



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego

Opracowany przez Zespół
WGS84 Polska Sp. z o.o.
ul. Warszawska 14 lok. 5
05-822 Milanówek
www.wgs84.pl



Spis treści

1. Wprowadzenie	3
2. Streszczenie	5
3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	13
4. Podsumowanie	24
4.1. Cel strategiczny i cele szczegółowe realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej	25
4.2. Zakres dokumentu	25
4.3. Spójność Planu z dokumentami wyższego rzędu	26
4.4. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji	27
4.5. Wyniki inwentaryzacji bazowej i kontrolnej.....	29
4.6. Analiza wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej	35
4.6.1. Gmina Miejska Ostróda.....	36
4.6.2. Gmina Miejska Ława	42
4.6.3. Gmina Ława	48
4.6.4. Gmina Morąg	54
4.6.5. Gmina Ostróda	60
4.7. Cel redukcyjny	66
4.8. Priorytetowe obszary działań	67
4.9. Wykaz działań na rzecz realizacji gospodarki niskoemisyjnej	67
4.10. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu	68
5. Wykorzystane źródła danych	71
6. Spis tabel i wykresów	73

1. Wprowadzenie

Polska od chwili rozpoczęcia ustrojowych i gospodarczych przemian w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku, podejmuje działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Transformacja rynkowa i restrukturyzacja głównych sektorów gospodarki doprowadziła do ponad 30% redukcji emisji gazów cieplarnianych (z poziomu 564 milionów ton CO₂ w roku 1988 do 395,6 milionów ton CO₂ w roku 2008).¹ Dalsza transformacja polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym powinna się odbywać z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, kreując nowe szanse i przewagi konkurencyjne.

Zużycie energii i emisja CO₂ zależą od wielu czynników: struktury gospodarki i rodzajów prowadzonej działalności, poziomu aktywności gospodarczej, liczby ludności, gęstości zaludnienia, charakterystyki zasobów budowlanych, struktury użytkowania terenu, zastosowania i stopnia rozwoju różnych modeli transportu, a także postaw mieszkańców i innych interesariuszy.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego” obejmuje swym zakresem obszar administracyjny położony w granicach Gminy Miejskiej Ostróda, Gminy Miejskiej Ława, Gminy Ława, Gminy Morąg, Gminy Ostróda oraz Powiatu Ostródzkiego w części objętej terytorium gmin, należących do OIOF.

Celem opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego” jest wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.

1. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Działania zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego” zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). W *Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej* stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń na terenie wszystkich gmin, wchodzących w skład OIOF, dla których opracowany został niniejszy dokument.

Opracowanie bazy inwentaryzacji emisji pozwoliło na ocenę gospodarki energią w jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Określenie wielkości emisji dwutlenku węgla na obszarze gmin umożliwiło określenie długoterminowej strategii oraz zaplanowanie działań, zmierzających do

¹ „Potencjalne konsekwencje rozwiązań dotyczących unijnej polityki klimatycznej dla polskiej gospodarki oraz wpływu na jej konkurencyjność. Materiał informacyjny dla Komitetu do Spraw Europejskich.” Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2012.

ograniczenia wielkości emisji, a także do wskazania możliwych źródeł finansowania zadań.

Podstawa prawna

„**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego**” (w dalszej części dokumentu zwany *Planem*) został opracowany na podstawie umowy nr ZP.272.3.2015 zawartej 20 marca 2015 r. pomiędzy Gminą Miejską Ostróda a WGS84 Polska Sp. z o.o.

Dokument został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 z późn. zm.).

Zakres opracowania

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” obejmuje Powiat Ostródzki w części objętej terytorium gmin należących do OIOF oraz następujące gminy:

1. **Gminę Miejską Ostróda (Tom I),**
2. **Gminę Miejską Łława (Tom II),**
3. **Gminę Łława (Tom III),**
4. **Gminę Morąg (Tom IV),**
5. **Gminę Ostróda (Tom V).**

2. Streszczenie

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” obejmuje obszar, położony w granicach administracyjnych Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego, tj. **Gminy Miejskiej Ostróda, Gminy Miejskiej Łława, Gminy Łława, Gminy Morąg i Gminy Ostróda** oraz Powiatu Ostródzkiego w części objętej terytorium gmin, należących do OIOF.

Celem strategicznym realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest **rozwój gospodarki niskoemisyjnej** przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju partnerów Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego (OIOF) i dążeniu do redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej i związanego z tym zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie jednostek partnerskich OIOF oraz poprawę jakości powietrza.

Dla każdej z jednostek opracowany został **odrębny tom: Gmina Miejska Ostróda (Tom I), Gmina Miejska Łława (Tom II), Gmina Łława (Tom III), Gmina Morąg (Tom IV) oraz Gmina Ostróda (Tom V).**

Każdy z tomów zawiera diagnozę stanu obecnego, analizę SWOT, a także wyznaczenie obszarów problemowych. Określono cele strategiczne i szczegółowe realizacji gospodarki niskoemisyjnej, przedstawiono metodykę inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla, PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu. Scharakteryzowane zostały sektory finalnego zużycia energii oraz baza danych emisji. Dla każdej z jednostek opracowane zostały wyniki bazowej oraz kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla i emisji wybranych zanieczyszczeń powietrza, określono cel redukcyjny oraz obszary priorytetowe działań, a także wskazano procedurę zmian w dokumencie oraz wskaźniki monitorowania jego realizacji. Omówione zostały aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej, tj. koordynacja realizacji Planu i struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowanie interesariuszy i podnoszenie ich świadomości ekologicznej, „zielone” zamówienia publiczne oraz wskazania dla planowania przestrzennego.

Inwentaryzacja bazowa (BEI) stanowi trzon dokumentu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” (zw. także OIOF). Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” (zw. dalej „SEAP”). Wyniki inwentaryzacji bazowej stanowią punkt wyjścia dla władz jednostek, wchodzących w skład OIOF, do podjęcia działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym (3x20) i Protokole z Kioto. Podstawowym celem opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej (zw. także PGN) jest ograniczenie emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 roku poprzez wdrożenie zaprojektowanego planu działań obejmującego wszystkie **obszary, na które władze lokalne mają wpływ.**

Zgodnie wytycznymi Poradnika „SEAP” za rok bazowy powinno przyjąć się rok, w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO₂ do roku 2020. Zaleca się, by jako rok bazowy wybrać rok 1990, a jeżeli władze lokalne nie dysponują danymi umożliwiającymi sporządzenie inwentaryzacji emisji dla roku 1990, mogą wybrać inny, najlepiej najbliższy mu rok, dla którego są w stanie zgromadzić pełne i wiarygodne dane. Dla jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego jako rok bazowy wybrano rok **2009**, dla którego możliwe było pozyskanie najbardziej pełnych i wiarygodnych danych o zużyciu energii finalnej.

Zgodnie wytycznymi „SEAP” wyniki inwentaryzacji emisji oraz końcowego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym podzielone zostały na dwa główne podsektory w odniesieniu do **sektora gminnego i pozagminnego**:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia, usługi i przemysł,**
2. **transport.**

W skład inwentaryzowanego **sektora gminnego** wchodzi: budynki użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkalne, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz transport publiczny. W skład **sektora pozagminnego** wchodzi budynki mieszkalne (jedno- i wielorodzinne), usługi, przemysł, transport komercyjny i prywatny. Inwentaryzacją objęto ponadto lokalną produkcję energii elektrycznej i energii cieplnej na potrzeby interesariuszy.

W ramach inwentaryzacji pozyskano dane z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny w Olsztynie, Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwo Stare Jabłonki, Nadleśnictwo Dobrocin, Nadleśnictwo Iława oraz z Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o. Po przeanalizowaniu zgromadzonych danych dotyczących gospodarowania odpadami na terenie jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego, stwierdzono, iż obecnie nie ma potencjału inwestycji w gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii. Nie jest jednak wykluczone, iż w przyszłości działania w zakresie pozyskiwania energii z gospodarowania odpadami będą miały uzasadnienie ekonomiczne.

W wyniku **inwentaryzacji bazowej** stwierdzono, że łącznie w sektorze gminnym i pozagminnym w roku bazowym (2009) finalne zużycie energii we wszystkich jednostkach OIOF wynosiło **1.433.907 MWh**, z czego ok. 95% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 5% na transport.

Tabela nr 1: Finalne zużycie energii w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Iława	Gmina Iława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda	Razem
I	Budynki, wyposażenie / urzędnia						
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	22 000	25 842	4 431	15 556	5 171	72 999
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	106 778	85 028	3 347	44 575	54 650	294 377
3	Budynki mieszkalne	288 232	269 100	101 228	204 254	129 431	992 245
4	Komunalne oświetlenie publiczne	1 824	1 128	209	765	637	4 563
	Budynki, wyposażenie / urzędnia razem	418 833	381 098	109 215	265 150	189 889	1 364 185
II	Transport						
5	Tabor gminny	961	1 117	243	753	85	3 159
6	Transport publiczny	2 949	1 349	642	2 208	2 018	9 167
7	Transport prywatny i komercyjny	4 188	15 051	17 085	11 936	9 136	57 396
	Transport razem	8 098	17 517	17 970	14 898	11 239	69 722
	Łącznie końcowe zużycie energii	426 931	398 615	127 185	280 048	201 128	1 433 907

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku 2009 wyniosła **558.486 Mg CO₂**.

Tabela nr 2: Łączna emisja dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Iława	Gmina Iława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda	Razem
I	Budynki, wyposażenie / urzędnia						
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	11 905	13 108	2 295	8 741	2 858	38 906
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	66 090	69 190	1 968	37 338	12 465	187 052
3	Budynki mieszkalne	95 257	94 113	25 829	59 666	34 710	309 576
4	Komunalne oświetlenie publiczne	2 006	1 241	230	842	701	5 020
	Budynki, wyposażenie / urzędnia razem	175 259	177 652	30 323	106 586	50 734	540 554
II	Transport						
5	Tabor gminny	255	297	64	199	23	838
6	Transport publiczny	788	360	171	590	539	2 448
7	Transport prywatny i komercyjny	1 064	3 782	4 399	3 059	2 342	14 647
	Transport razem	2 106	4 439	4 635	3 612	2 904	17 932
	Łącznie końcowa emisja CO₂	177 365	182 091	34 958	110 434	53 638	558 486

W roku bazowym w jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii wyniosło **214.493 MWh**. Wykorzystanie OZE stanowiła głównie biomasa leśna (drewno).

Tabela nr 3: Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Ława	Gmina Ława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda	Razem
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia						
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	128	0	0	482	61	670
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	17	37	195	272	48	569
3	Budynki mieszkalne	48 550	37 343	37 112	48 720	41 979	213 704
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0	0	0
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	48 695	37 380	37 307	49 474	42 087	214 943
II	Transport						
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	0
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0	0	0
	Transport razem	0	0	0	0	0	0
	Łącznie zużycie energii z OZE	48 695	37 380	37 307	49 474	42 087	214 943

W wyniku inwentaryzacji bazowej określono **cel redukcyjny**, do osiągnięcia którego powinny dążyć jednostki Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorządy lokalne nie mają możliwości oddziaływania lub posiadają taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy. W celu osiągnięcia zakładanych celów powinny być podejmowane działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂.

Dla roku **2013** sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu porównanie osiąganych rezultatów i odniesienie ich do założonego celu. **Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI)** została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI). W wyniku inwentaryzacji kontrolnej stwierdzono, że łącznie w sektorze gminnym i pozagminnym w roku kontrolnym (2013) finalne zużycie energii we wszystkich jednostkach OIOF wynosiło **1.468.276 MWh**, z czego ok. 95% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 5% na transport.

Tabela nr 4: Finalne zużycie energii w jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Ława	Gmina Ława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda	Razem
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia						
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	22 227	23 651	4 317	17 414	5 733	73 342
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	107 348	85 203	3 469	34 678	43 712	274 410
3	Budynki mieszkalne	297 251	283 098	107 275	214 727	135 776	1 038 126
4	Komunalne oświetlenie publiczne	2 054	1 471	247	727	710	5 209
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	428 879	393 423	115 308	267 547	185 931	1 391 087
II	Transport						
5	Tabor gminny	1 270	1 593	458	1 211	406	4 939
6	Transport publiczny	2 756	1 462	642	2 251	2 031	9 142
7	Transport prywatny i komercyjny	5 215	22 303	20 229	10 517	4 845	63 108
	Transport razem	9 240	25 358	21 329	13 980	7 282	77 189
	Łącznie końcowe zużycie energii	438 119	418 781	136 637	281 526	193 213	1 468 276

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie jednostek Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku 2013 wyniosła **552.772 Mg CO₂**.

