczki rowerowe uczniów wraz z wychowawcami.

Szkoła Podstawowa w Wielkiej Łące

Na terenie szkoły w ramach lekcji o energii przeprowadzono akcję promującą oszczędzanie energii. Co roku w szkole organizowana jest wspólna wycieczka rowerowa. Promowane jest bezpieczeństwo poprzez posiadanie kamizelek oraz kasków. Uczniowie szkoły z sukcesami biorą udział w Ogólnopolskim Turnieju bezpieczeństwa w Ruchu Drogowym.

Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka

Na lekcjach przyrody i geografii uczniowie zapoznają się z energooszczędnymi rozwiązaniami stosowanymi w gospodarstwach domowych. W klasach I-III realizowany jest Ogólnopolski Program Edukacyjny Grupy Energa pn. „Planeta Energii”. Uczniowie biorą również udział w konkursie „Eko wypadki za elektroodpady”. Uczniowie klasy VI uczestniczą w zajęciach organizowanych przez Stowarzyszenie TILIA na Barbarce w Toruniu pn. „Odnawialne źródła energii”. Dzieci biorą również udział

w Festiwalu Ekologicznym „Do PSZOK tylko krok” oraz w Gminnym Turnieju Wiedzy o Ruchu Drogowym. Uczniowie klas I-III uczestniczą w wycieczkach edukacyjnych do Miasteczka Ruchu Drogowego w Toruniu. Ponadto przy szkole działa Uczniowski Klub Sportowy „SOKÓŁ” Wielkie Rychnowo z prężnie działającą sekcją kolarską – 14 uczniów ze szkoły jest jej czynnymi zawodnikami.

Przedszkole Publiczne w Kowalewie Pomorskim

W przedszkolu prowadzone są pogadanki dostosowane do wieku wychowanków, dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań. Wpływ ruchu drogowego na środowisko również jest omawiany w trakcie prowadzonych zajęć pro-ekologicznych w poszczególnych grupach wiekowych.

Budowa lub remont dróg oraz chodników

Budowa chodnika z Kowalewa Pomorskiego do Zapluskowęs

W ramach realizowanej inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1722C Wąbrzeźno – Kowalewo Pomorskie” wybudowany został chodnik wzdłuż drogi powiatowej do Wąbrzeźna na odcinku od torów kolejowych do nieruchomości oznaczonej nr geod. 21/1. Zakres prac określony umową partnerską zawartą w dniu 26 czerwca 2013 r. nie obejmował budowy chodnika na terenie sołectwa Zapluskowęs. Zaplanowany zakres budowy chodnika na odcinku od nieruchomości oznaczonej nr geod. 21/1 do wiaty przystankowej w Zapluskowęsach (do drogi gminnej oznaczonej nr geod. 240 obręb Zapluskowęsy), jest zgodny z uchwałą nr 10/2016 zebrania wiejskiego sołectwa Zapluskowęsy z dnia 8 lipca 2016 roku. Planowany wcześniej odcinek został pomniejszony z uwagi na brak zgód od wszystkich właścicieli nieruchomości, położonych przy drodze powiatowej do Wąbrzeźna na odcinku z Kowalewa Pomorskiego do granic gminy.

W 2016 r. w ramach przebudowy dróg gminnych wykonane zostały trzy zadania:

- „Przebudowa drogi gminnej w m. Pluskowęsy” na odcinku 1023,00 mb – Wykonawca wyłoniony w drodze przetargu wykonał stabilizację podbudowy drogi cementem z dodatkiem jonowymiennego stabilizatora chemicznego oraz górną nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego.
- „Przebudowa drogi gminnej relacji Chełmoniec – Gapa – Bielsk” na odcinku 2295,31 mb – Wykonawca na podbudowie z kamienia wapiennego wykonał nawierzchnię drogi metodą wglębnego bitumowania wraz z dwukrotnym powierzchniowym utwaleniem emulsją asfaltową i grysami.
- „Przebudowa drogi gminnej relacji Szewa – Chełmoniec” na odcinku 2691,11 mb – Wykonawca na podbudowie z gruzu kruszonego wykonał nawierzchnię drogi z destruktu asfaltowego wraz z dwukrotnym powierzchniowym utwaleniem emulsją asfaltową i grysami.

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY
KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Zarządca drogi powiatowej dokonał „Przebudowy drogi powiatowej numer 2108C Kowalewo Pomorskie – Okonin na odcinku od km 0+000 do km 4+550” tj. z Kowalewa Pomorskiego do Chełmonia. Zadanie realizowane było przez Powiat Golubsko-Dobrzyński w partnerstwie z Gminą Kowalewo Pomorskie.