Tabela nr 5: Łączna emisja dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Ława	Gmina Ława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda	Razem
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia						
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	12 127	13 526	2 291	9 777	3 237	40 958
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	67 032	66 657	2 699	16 952	10 323	163 664
3	Budynki mieszkalne	97 455	96 477	26 607	66 730	35 325	322 594
4	Komunalne oświetlenie publiczne	2 259	1 618	272	800	781	5 730
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	178 874	178 279	31 868	94 258	49 666	532 945
II	Transport						
5	Tabor gminny	337	423	122	323	108	1 313
6	Transport publiczny	736	390	171	601	542	2 441
7	Transport prywatny i komercyjny	1 323	5 622	5 205	2 689	1 235	16 074
	Transport razem	2 396	6 435	5 498	3 612	1 886	19 827
	Łącznie końcowa emisja CO₂	181 297	184 714	37 366	97 870	51 552	552 772

W roku kontrolnym w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii wyniosło **235.033 MWh**. Wykorzystanie OZE stanowiła głównie biomasa leśna (drewno).

Tabela nr 6: Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Iława	Gmina Iława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda	Razem
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia						
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	120	44	35	391	74	664
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	141	28	172	293	48	682
3	Budynki mieszkalne	52 851	42 683	41 031	51 174	45 946	233 686
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0	0	0
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	53 113	42 755	41 238	51 859	46 068	235 033
II	Transport						
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	0
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0	0	0
	Transport razem	0	0	0	0	0	0
	Łącznie zużycie energii z OZE	53 113	42 755	41 238	51 859	46 068	235 033

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej emisji dwutlenku węgla, pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5) oraz benzo(a)pirenu na terenie jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego zidentyfikowano **priorytetowe obszary działań**. Należą do nich:

- obiekty jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego i jednostek organizacyjnych, jako te, na które władze lokalne mają największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców i innych interesariuszy, jak również pozostałe obiekty użyteczności publicznej,
- budownictwo mieszkaniowe, jako sektor, który ma najbardziej istotny wpływ na wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie jednostek OIOF,
- transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, innych niż biomasa leśna.

Wykaz działań (zadań) i środki zaplanowane obejmują cały okres objęty planem. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego został opracowany kompleksowo dla każdej z jednostek w perspektywie do 2020 r. Obejmuje on **działania inwestycyjne, działania z zakresu**

mobilności miejskiej oraz działania pozainwestycyjne. Dla każdego z planowanych działań wskazano zakres odpowiedzialności, harmonogram (ramy czasowe, zgodnie z terminami realizacji zadań, mogące wykraczać poza 2020 r.), oszacowano koszty realizacji przedsięwzięć, wskazano możliwe źródła finansowania i przyjęto wskaźniki monitorowania realizacji założonych celów. W dokumencie podkreślono, iż w ramach realizacji *Planu* wspierane będą wszelkie działania, mające na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, podejmowane zarówno przez Gminy OIOF, jednostki organizacyjne gmin, Powiatu Ostródzkiego i jego jednostki organizacyjne, Powiatu Łławskiego i jego jednostki organizacyjne, pozostałych zarządców i właścicieli budynków użyteczności publicznej, mieszkańców miast i gmin na terenie OIOF, jednostki usługowe i przemysłowe, prowadzące działalność na obszarze OIOF.

Działania zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). W *Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej* stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń na terenie wszystkich gmin, wchodzących w skład OIOF, dla których opracowany został ten dokument.

„**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego**” i zawarte w nim działania są spójne z kierunkami wyznaczonymi w następujących dokumentach wyższego rzędu na poziomie **unijnym, krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym**: Strategia Europa 2020, Strategia Rozwoju Kraju 2020, Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020, Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020, Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do 2025 r., Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, Kontrakt Terytorialny dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM10, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Ostródzkiego na lata 2008-2020, Strategia Rozwoju Powiatu Łławskiego na lata 2008-2015 oraz Zintegrowana Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2015-2025.

Ponadto „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” i zawarte w nim działania są spójne z kierunkami wyznaczonymi w **gminnych dokumentach programowych**, tj.

- **Gmina Miejska Ostróda:** Strategia Rozwoju Miasta Ostródy na lata 2006-2016, Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Ostródy na lata 2015-2024, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ostródy oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Ostróda na lata 2013-2030,
- **Gmina Miejska Łława:** Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Łławy na lata 2015-2029, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Łława oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Łławy,
- **Gmina Łława:** Strategia rozwoju Gminy Łława na lata 2000-2015, Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Łława na lata 2015-2026, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łława oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łława na lata 2012-2027,
- **Gmina Morąg:** Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Morąg, Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Morąg na lata 2015-2023, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Morąg oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Morąg,
- **Gmina Ostróda:** Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Ostróda na lata 2015-2029, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ostróda oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Dokument został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 z późn. zm.).

3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Gospodarka niskoemisyjna stanowi jeden z podstawowych obszarów interwencji, które realizowane będą w latach 2014-2020 w krajach Unii Europejskiej. Budowanie gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w realizację celów określonych w głównym dokumencie kierunkowym dla Polityki Spójności - **Strategia Europa 2020**². Strategia „Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, zapoczątkowaną w 2010 r.

Strategia Europa 2020 jako strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Celem przewodniego priorytetu Strategii Europa 2020 pn. „**Europa efektywnie korzystająca z zasobów**” jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego i efektywniej oraz racjonalnie korzystającego z zasobów społeczeństwa.

Działania w zakresie wspierania gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej zostały uszczegółowione w pakiecie klimatyczno-energetycznym, czyli zestawie dokumentów legislacyjnych i zbiorze założeń, przyjętych przez Radę Europejską w 2007 r. i dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Stanowią one, że do 2020 r. Unia Europejska³:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz na rok 2020,
- zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii do 20% (dla Polski – do 15%),
- zwiększy udział biopaliw w ogólnej konsumpcji paliw transportowych co najmniej do 10%.

² Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.

³ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009.

Strategia Rozwoju Kraju 2020⁴

Strategia Rozwoju Kraju 2020 jest elementem systemu zarządzania rozwojem kraju, określonym w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.). Obejmuje także swym zakresem działania wynikające z Pakietu energetyczno-klimatycznego.

Konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii, pozwalającymi na dynamiczny wzrost. **Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszeniu emisji CO₂** i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb.

W Strategii wskazano, iż rosnące zapotrzebowanie na surowce i energię wynika przede wszystkim ze zmian społeczno-gospodarczych, powiązanych z szybkim wzrostem gospodarczym oraz rosnącym poziomem życia. Podejmowane działania powinny być skoncentrowane na ograniczaniu energo- i materiałochłonności gospodarki, przy jednoczesnej maksymalizacji efektu ekonomicznego. Takie podejście powinno umożliwić dostarczanie niezbędnej do rozwoju ilości surowców i energii, przy zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko.

Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020⁵

Celem strategicznym realizacji polityki klimatycznej jest włączenie się Polski do działań społeczności międzynarodowej na rzecz **ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju**, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.⁶

W sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych należy uwzględnić m.in. poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej

⁴ Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MP z 2012 r., poz. 882.

⁵ „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf).

⁶ W uchwale Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej (M.P. 2012, poz. 807) krytycznie oceniono propozycje Komisji Europejskiej dotyczące długookresowych celów w dziedzinie budowy gospodarki niskowęglowej, zgodnie z którymi do 2020 roku redukcja emisji gazów cieplarnianych powinna wynieść 20%, a do roku 2050 80-95%.

oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację działań takich jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnianie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych CO₂ i N₂O).

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku⁷

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- ❑ poprawa efektywności energetycznej,
- ❑ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, w tym tworzenie warunków dla wzmacniania pozycji konkurencyjnej polskich podmiotów energetycznych na rynku regionalnym (ponadnarodowym),
- ❑ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- ❑ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ❑ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ❑ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Wśród narzędzi realizacji polityki energetycznej wymieniono zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

Wskazane w dokumencie kierunki działań na rzecz **poprawy efektywności energetycznej** obejmują:

- ❑ ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- ❑ wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- ❑ stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, oraz odpowiednią politykę gmin,
- ❑ stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu,
- ❑ oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię,
- ❑ zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią,

⁷ Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>).

- wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii,
- wspieranie prac naukowo-badawczych w zakresie nowych rozwiązań i technologii zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania,
- zastosowanie technik zarządzania popytem,
- kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

Działania na rzecz **rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)** obejmują:

- wypracowanie ścieżki dochodzenia do osiągnięcia 15% udziału OZE w zużyciu energii finalnej w sposób zrównoważony, w podziale na poszczególne rodzaje energii: energię elektryczną, ciepło i chłód oraz energię odnawialną w transporcie,
- utrzymanie mechanizmów wsparcia dla producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych,
- utrzymanie obowiązku stopniowego zwiększania udziału biokomponentów w paliwach transportowych,
- wprowadzenie instrumentów zachęt do szerszego wytwarzania ciepła i chłodu z odnawialnych źródeł energii,
- wdrożenie kierunków budowy biogazowni rolniczych, przy założeniu powstania do roku 2020 średnio jednej biogazowni w każdej gminie,
- stworzenie warunków ułatwiających podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących budowy farm wiatrowych na morzu,
- utrzymanie zasady zwolnienia z akcyzy energii pochodzącej z OZE,
- bezpośrednie wsparcie budowy nowych jednostek OZE i sieci elektroenergetycznych,
- stymulowanie rozwoju potencjału polskiego przemysłu, produkującego urządzenia dla energetyki odnawialnej,
- wsparcie rozwoju technologii oraz budowy instalacji do pozyskiwania energii odnawialnej z odpadów zawierających materiały ulegające biodegradacji,
- ocena możliwości energetycznego wykorzystania istniejących urządzeń piętrzących, stanowiących własność Skarbu Państwa, poprzez ich inwentaryzację, ramowe określenie wpływu na środowisko oraz wypracowanie zasad ich udostępniania.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej⁸

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie *ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz. U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.). Cel indykacyjny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., wyrażony w jednostce bezwzględnej, został określony na poziomie 53.452 GWh (zarówno w planie z 2007 r., jak i 2011 r.). Pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na 2010 r.

⁸ Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673.

został ustalony na poziomie 2% średniego krajowego zużycia energii finalnej, a na rok 2016 - 9% tego zużycia.

W art. 10 ww. ustawy zdefiniowano **zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej**. Wskazano, iż powinny być stosowane co najmniej dwa z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków,
- sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej⁹

Drugi Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011 przedstawia informacje o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Został opracowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych 2006/32/WE (Dz. Urz. L 114 z 27.04.2006, str. 64) oraz dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 2010/31/WE (Dz. Urz. L 153 z 18.06.2010, str. 13). Krajowy plan działań zawiera opis działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej podejmowanych i planowanych w Polsce w związku z realizacją celów na lata 2010 i 2016.

W dokumencie wskazano, iż głównymi przeszkodami w rozwoju środków poprawy efektywności energetycznej oraz realizacji pierwszego Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej były:

- zbyt małe zainteresowanie środkami w zakresie oszczędności energii ze strony przedsiębiorstw energetycznych,
- brak zachęt w postaci taryf faworyzujących użytkowników racjonalnie korzystających z energii,
- zbyt małe wsparcie dla działań zwiększających oszczędności energii podejmowanych

⁹ Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011, przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r., dostępny: http://www.mg.gov.pl/files/upload/14830/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FIN AL.pdf

- przez społeczeństwo,
- bariery finansowe,
 - słaby efekt działań energooszczędnych podejmowanych przez gospodarstwa domowe,
 - niewielka wiedza i niska świadomość użytkowników energii.

Po przeprowadzeniu analizy istniejących programów i środków poprawy efektywności energetycznej oraz planowanych w ramach polityk krajowych dokonano wyboru działań priorytetowych i wprowadzono dodatkowe środki, które zapewnią realizację krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

Trzeci Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej¹⁰

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany 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.) oraz zgodnie z art. 24 ust. 2 i Załącznikiem XIV do dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L315 z 14.11.2012, str. 1).

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

W dokumencie podkreślono, iż Polska osiągnęła postęp w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. Efektem wzrostu PKB szybszego od tempa zużycia energii jest zaobserwowana malejąca energochłonność pierwotna i finalna, z wyjątkiem 2010 r. W latach 2006-2009 tempo poprawy przekroczyło 5% w przypadku energochłonności pierwotnej i wyniosło blisko 4% w przypadku energochłonności finalnej.

W krajowym planie działań określono następujące środki poprawy efektywności energetycznej, które powinny zapewnić realizację celów w perspektywie do 2020 r.:

- **środki horyzontalne:** system zobowiązujący do efektywności energetycznej (białe certyfikaty), Program Priorytetowy: Inteligentne Sieci Energetyczne (ISE), Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.iv.) - Rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na średnich i niskich poziomach napięcia, kampanie informacyjno-edukacyjne,
- **środki w zakresie efektywności energetycznej budynków i w instytucjach publicznych:** Fundusz Termomodernizacji i Remontów, System Zielonych Inwestycji (zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej, zarządzanie energią w

¹⁰ Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014, przyjęty przez Radę Ministrów 20 października 2014 r., dostępny: http://www.mg.gov.pl/files/upload/14830/KPDzEE%202014%20wer.1.9_OSTATECZNA.pdf

budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych), Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.iii.) - Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym, dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, Program Operacyjny PL04 - „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” w ramach Mechanizmu Finansowego EOG w latach 2009-2014 (obszar nr 5 – efektywność energetyczna i obszar nr 6 – energia odnawialna), LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIŚ) 2007-2013 (Działanie 9.3) - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, SOWA - Energooszczędne oświetlenie uliczne, Regionalne Programy Operacyjne na lata 2014-2020,

- **środki efektywności energetycznej w przemyśle i MŚP:** wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki (audyt energetyczny/ elektroenergetyczny przedsiębiorstwa, zwiększenie efektywności energetycznej, program dostępu do instrumentów finansowych dla MŚP, inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach, Program POIŚ 2007-2013 działanie 9.1 - Wysokosprawne wytwarzanie energii, działanie 9.2 - Efektywna dystrybucja energii, Priorytet Inwestycyjny 4.ii. - Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, Regionalne Programy Operacyjne na lata 2014-2020,
- **środki efektywności energetycznej w transporcie:** Program POIŚ 2007-2013 działanie 7.3 - Transport miejski w obszarach metropolitalnych, działanie 8.3 - Rozwój inteligentnych systemów transportowych, System Zielonych Inwestycji. Część 7 - GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Regionalne programy operacyjne na lata 2014-2020,
- **efektywność wytwarzania i dostaw energii:** Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 Priorytet Inwestycyjny 4.v. - 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, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 Priorytet Inwestycyjny 4.vii. - Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych¹¹

Ogólny cel krajowy dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. został ustalony na 15%. W *Planie* przedstawione zostały cele sektorowe oraz ścieżki osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. wymaganego udziału energii

¹¹ Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

ze źródeł odnawialnych w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport.

W zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) w obszarze elektroenergetyki przewidywany jest **rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasy**. Założono ponadto wzrost liczby małych elektrowni wodnych. W zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu prognozowane jest utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energii słonecznej. W obszarze transportu założono zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030¹²

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny. Podkreślono, iż planowanie inwestycji infrastrukturalnych wymaga indywidualizacji podejścia do zapobiegania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej i ochrony dziedzictwa naturalnego, w połączeniu z dbałością o stan środowiska i jakości życia w zakresie zależnym od stanu przestrzeni.

Zmniejszanie obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń realizowane będzie przede wszystkim poprzez planowanie w procesie urbanizacji i budowy infrastruktury technicznej struktur pozwalających na zmniejszenie zapotrzebowania na przestrzeń i energię oraz obniżających emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych i hałasu, także w drodze kompensacji przez wzrost zdolności pochłaniania dwutlenku węgla. Zmiany technologiczne, takie jak rozwój energooszczędnych technologii, rozwój „zielonej” energetyki oraz nowe technologie w transporcie mogą prowadzić do zmniejszenia bariery energetycznej rozwoju przestrzennego.

W dokumencie wskazano, iż istnieje potrzeba zwiększenia spójności na poziomie krajowym między lepiej rozwiniętymi obszarami Polski, a obszarami o niskim poziomie rozwoju i pogarszających się perspektywach pięciu województw Polski Wschodniej, w tym województwa warmińsko-mazurskiego.

¹² Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)¹³

Celem głównym Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej jest **rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju**. Przekształcenie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. **Rozwój gospodarki niskoemisyjnej** przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne.

Cele szczegółowe NPRGN, których realizacja powinna sprzyjać osiągnięciu celu głównego zostały określone jako:

1. **Niskoemisyjne wytwarzanie energii**. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest, by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie.
2. **Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami**, w tym odpadami, skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania.
3. **Rozwój zrównoważonej produkcji**, obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończonym cyklu życia staną się ponownym zasobem.
4. **Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności**, obejmująca sektor transportu i handlu.
5. **Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji**. Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkularnej.

Realizacja celu głównego i celów szczegółowych NPRGN powinna ułatwić adaptację wszystkich sektorów do wymogów gospodarki niskoemisyjnej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”¹⁴

Strategia jest uszczegółowieniem zapisów „Strategii Rozwoju Kraju 2020” w zakresie energetyki i środowiska oraz stanowi ogólną wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego.

¹³ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>) oraz Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej – projekt z dnia 4 sierpnia 2015 r.

¹⁴ Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.

Głównym celem realizacji Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska, oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Szczegółowe cele i kierunki Strategii to:

- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii i poprawę efektywności energetycznej,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej,
- rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- poprawa stanu środowiska.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020¹⁵

Dążąc do przybliżenia wizji zaplanowanej w perspektywie 2020 r. cel ogólny rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano jako poprawę jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju. Wskazano przy tym na poprawę warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawę ich dostępności przestrzennej, wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego oraz ochronę środowiska i adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich jako działań, zmierzających do bardziej efektywnego korzystania z zasobów i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Strategia Rozwoju Polski Wschodniej do 2020 roku. Aktualizacja¹⁶

„Strategia Rozwoju Polski Wschodniej do 2020 roku. Aktualizacja” opracowana została dla pięciu województw: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego i świętokrzyskiego oraz warmińsko-mazurskiego. Wskazano trzy komplementarne strategiczne kierunki działań, których realizacja przyczyni się do zdynamizowania procesów rozwojowych w makroregionie w dłuższym okresie.

Pierwszym kierunkiem jest systematyczne **podnoszenie poziomu innowacyjności makroregionalnej gospodarki**, bazując na endogenicznych wiodących specjalizacjach gospodarczych, przy jednoczesnym wzmacnianiu potencjału sektora nauki i badań.

¹⁵ Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.

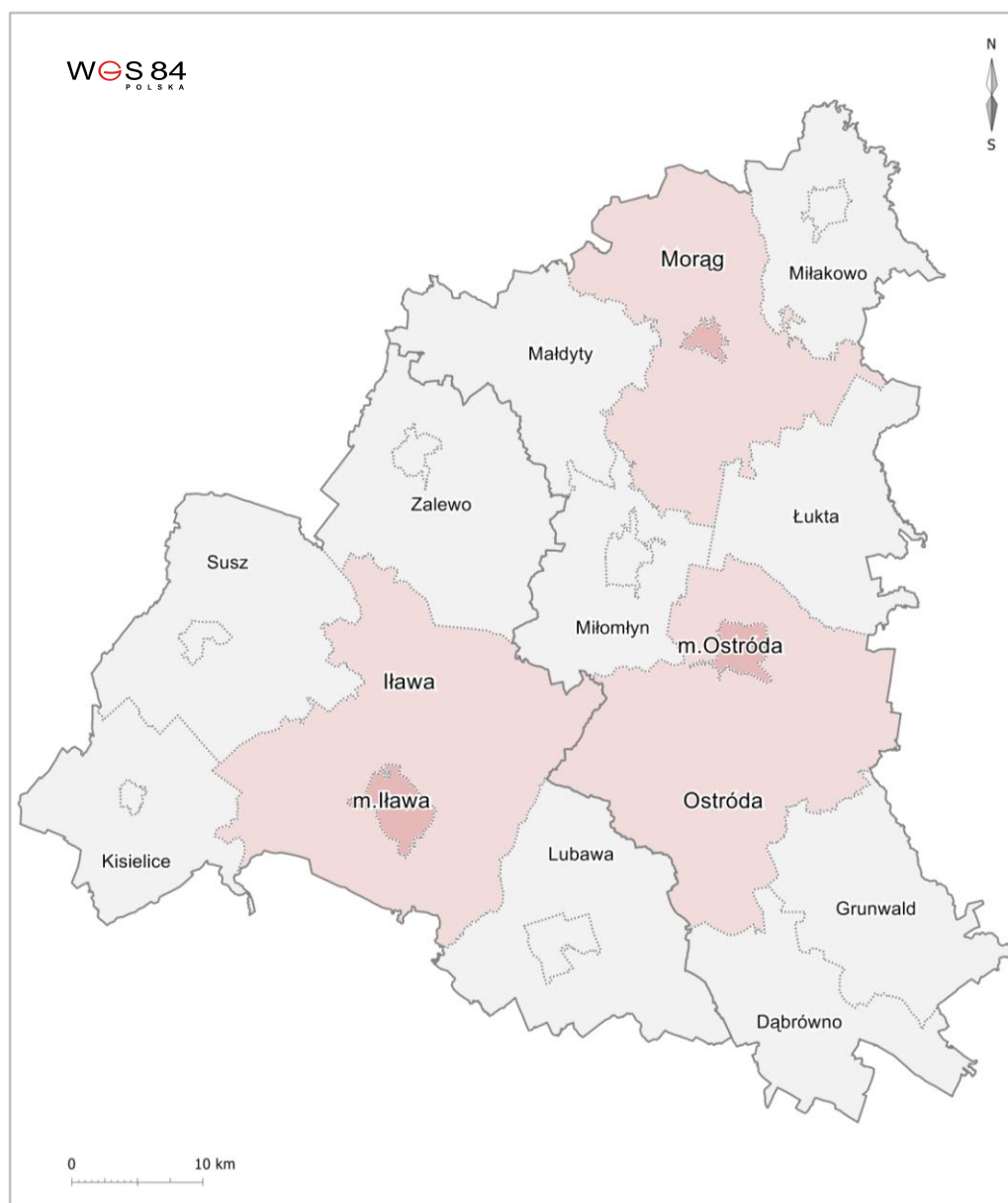
¹⁶ Uchwała Rady Ministrów z dnia 11 lipca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Aktualizacja. MP, poz. 641.

Drugą szansą jest **aktywizacja zasobów pracy** i podniesienie jakości kapitału ludzkiego, co będzie sprzyjać większemu włączeniu społecznemu oraz systematycznemu podnoszeniu i wzmacnianiu umiejętności i kompetencji kadr, zdolnych do skutecznego działania w warunkach gospodarki opartej na wiedzy i generowania dodatkowych impulsów rozwojowych.

Trzecią szansą na **zdynamiczowanie procesów rozwojowych** w Polsce Wschodniej jest zbudowanie intensywnych powiązań społeczno-gospodarczych z lepiej rozwiniętym otoczeniem, dla których warunkiem niezbędnym jest zintegrowana i efektywna infrastruktura powiązań komunikacyjnych, wzmacniających terytorialną spójność makroregionu. Rozwój infrastruktury transportowej i elektroenergetycznej, towarzyszący intensyfikacji procesów innowacyjnych i wzmocnieniu kapitału ludzkiego, jest niezbędnym środkiem przyczyniającym się do osiągnięcia tych celów.

4. Podsumowanie

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego” obejmuje obszar, położony w granicach administracyjnych Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego, tj. **Gminy Miejskiej Ostróda, Gminy Miejskiej Iława, Gminy Iława, Gminy Morąg i Gminy Ostróda** oraz Powiatu Ostródzkiego w części objętej terytorium gmin, należących do OIOF



4.1. Cel strategiczny i cele szczegółowe realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Celem strategicznym realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest **rozwój gospodarki niskoemisyjnej** przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju jednostek Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego i dążeniu do redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej i związanego z tym zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie jednostek OIOF oraz poprawę jakości powietrza.

Celami szczegółowymi rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego są:

1. **redukcja emisji gazów cieplarnianych** do 2020 r.,
2. **zmniejszenie zużycia energii finalnej** do 2020 r.,
3. **zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych** do 2020 r.

Działania zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP).

4.2. Zakres dokumentu

Dla każdej z jednostek opracowany został **odrębny tom: Gmina Miejska Ostróda (Tom I), Gmina Miejska Łława (Tom II), Gmina Łława (Tom III), Gmina Morąg (Tom IV) oraz Gmina Ostróda (Tom V).**

Każdy z tomów zawiera diagnozę stanu obecnego, analizę SWOT, a także wyznaczenie obszarów problemowych. Określono cele strategiczne i szczegółowe realizacji gospodarki niskoemisyjnej, przedstawiono metodykę inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla, PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu. Scharakteryzowane zostały sektory finalnego zużycia energii oraz baza danych emisji. Dla każdej z jednostek opracowane zostały wyniki bazowej oraz kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla i emisji wybranych zanieczyszczeń powietrza, określono cel redukcyjny oraz obszary priorytetowe działań, a także wskazano procedurę zmian w dokumencie oraz wskaźniki monitorowania jego realizacji. Omówione zostały aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej, tj. koordynacja realizacji Planu i struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowanie interesariuszy i podnoszenie ich świadomości ekologicznej, „zielone” zamówienia publiczne oraz wskazania dla planowania przestrzennego.