Dodatkowo w 2016 r. zrealizowane zostało zadanie pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1721C w m. Sierakowo w zakresie wykonania chodnika” w porozumieniu z Powiatem Golubsko-Dobrzyńskim zawartym w dniu 7 lipca 2016 r. w sprawie powierzenia Gminie Kowalewo Pomorskie wykonania zadania własnego Powiatu. Wykonawca – firma MURABET z Golubia-Dobrzynia ułożyła chodnik z kostki betonowej o dł. 680mb i szer. 1,5 m.

Gmina Kowalewo Pomorskie po przystąpieniu do konkursu ogłoszonego przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego uzyskała dofinansowanie w ramach programu wieloletniego pod nazwą Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019 – na budowę dróg łącznie z kanalizacją deszczową w ulicach: Mikołaja z Ryńska, Narcyzowej, Konwaliowej i Odrodzenia oraz budowę wjazdu na drogę wojewódzką w Kowalewie Pomorskim. Wykonano roboty drogowe w następującym zakresie:

- drogi - 1 341,40 m w tym:
 - a) ul. Mikołaja z Ryńska- 313,01 m;
 - b) ul. Narcyzowa- 214,31 m;
 - c) ul. Konwaliowa- 429,52 m;
 - d) ul. Odrodzenia- 286,66 m;
 - e) łącznik 1- 30,40 m;
 - f) łącznik 2- 67,50 m;
- zjazd na drogę wojewódzką- 35,0 m²;
- przebudowa zbieracza \varnothing 400 mm- 148,52 m;
- kanalizacja deszczowa grawitacyjna – 1 385,55 m.

W 2017 r. realizowane były niżej wskazane zadania

- a) droga gminna nr 110103C relacji Mlewo – gr. gminy – Węgorzyn
- b) drogi gminne 110148C, 110149C i 110150C w Elzanowie i droga gminna relacji Borówno-Nowy Dwór
- c) drogi gminne nr 110138C i 110139C we Frydrychowie
- d) drogi gminne nr 110144C i 110141C w Wielkim Rychnowie
- e) droga gminna nr 110130C w Chełmoniu

W I półroczu 2017 r. zakończona została realizacja zadania w zakresie dróg powiatowych polegającego na budowie chodnika przy drodze powiatowej nr 2102C Mlewiec – Wielka Łąka na odcinku od km 3+634 do km 5+083 w Gminie Kowalewo Pomorskie (na terenie miejscowości Borówno), realizowana przez

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY
KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

Powiat Golubsko-Dobrzyński przy udziale Gminy Kowalewo Pomorskie.

Ponadto, Powiat Golubsko-Dobrzyński wspólnie z Gminą Kowalewo Pomorskie zrealizował inwestycję w zakresie dróg powiatowych, polegającą na przebudowie chodników w miejscowości Wielka Łąka, w tym wykonano:

- przebudowę drogi powiatowej nr 2106C w miejscowości Wielka Łąka polegającą na utwardzeniu pobocza i wydzieleniu ruchu pieszego,
- przebudowę istniejących chodników i parkingu przy drodze powiatowej 2105C w miejscowości Wielka Łąka.

W roku 2017 opracowany został projekt wykonawczy dla wszystkich branż zadania pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 554 Orzechowo – Sierakowo – Kowalewo Pomorskie – Golub-Dobrzyń – Kikół na odcinku od km 7+700 do km 17+350” Odcinek drogi objęty projektem przebiega przez następujące miejscowości: Frydrychowo, Napole, Ostrowite, Podzamek Golubski. Dokumentacja opracowana w następującym zakresie:

- długość odcinka 9,650 km,
- klasa Z (przebudowa drogi),
- szerokość jezdni min. 6,0 m,
- profilowanie istniejącej nawierzchni,
- wykonanie warstwy wiążącej,
- wykonanie warstwy ścieralnej,
- regulacja urządzeń obcych,
- remont istniejących zatok autobusowych przy przystankach oraz ewentualna budowa nowych,
- przebudowa zjazdów,
- przebudowa istniejących przepustów pod zjazdami,
- remont istniejących ciągów pieszych i rowerowych,
- przebudowa skrzyżowań z innymi drogami,
- elementy BRD, wg potrzeb,
- odwodnienie nawierzchni,
- przebudowa istniejących przepustów,
- oznakowanie poziome i pionowe,
- przewidzieć oświetlenie przejść dla pieszych.