4.3. Spójność Planu z dokumentami wyższego rzędu

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” i zawarte w nim działania są spójne z kierunkami wyznaczonymi w następujących dokumentach wyższego rzędu na poziomie **unijnym, krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym**: Strategia Europa 2020, Strategia Rozwoju Kraju 2020, Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020, Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020, Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do 2025 r., Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, Kontrakt Terytorialny dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM10, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Ostródzkiego na lata 2008-2020, Strategia Rozwoju Powiatu Łławskiego na lata 2008-2015 oraz Zintegrowana Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2015-2025.

Ponadto „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego” i zawarte w nim działania są spójne z kierunkami wyznaczonymi w **gminnych dokumentach programowych**, tj.

- **Gmina Miejska Ostróda**: Strategia Rozwoju Miasta Ostródy na lata 2006-2016, Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Ostródy na lata 2015-2024, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ostródy oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Ostróda na lata 2013-2030,
- **Gmina Miejska Łława**: Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Łławy na lata 2015-2029, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Łława oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Łławy,
- **Gmina Łława**: Strategia rozwoju Gminy Łława na lata 2000-2015, Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Łława na lata 2015-2026, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łława oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łława na lata 2012-2027,

- **Gmina Morąg:** Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Morąg, Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Morąg na lata 2015-2023, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Morąg oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Morąg,
- **Gmina Ostróda:** Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Ostróda na lata 2015-2029, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ostróda oraz obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Dokument został opracowany zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008r. 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 z późn. zm.).

4.4. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Inwentaryzacja bazowa (BEI) stanowi podstawę do wyznaczenia celu redukcyjnego, obszarów priorytetowych działań oraz opracowania planu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” (zw. dalej „SEAP”). Dla jednostek Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego jako rok bazowy wybrano rok **2009**, dla którego możliwe było pozyskanie najbardziej pełnych i wiarygodnych danych o zużyciu energii finalnej.

Zakres inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego obejmował następujące rodzaje emisji:

- **emisje bezpośrednie** ze spalania paliw w budynkach i instalacjach sektora gminnego i pozagminnego oraz w sektorze transportowym,
- **emisje pośrednie**, wynikające z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych (tj. instytucje publiczne, mieszkańców, przedsiębiorców), zlokalizowanych na terenie jednostek Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Zgodnie wytycznymi „SEAP” wyniki inwentaryzacji emisji oraz końcowego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym podzielone zostały na dwa główne podsektory w odniesieniu do **sektora gminnego i pozagminnego**:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia, usługi i przemysł,**
2. **transport.**

W skład inwentaryzowanego **sektora gminnego** wchodzi: budynki użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkalne, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz transport publiczny. W skład **sektora pozagminnego** wchodzi budynki mieszkalne (jedno- i wielorodzinne),

usługi, przemysł, transport komercyjny i prywatny. Inwentaryzacją objęto ponadto lokalną produkcję energii elektrycznej i energii cieplnej na potrzeby interesariuszy.

W celu określenia wielkości emisji wykorzystane zostały **standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change), obejmujące całość emisji CO₂, wynikającej z końcowego zużycia energii na terenie gminy i bazujące na zawartości węgla w paliwach. Dla określenia wielkości emisji pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5) i benzo(a)pirenu wykorzystane zostały standardowe wskaźniki emisji zgodne ze standardami Europejskiej Agencji Środowiska (EEA).

W ramach inwentaryzacji pozyskano dane z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny w Olsztynie, Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwo Stare Jabłonki, Nadleśnictwo Dobrocin, Nadleśnictwo Iława oraz z Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o. Po przeanalizowaniu zgromadzonych danych dotyczących gospodarowania odpadami na terenie jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego, stwierdzono, iż obecnie nie ma potencjału inwestycji w gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii. Nie jest jednak wykluczone, iż w przyszłości działania w zakresie pozyskiwania energii z gospodarowania odpadami będą miały uzasadnienie ekonomiczne.

Do inwentaryzacji emisji w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego wykorzystane zostały dane pozyskane z następujących źródeł:

- Urząd Miejski w Ostródzie,
- Urząd Miasta w Iławie,
- Urząd Miejski w Morągu,
- Urząd Gminy Iława,
- Urząd Gminy Ostróda,
- jednostki organizacyjne Gminy Miejskiej Ostróda,
- jednostki organizacyjne Gminy Miejskiej Iława,
- jednostki organizacyjne Gminy Morąg,
- jednostki organizacyjne Gminy Iława,
- jednostki organizacyjne Gminy Ostróda,
- Starostwo Powiatowe w Ostródzie,
- Starostwo Powiatowe w Iławie,
- jednostki organizacyjne Powiatu Ostródzkiego,
- jednostki organizacyjne Powiatu Iławskiego,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Ostródzie,
- Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Iławie,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Morągu,
- Miejska Administracja Budynków Komunalnych Sp. z o.o. w Ostródzie,
- Iławskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego - Zarząd Gospodarki Lokalami Spółka z o. o.,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Zarządzania Nieruchomościami Sp. z o.o. w Morągu,

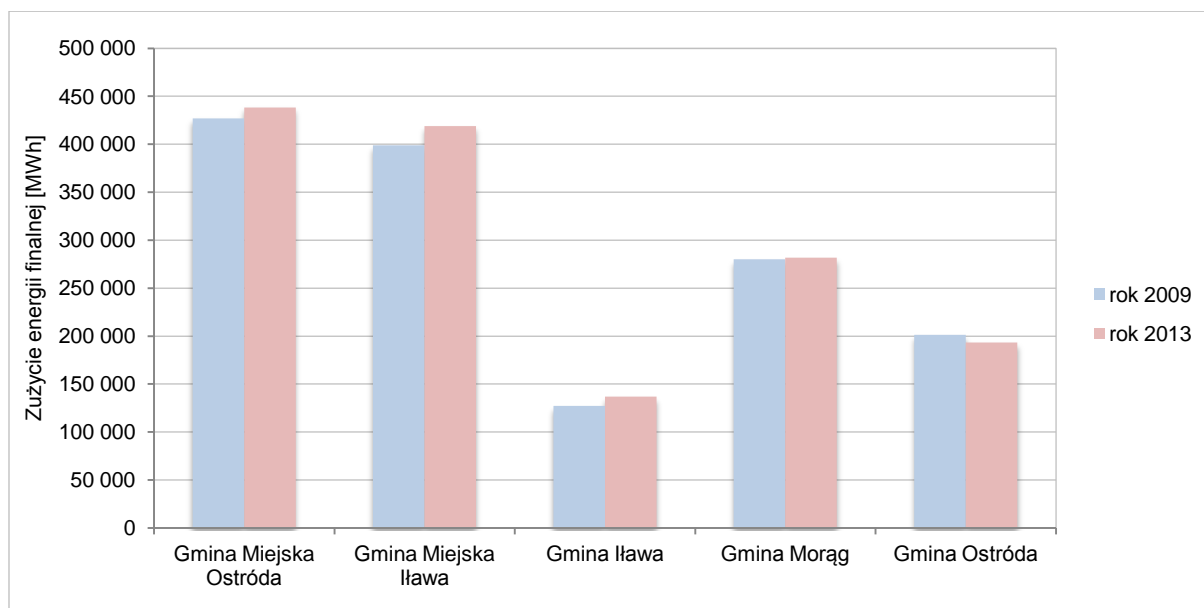
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Ostróda Sp. z o.o. w Ostródzie,
- Iławskie Wodociągi Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Morągu,
- Zakład Obsługi Komunalnej w Ostródzie,
- Przedsiębiorstwo Oczyszczania Spółka z o.o. w Morągu,
- Żegluga Ostródzko-Elbląska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Ostródzie,
- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Sp. z o.o. w Rudnie,
- Energa-Operator S.A. Oddział w Olsztynie,
- PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Region Pomorski Oddział w Gdańsku,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny w Olsztynie,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwo Stare Jabłonki,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwo Dobrocin,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwo Iława,
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- wyniki badań ankietowych przeprowadzonych z wykorzystaniem metody wywiadu bezpośredniego,
- wyniki badań ankietowych wśród wszystkich interesariuszy z wykorzystaniem elektronicznej platformy internetowej:
 - ✓ http://emisja.org/miasto_ostroda/,
 - ✓ http://emisja.org/miasto_ilawa/,
 - ✓ <http://emisja.org/morag/>,
 - ✓ http://emisja.org/gmina_ilawa/,
 - ✓ http://emisja.org/gmina_ostroda/

4.5. Wyniki inwentaryzacji bazowej i kontrolnej

W wyniku **inwentaryzacji bazowej (BEI)** stwierdzono, że łącznie w sektorze gminnym i pozagminnym w roku bazowym (2009) finalne zużycie energii we wszystkich jednostkach OIOF wynosiło **1.433.907 MWh**, z czego ok. 95% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 5% na transport.

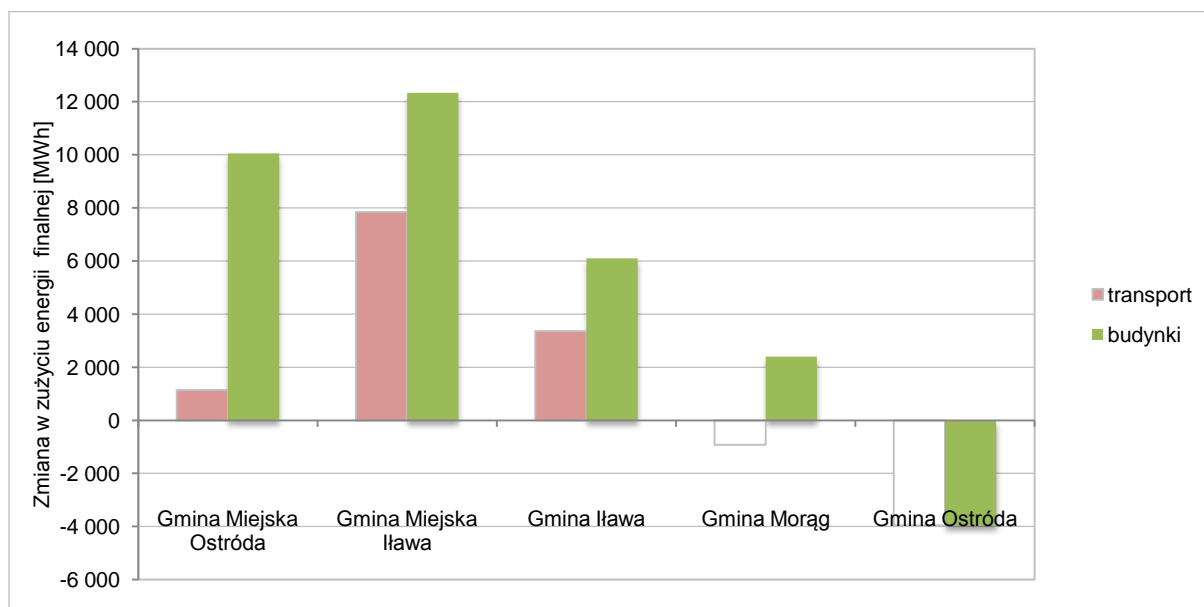
Dla roku **2013** sporządzona została **inwentaryzacja kontrolna (MEI)**, z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej, mająca na celu porównanie osiągniętych rezultatów i odniesienie ich do założonego celu. W wyniku inwentaryzacji kontrolnej stwierdzono, że łącznie w sektorze gminnym i pozagminnym w roku kontrolnym (2013) finalne zużycie energii we wszystkich jednostkach OIOF wynosiło **1.468.276 MWh**, z czego ok. 95% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 5% na transport.

Wykres nr 1: Porównanie finalnego zużycia energii jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Największe zużycie energii finalnej odnosi się do Gminy Miejskiej Ostróda i Gminy Miejskiej Ława, a następnie Gminy Morąg. Najniższe zużycie energii finalnej zanotowano dla Gminy Ława i Gminy Ostróda.

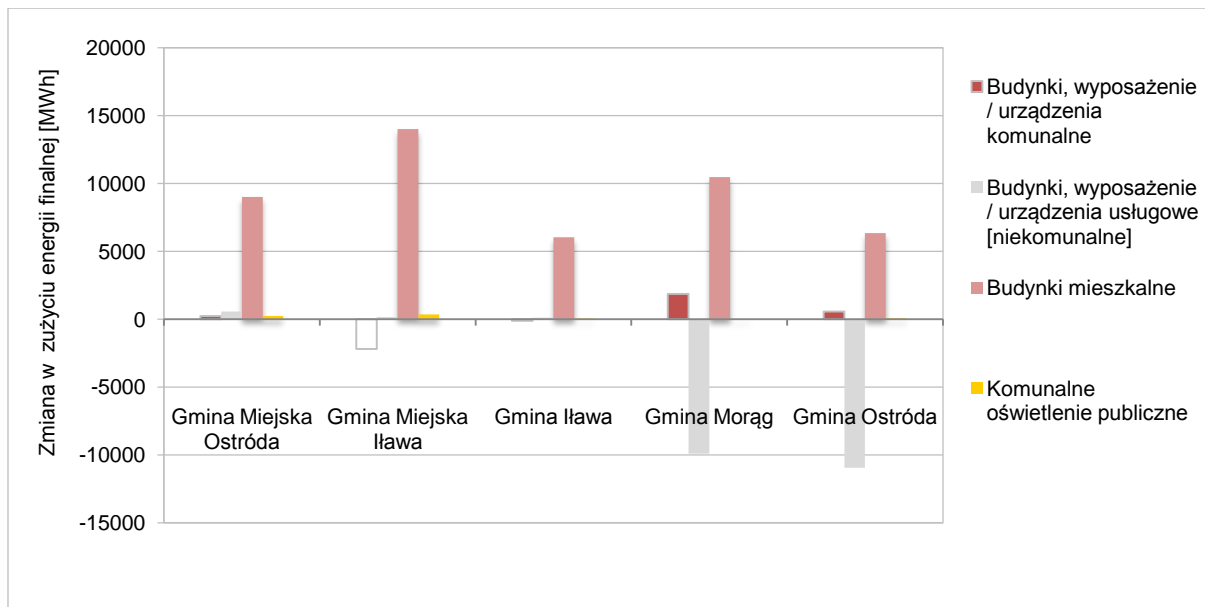
Wykres nr 2: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w jednostkach Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]



Największa zmiana w finalnym zużyciu energii [w MWh] odnotowana została dla sektora budynki dla Gminy Miejskiej Ława i Gminy Miejskiej Ostróda. Wynika ona głównie z większego zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne. W Gminie Ostróda nastąpił

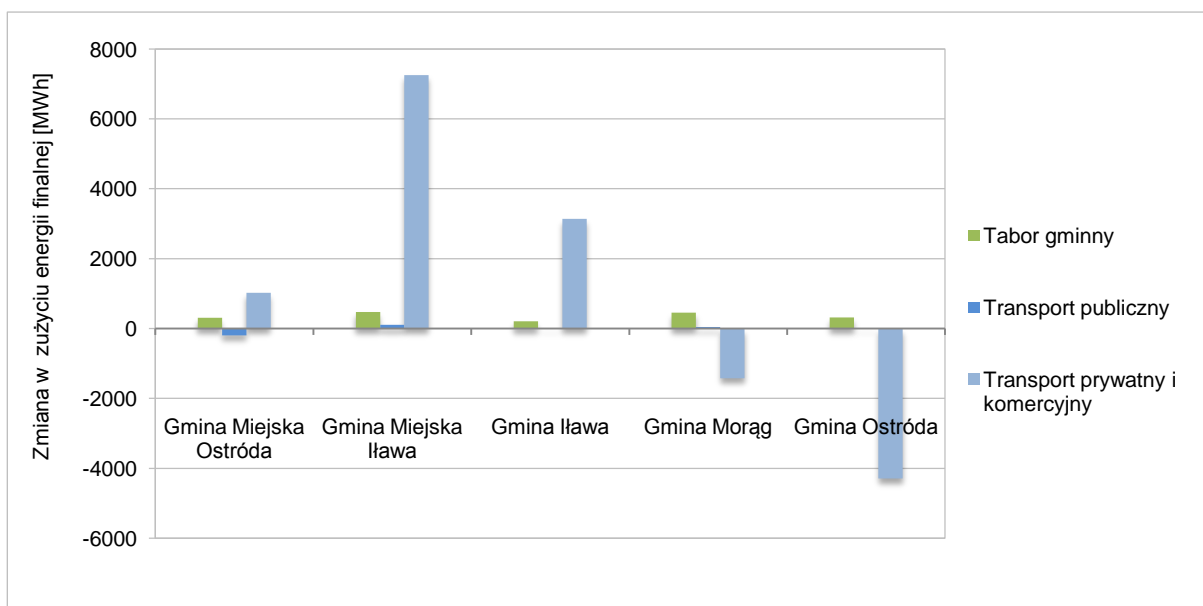
spadek zużycia energii finalnej, głównie w sektorze budynki, wyposażenia/urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe.

Wykres nr 3: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]



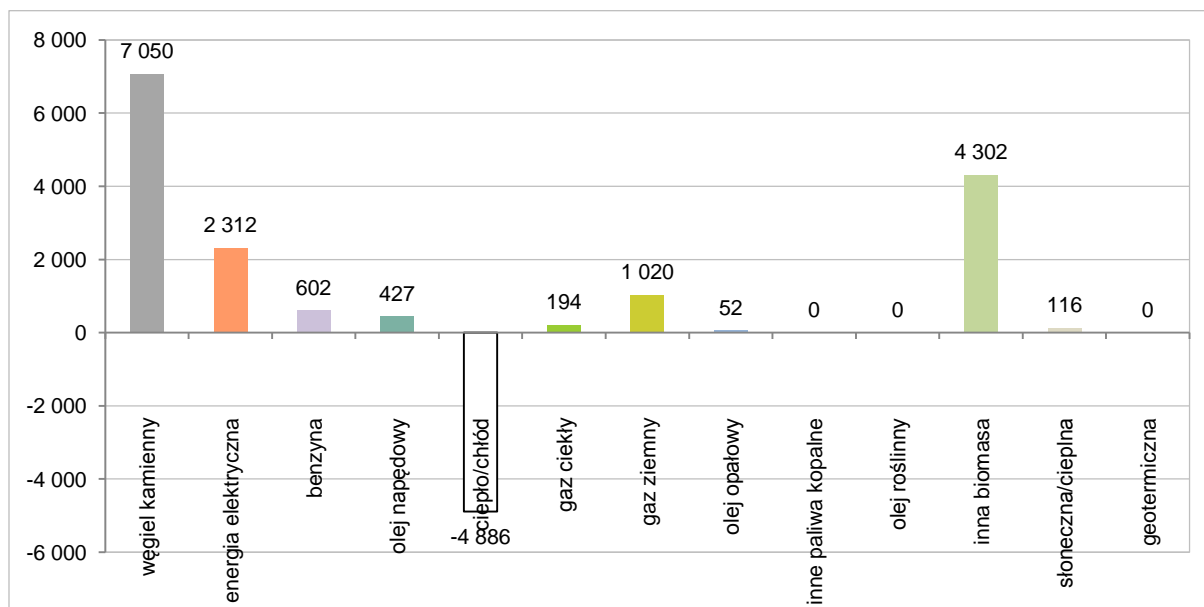
W sektorze transportu odnotowano wzrost w zużyciu energii finalnej we wszystkich Gminach, poza Gminą Ostróda, w której liczba zarejestrowanych pojazdów zareportowana przez Starostwo Powiatowe w Ostródzie według stanu na 2013 r. była mniejsza w porównaniu z 2009 r.

Wykres nr 4: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze transportu w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]



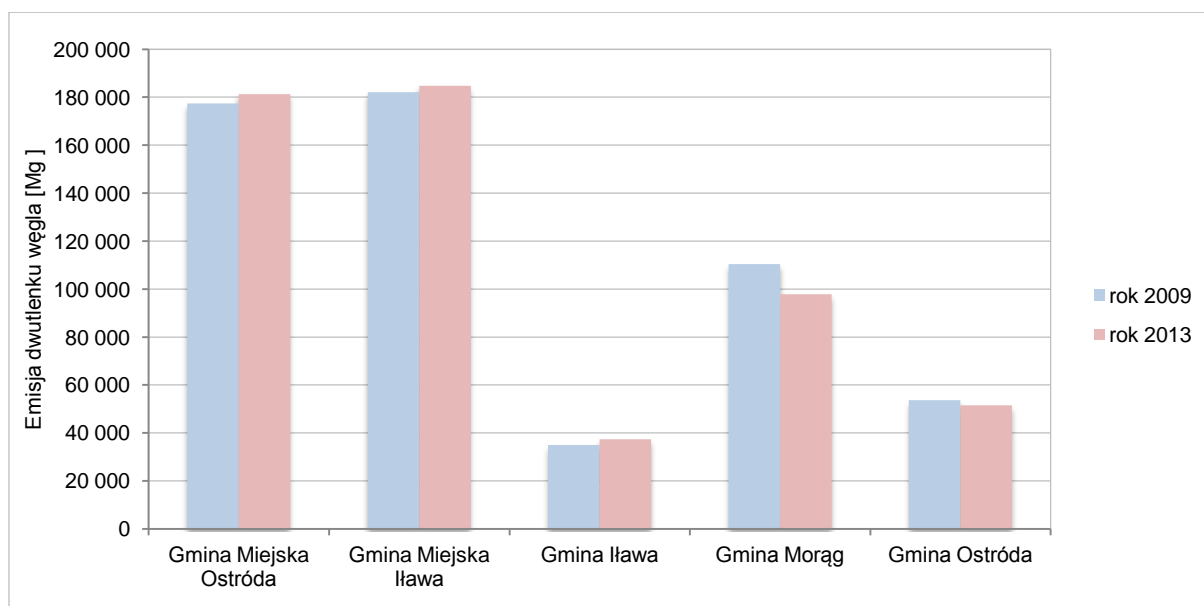
Wzrost zużycia energii finalnej w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego wynika głównie ze zwiększenia liczby budynków mieszkalnych i ich powierzchni użytkowej, a co z tym związane zużycia nośników ciepła na ogrzewanie mieszkań i przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Wykres nr 5: Porównanie zużycia nośników energii w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



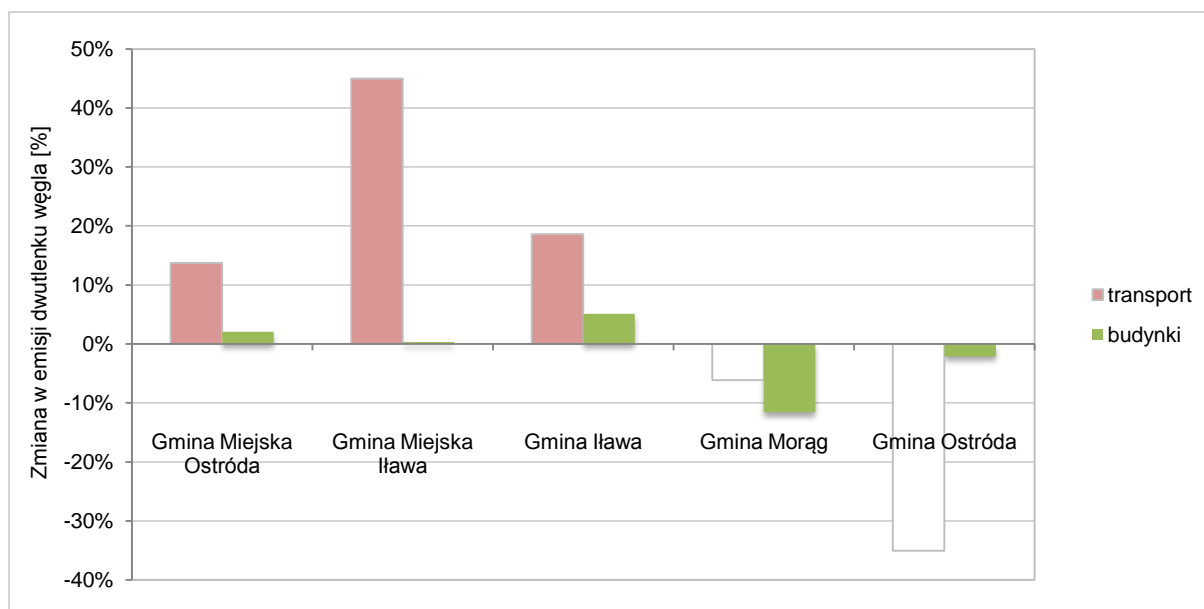
Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie jednostek Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku 2009 wyniosła **558.486 Mg CO₂**, a w roku kontrolnym - **552.722 Mg CO₂**.