RAPORT Z PODJĘTYCH DZIAŁAŃ W RAMACH PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY
KOWALEWO POMORSKIE W LATACH 2016-2018

W 2018 r. realizowane były następujące zadania:

- 1) Zakończona została „Przebudowa drogi gminnej nr 110138C i 110139C w m. Frydrychowo” o długości 2,318 km;
- 2) Po wykonaniu robót poprawkowych, ostatecznie odebrana została inwestycja pn. „Przebudowa części drogi gminnej nr 110130C w m. Chelmonie” metodą wgłębnego bitumowania wraz z dwukrotnym powierzchniowym utwaleniem emulsją asfaltową i grysami o długości 1,542 km;
- 3) Zakończona została „Przebudowa części drogi gminnej nr 110144C oraz części drogi gminnej nr 110141C w m. Wielkie Rychnowo”, w tym: drogi gminnej nr 110144C o długości 427,33 m oraz części drogi gminnej nr 110141C o długości 933,18 m;
- 4) Wykonana została przebudowa części drogi gminnej nr 110147C w m. Kiełpiny. Wykonawca przebudował drogę o długości 0,77 km metodą wgłębnego bitumowania wraz z dwukrotnym powierzchniowym utwaleniem emulsją asfaltową i grysami;
- 5) W wyniku rozstrzygnięcia przetargu nieograniczonego podpisana została umowa z firmą TOP-GARDEN Wielkiego Rychnowa na „Przebudowę drogi gminnej na dz. nr 105/11 obręb ewidencyjny Wielkie Rychnowo” (działki młewieckie) na odcinku 0,350 km z kostki betonowej gr. 8cm i szerokości 4,5 m;
- 6) Zakończony został I etap „Przebudowy dróg dojazdowych ul. 1 Maja”. Zadanie obejmowało wykonanie nawierzchni drogi z kostki betonowej oraz budowę sieci kanalizacji deszczowej o długości 250 m wraz z przykanalikami do wpustów ulicznych;
- 7) Zakończona została „Przebudowa części drogi gminnej nr 110118C w m. Srebrniki, gmina Kowalewo Pomorskie o długości 511 m wraz z przebudową skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 554 w miejscowości Srebrniki;
- 8) W wyniku rozstrzygnięcia przetargu na przebudowę części drogi gminnej nr 110126C relacji Martyniec – Sierakowo podpisano umowę na realizację zadania z Zakładem Drogowo-Budowlanym o długości 2070,34 m. Umowny termin wykonania zadania został określony do 31.10.2018 r. W wyżej określonym terminie wykonawca zgłosił do odbioru odcinek o długości 855,26 m (do torów). Na realizację pozostałego odcinka został podpisany aneks do 30.06.2019 r.
- 9) Gmina otrzymała dofinansowanie zadania pn. "Przebudowa części drogi gminnej nr 110123C relacji Wielkie Rychnowo – Nowy Dwór – gr. gminy – Kiełbasin na odcinku 2113,42 mb w Gminie Kowalewo Pomorskie" w ramach Rządowego Programu na rzecz Rozwoju oraz Konkurencyjności Regionów poprzez Wsparcie Lokalnej Infrastruktury Drogowej w roku 2018.

W 2018 r. wspólnie z Powiatem Golubsko-Dobrzyńskim podjęto realizację inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 2106C w m. Wielka Łąka w km 0+000 do 0+400”, która dot. wykonania chodnika. Powiat ogłosił przetarg na roboty budowlane. Ponadto Gmina wspólnie z Powiatem realizowała zadanie pn. Budowa parkingu przy drodze powiatowej nr 2105C w m. Wielka Łąka.

7. Sprawozdanie z realizacji celu redukcji emisji CO₂, redukcji zużycia energii finalnej i wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie określa cele i kierunki działań zmierzające do poprawy stanu powietrza, w tym ograniczenie zużycia energii końcowej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrostu udziału energii z OZE. Zaplanowane działania mają przynieść efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji CO₂ na poziomie 2 446 Mg (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie).

Na potrzeby niniejszego opracowania sporządzono wykaz zrealizowanych inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej. W tabeli nr 7 przedstawiono działania zrealizowane na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2018. Większość budynków niestety nie posiada sporządzonego audytu energetycznego, dlatego nie sposób było określić efektu ekologicznego zrealizowanych działań.