Wykres nr 6: Porównanie emisji dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

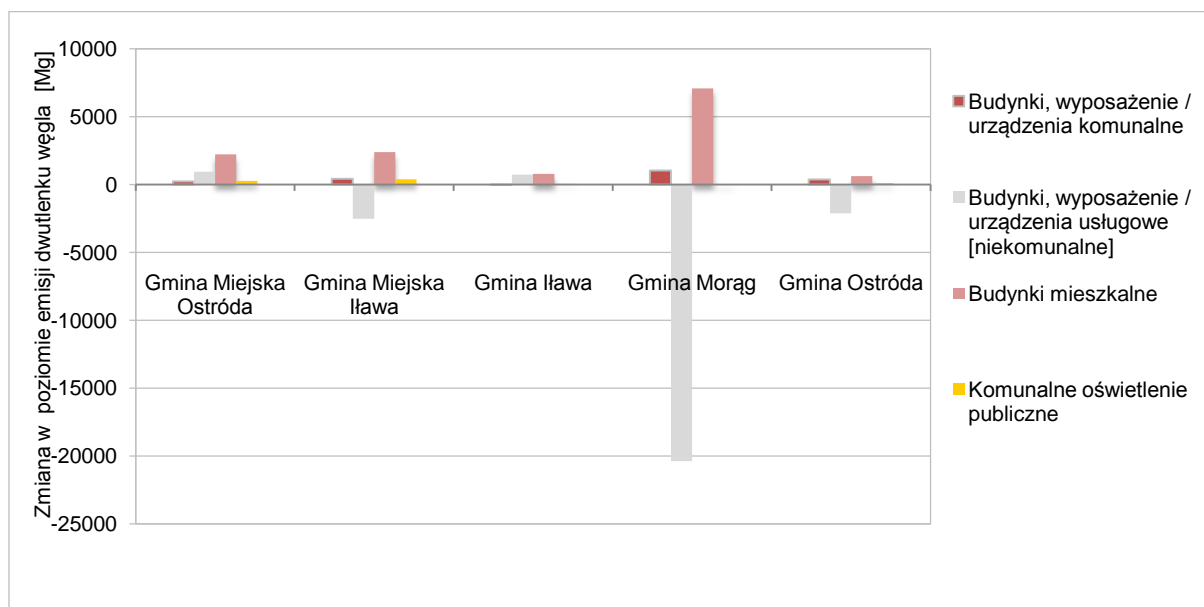


Największa zmiana w emisji dwutlenku węgla [w %] odnotowana została dla sektora transportowego, w tym dla Gminy Miejskiej Łława, Gminy Łława i Gminy Miejskiej Ostróda.

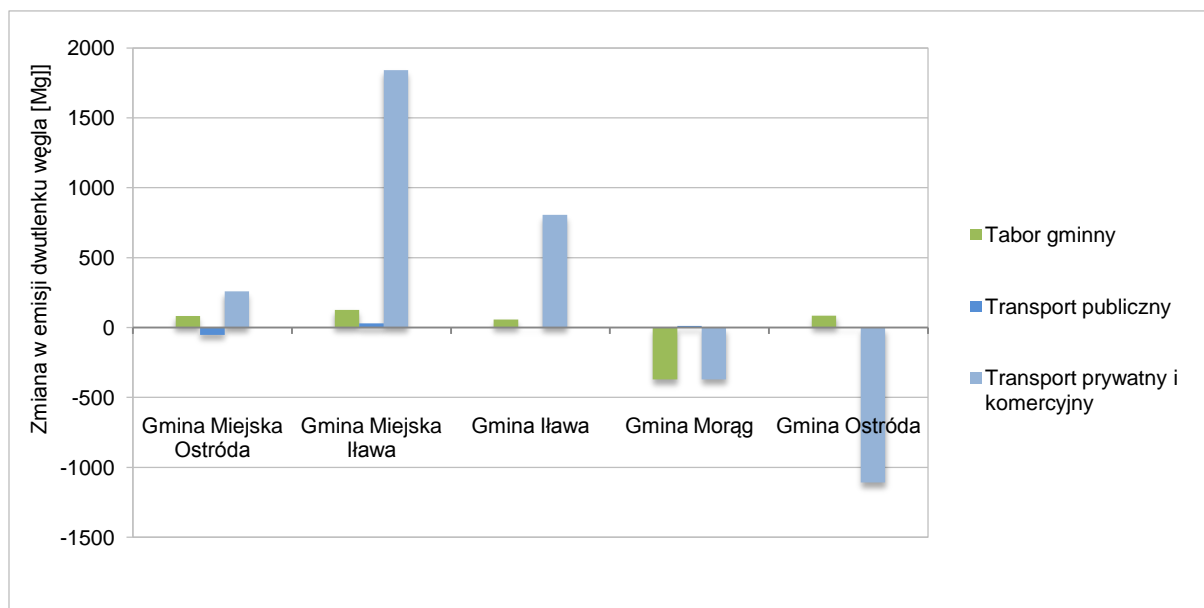
Wykres nr 7: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków i transportu w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [%]



Wykres nr 8: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [%]

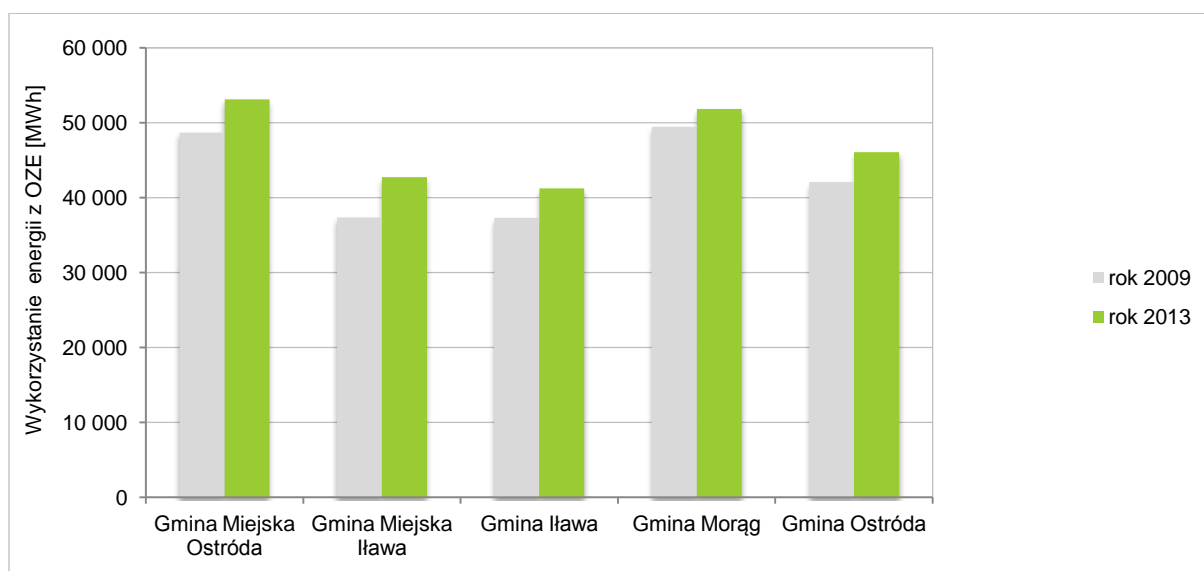


Wykres nr 9: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [%]



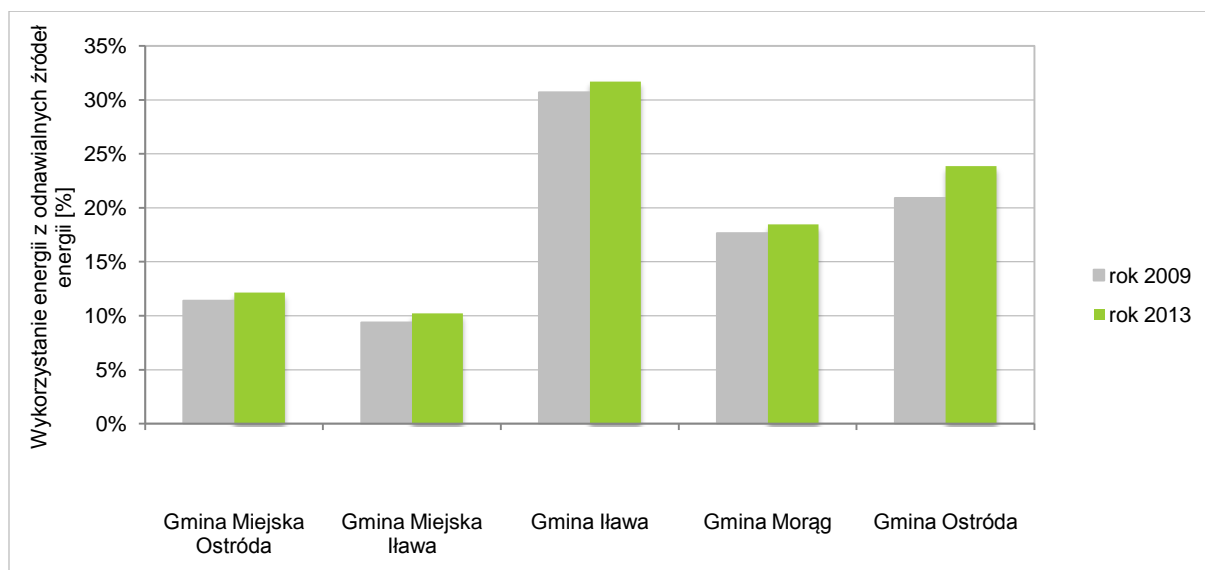
W roku bazowym w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii wyniosło **214.493 MWh**, natomiast w roku kontrolnym - **235.033 MWh**. Wykorzystanie OZE stanowiła głównie biomasa leśna (drewno).

Wykres nr 10: Porównanie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Udział energii z odnawialnych źródeł energii w łącznym zużyciu energii finalnej w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w porównaniu z rokiem bazowym zwiększył się o ok. 1%, z 15% w 2009 r. do 16% w 2009 r.

Wykres nr 11: Udział OZE w finalnym zużyciu energii w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [%]



Zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest głównie wynikiem spalania biomasy leśnej, tj. drewna.

4.6. Analiza wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej

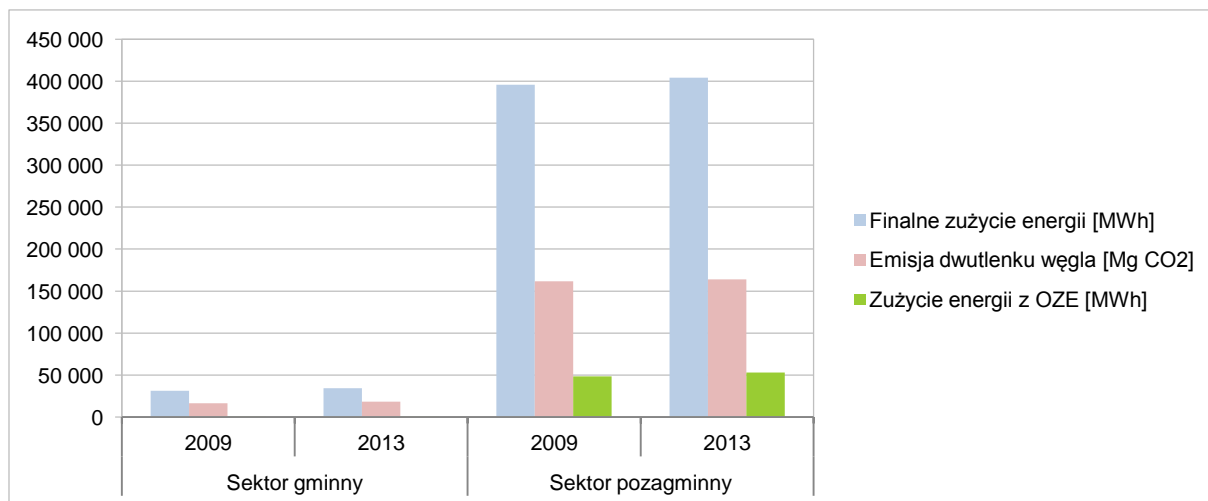
Analiza wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej, została wykonana dla poszczególnych jednostek Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego w odniesieniu do:

- finalnego zużycia energii,
- emisji dwutlenku węgla,
- udziału energii odnawialnej w produkcji energii.

4.6.1. Gmina Miejska Ostróda

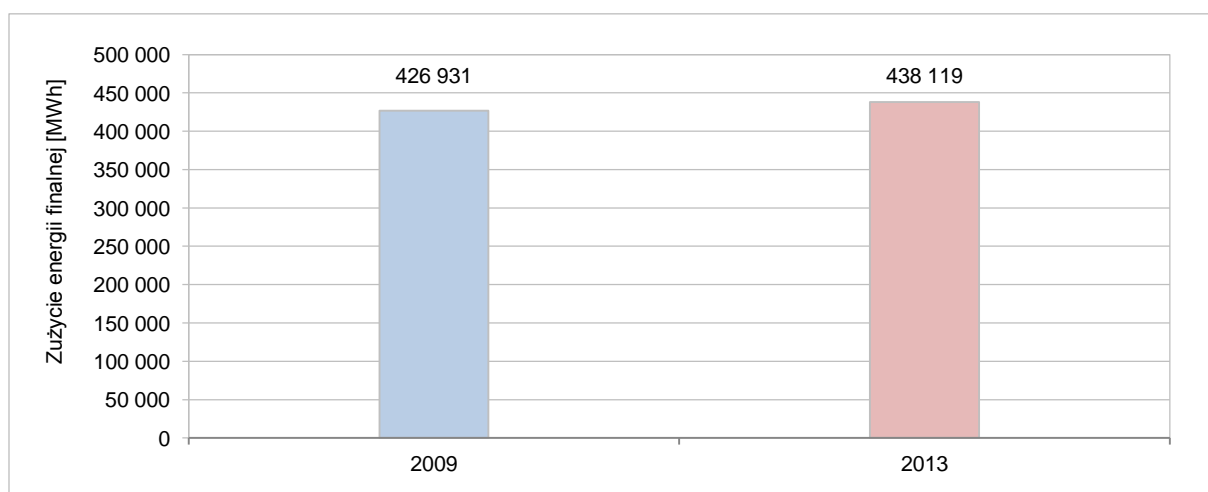
Porównanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej w Gminie Miejskiej Ostróda w odniesieniu do finalnego zużycia energii, emisji dwutlenku węgla oraz udziału energii odnawialnej w produkcji energii w podziale na sektor gminny i pozagminny zostało opracowane na wykresie nr 12.

Wykres nr 12: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Miejskiej Ostróda



Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się w porównaniu z rokiem bazowym o 11.188 MWh, tj. 2,6%.

Wykres nr 13: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



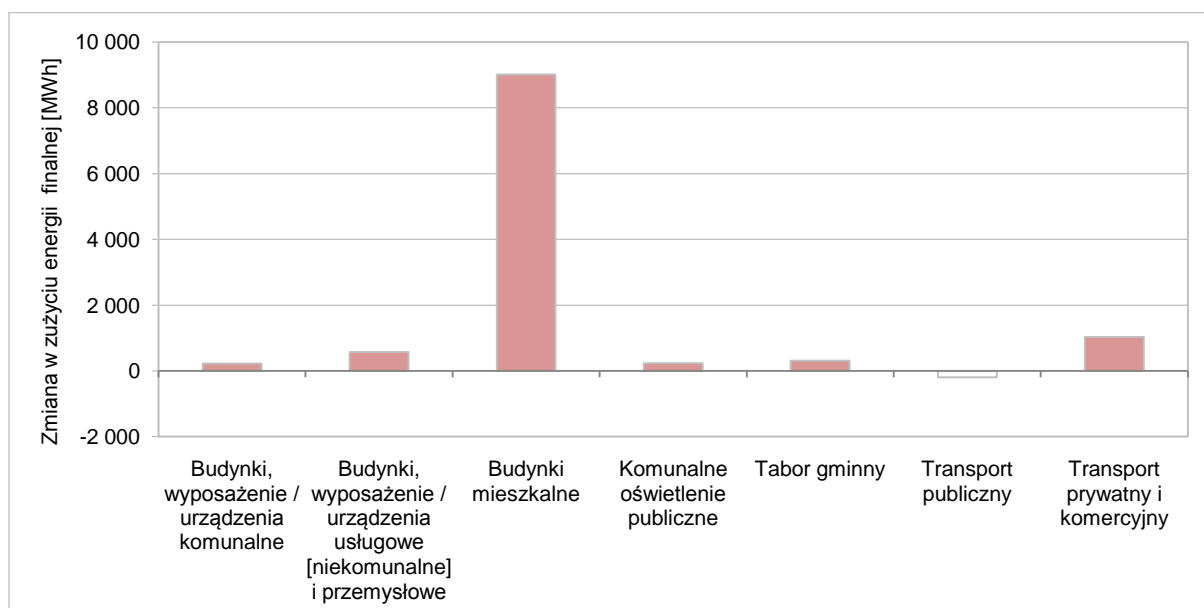
Większe zużycie energii finalnej zostało odnotowane zarówno w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transport.

Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Miejskiej Ostróda [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urzędnia					
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	22 000	22 227	227	1,0%
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	106 778	107 348	570	0,5%
3	Budynki mieszkalne	288 232	297 251	9 018	3,1%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	1 824	2 054	230	12,6%
Budynki, wyposażenie / urzędnia razem		418 833	428 879	10 046	2,4%
II Transport					
5	Tabor gminny	961	1 270	309	32,2%
6	Transport publiczny	2 949	2 756	-194	-6,6%
7	Transport prywatny i komercyjny	4 188	5 215	1 027	24,5%
Transport razem		8 098	9 240	1 142	14,1%
Łącznie końcowe zużycie energii		426 931	438 119	11 188	2,6%

Największy wzrost zużycia energii finalnej w sektorze pozagminnym wystąpił w podsektorze budynki mieszkalne (o 9.018 MWh), co jest związane ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych w mieście (z 2.476 w 2009 r. do 2.953 w 2013 r.) oraz powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych (z 729.025 m² w 2009 r. do 779.442 m², tj. o 7%). Wzrost zużycia energii finalnej wyniósł 3,6%, co w porównaniu ze zwiększeniem powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych może świadczyć o podejmowanych przez mieszkańców działaniach termomodernizacyjnych i ociepleniach budynków, a także modernizacją i zmianą wykorzystywanych źródeł ciepła.

Wykres nr 14: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Miejskiej Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]

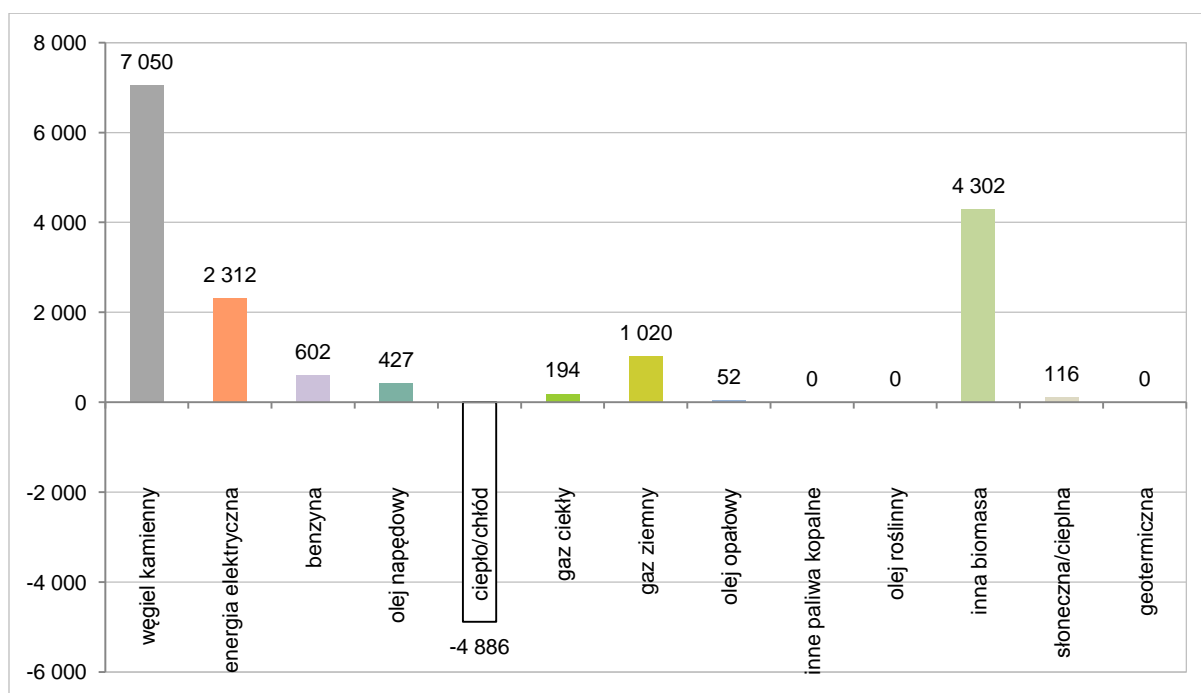


Wzrost zużycia energii finalnej:

- w podsektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika głównie z większego zużycia energii na ogrzewanie pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne jest efektem rozbudowy sieci oświetlenia dróg na terenie Gminy Miejskiej Ostróda, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia zużycia energii na ten cel,
- w podsektorze tabor gminny wynika ze zmiany systemu gospodarowania odpadami w gminach, a co z tym związane zwiększenia liczby pojazdów obsługujących gospodarkę odpadami na terenie miasta (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o.),
- w podsektorze transport prywatny i komercyjny jest wynikiem wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie miasta, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego.

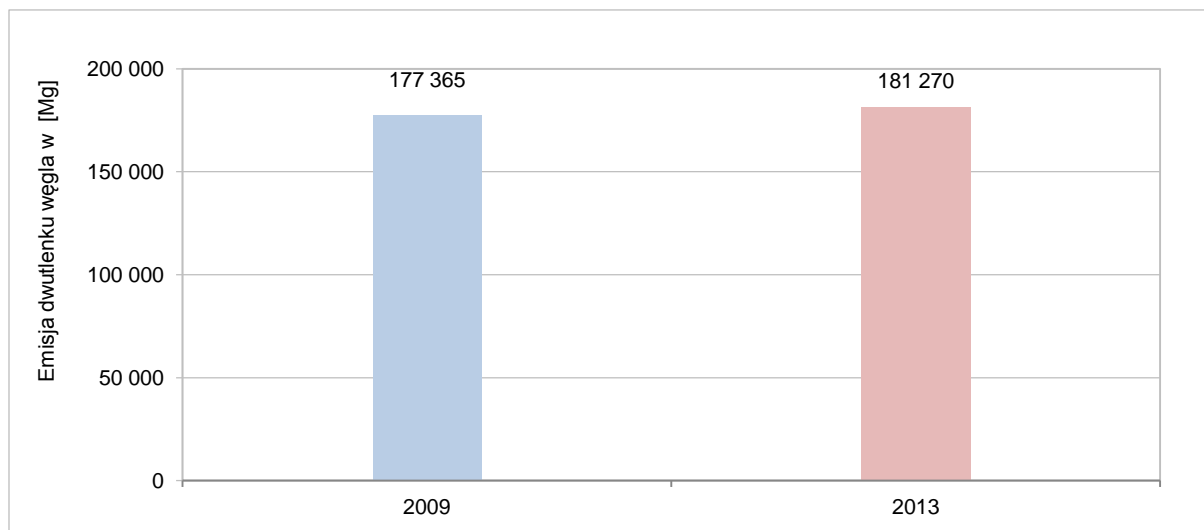
Zmniejszenie zużycia energii finalnej w wyniku spalania paliw w podsektorze transport publiczny jest związane z mniejszą liczbą pojazdów realizujących transport na terenie miasta, a także mniejszą liczbą przejechanych kilometrów w obrębie miasta.

Wykres nr 15: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Oszacowana **emisja dwutlenku węgla** w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Miejskiej Ostróda w roku kontrolnym zwiększyła się o 3.905 Mg, tj. o 2,1% w porównaniu z rokiem bazowym.