Tabela 8. Osiągnięty efekt ekologiczny zaplanowanych działań w latach 2016-2018 (źródło: opracowanie własne)

	Zaplanowany efekt w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej	Efekt z działań zrealizowanych w latach 2016-2018	% efekt realizacji zaplanowanego celu
Redukcja emisji CO₂ [MgCO₂]	2 446	127,04	5,2%
Redukcja energii [MWh]	6 185	95,03	1,5%
Wzrost udziału energii z OZE [MWh]	250	59,02	24%

Szacuje się, iż minimalny osiągnięty efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji CO₂ kształtuje się na przybliżonym poziomie 127,04 Mg, co stanowi około 5,2% zaplanowanego do realizacji celu w tym zakresie. Należy jednak sądzić, iż efekt ekologiczny jest znacznie wyższy, niemniej nie sposób go wyznaczyć przy braku szczegółowych danych. W związku z niewielkim osiągniętym efektem ekologicznym w latach 2016-2018 Gmina Kowalewo Pomorskie powinna w kolejnych latach wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zintensyfikować realizację zaplanowanych działań oraz podjąć kontrolę nad jednostkami podległymi w zakresie stopnia ich realizacji. Perspektywy w zakresie możliwości uzyskania dofinansowania na wymianę kotłów oraz poprawę efektywności energetycznej pozwalają zakładać, iż zaplanowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej działania, w najbliższych latach będą w stanie spełnić określony efekt ekologiczny. Wchodzący w życie Program Czyste Powietrze daje duże możliwości na ograniczenie zużycia energii i emisji CO₂. Należy również zauważyć, że szereg działań podejmowanych przez mieszkańców Gminy Kowalewo Pomorskie jak np. termomodernizacje budynków, wymiany nieekologicznych kotłów, wymiany przestarzałych sprzętów na bardziej energooszczędne, w bardzo dużym stopniu wpływają na realizację zamierzonego efektu

ekologicznego, jednak bardzo ciężko jest ten efekt zmierzyć bez konkretnych danych. Gmina Kowalewo Pomorskie powinna również podejmować szereg działań informacyjno-edukacyjnych o tematyce niskiej emisji, które pozwolą na szersze zapoznanie się z problemem niskiej emisji oraz wpłyną na poprawę stopnia realizacji zaplanowanych działań.

Należy również zaznaczyć, że zgodnie z otrzymanymi danymi, szereg działań jest obecnie w trakcie realizacji. Zakończenie wielu z nich planowane jest na rok 2019, należy zatem zakładać, że efekt ekologiczny ulegnie znacznemu zwiększeniu.

8. Podsumowanie i wnioski

- ❖ Raport z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie został opracowany na podstawie danych znajdujących się w dyspozycji Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych gminy, a także danych pozyskanych od interesariuszy na temat podjętych działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej.
- ❖ Dokonano analizy wielkości zużycia nośników energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie oraz emisji CO₂ wynikającej z tytułu zużycia energii. Obserwuje się tendencję wzrostową w zapotrzebowaniu na paliwa transportowe oraz paliwa gazowe względem analiz dokonanych dla roku bazowego 2009. Wynika to z rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Względem roku bazowego zmalało natomiast zapotrzebowanie na energię elektryczną, co może być związane m.in. ze stosowaniem bardziej energooszczędnych sprzętów, a także z podejmowaniem działań racjonalizujących zużycie energii (np. termomodernizacje budynków).
- ❖ Działania zrealizowane w latach 2016 – 2018 pozwoliły zredukować emisję CO₂ o przynajmniej 127,04 Mg/rok co stanowi około 5,2% założonego celu Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie. Intensyfikacja realizacji zaplanowanych w PGN działań oraz kontrola nad jednostkami podległymi w zakresie stopnia ich realizacji, a także perspektywy w zakresie możliwości uzyskania dofinansowania na wymianę kotłów oraz poprawę efektywności energetycznej pozwalają zakładać, iż zaplanowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej działania, w najbliższych latach będą w stanie spełnić określony efekt ekologiczny.

Spis tabel

Tabela 1: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie [Mg CO ₂] (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie)	5
Tabela 2: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie)	6
Tabela 3: Planowane efekty ekologiczne działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie (źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie) ...	7
Tabela 4: Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie (źródło: BDL)	9
Tabela 5: Zużycie paliwa gazowego na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie (źródło: BDL)	9
Tabela 6: Liczba pojazdów na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku bazowym oraz w latach 2016-2017 (źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS)	10
Tabela 7: Wykaz zrealizowanych działań niskoemisyjnych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w latach 2016-2018 (źródło: opracowanie własne na podstawie rozestanych wniosków).....	12
Tabela 8. Osiągnięty efekt ekologiczny zaplanowanych działań w latach 2016-2018 (źródło: opracowanie własne)	22