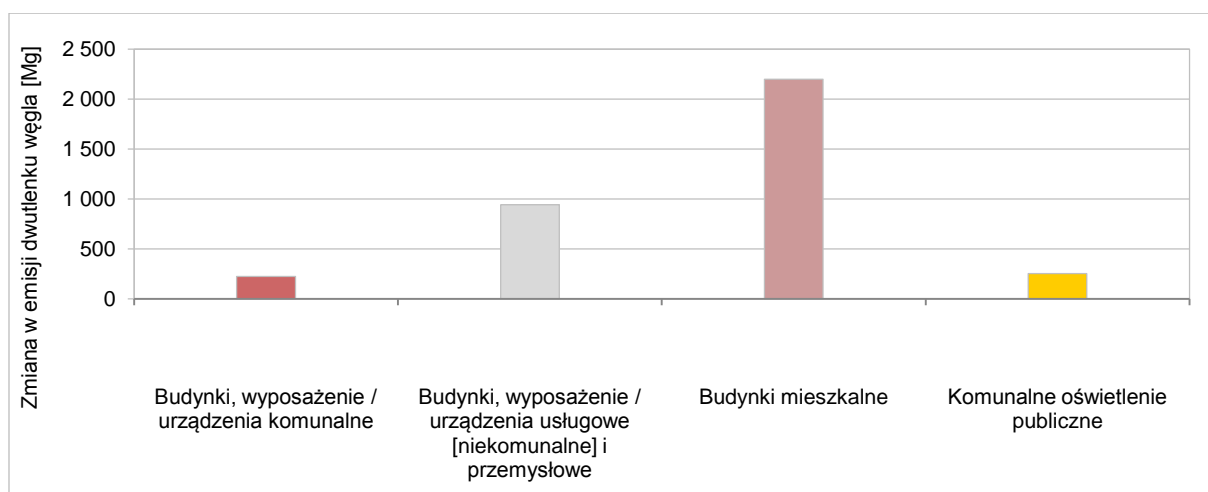
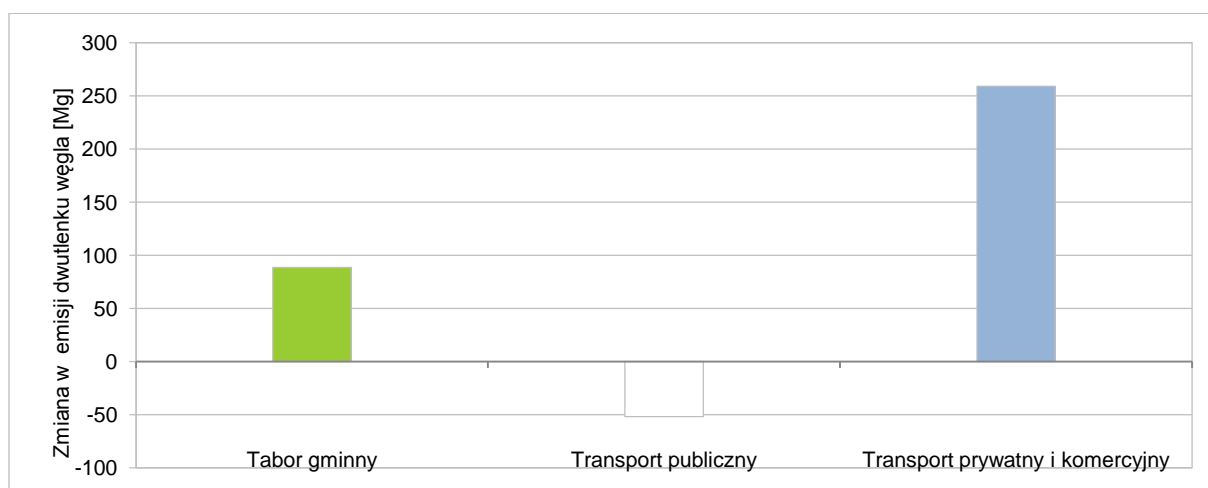
Wykres nr 16: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]



Wyższy poziom emisji dwutlenku węgla jest związany ze wzrostem zużycia energii finalnej i dotyczy zarówno sektora budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transportu.

Tabela nr 8: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	2009 [Mg]	2013 [Mg]	zmiana [Mg]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	11 905	12 127	223	1,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	66 090	67 032	942	1,4%
3	Budynki mieszkalne	95 257	97 455	2 198	2,3%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	2 006	2 259	253	12,6%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	175 259	178 874	3 615	2,1%
II	Transport				
5	Tabor gminny	255	337	82	32,4%
6	Transport publiczny	788	736	-52	-6,6%
7	Transport prywatny i komercyjny	1 064	1 323	259	24,3%
	Transport razem	2 106	2 396	290	13,7%
	Łączna emisja CO₂	177 365	181 270	3 905	2,2%

Wykres nr 17: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Miejskiej Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]Wykres nr 18: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]

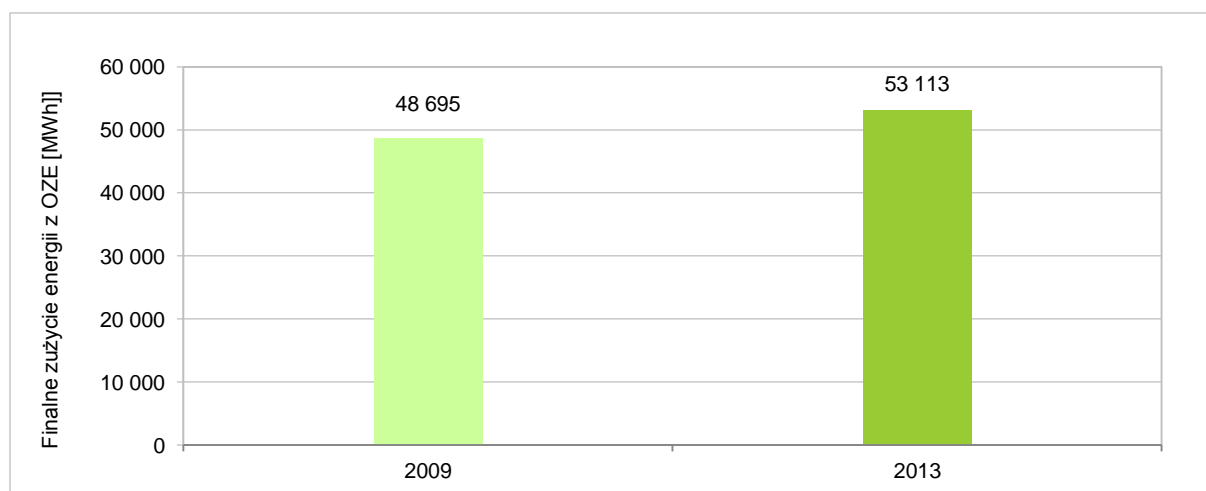
Udział **odnawialnych źródeł energii** w łącznym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Miejskiej Ostróda w 2009 r. wyniósł 11%, a w 2013 r. – 12%.

Tabela nr 9: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	128	120	-8	-6,1%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	17	141	124	729,4%
3	Budynki mieszkalne	48 550	52 851	4 302	8,9%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0,0%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	48 695	53 113	4 418	9,1%
II	Transport				
5	Tabor gminny	0	0	0	0,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0,0%
	Transport razem	0	0	0	0,0%
	Łącznie końcowe zużycie energii z OZE	48 695	53 113	4 418	9,1%

Zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest głównie wynikiem spalania biomasy leśnej, tj. drewna.

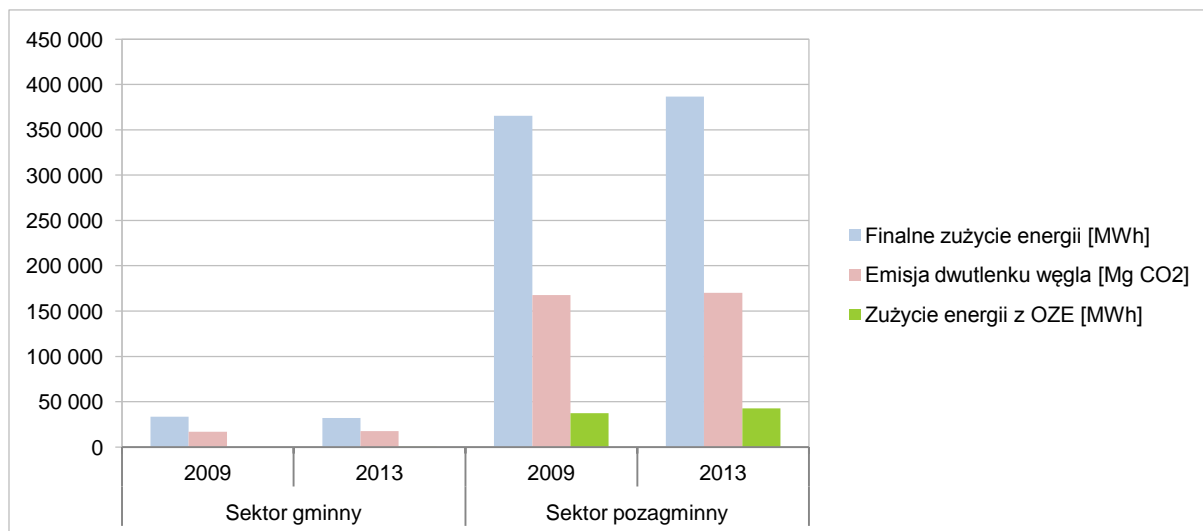
Wykres nr 19: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



4.6.2. Gmina Miejska Iława

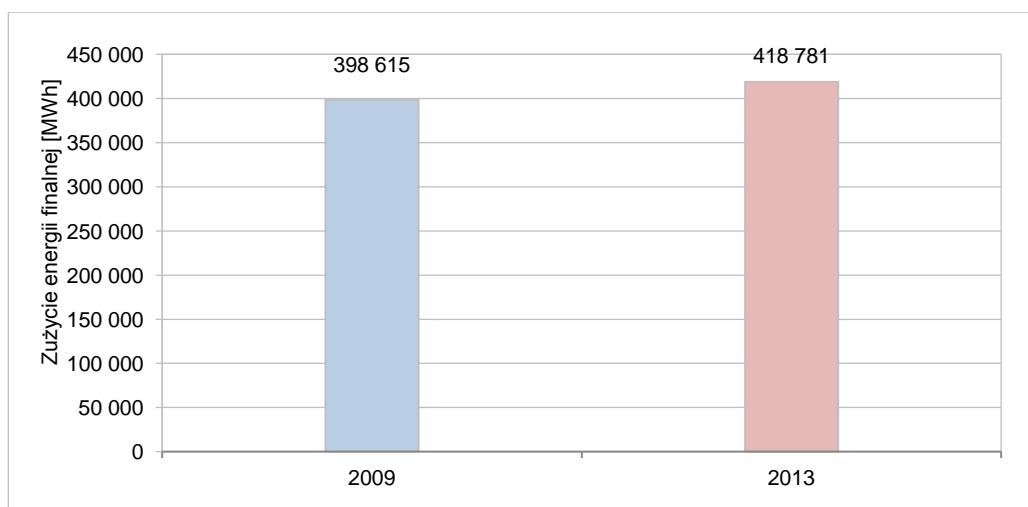
Porównanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej w Gminie Miejskiej Iława w odniesieniu do finalnego zużycia energii, emisji dwutlenku węgla oraz udziału energii odnawialnej w produkcji energii w podziale na sektor gminny i pozagminny zostało opracowane na wykresie nr 20.

Wykres nr 20: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Miejskiej Iława



Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się w porównaniu z rokiem bazowym o 20.165 MWh, tj. 5,1%.

Wykres nr 21: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Miejskiej Iława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



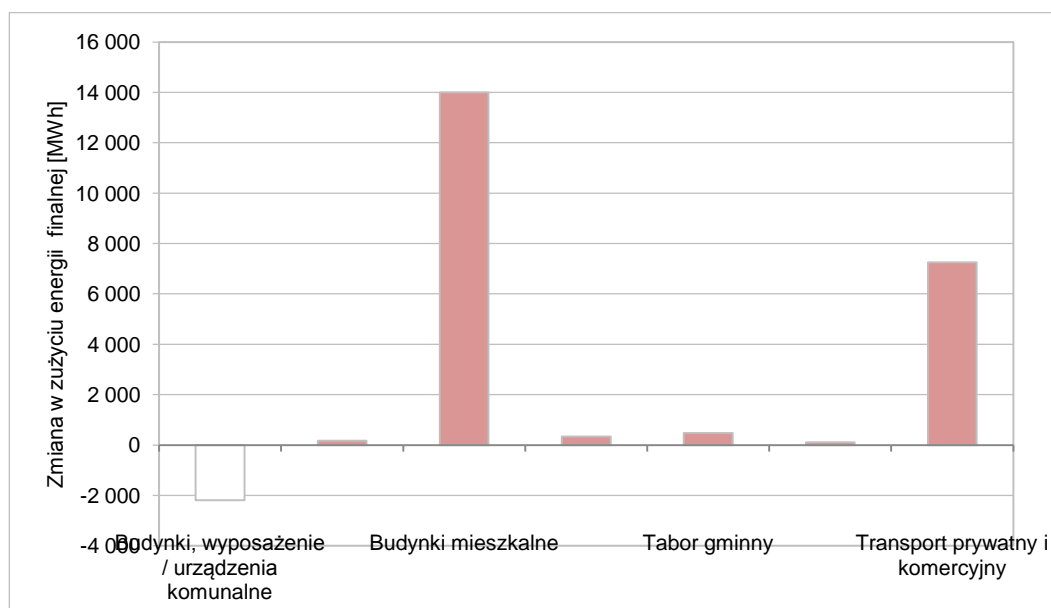
Większe zużycie energii finalnej zostało odnotowane zarówno w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transport.

Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Miejskiej Łława [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urzřdzenia					
1	Budynki, wyposażenie / urzřdzenia komunalne	25 842	23 651	-2 191	-8,5%
2	Budynki, wyposażenie / urzřdzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	85 028	85 203	175	0,2%
3	Budynki mieszkalne	269 100	283 098	13 998	5,2%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	1 128	1 471	343	30,4%
Budynki, wyposażenie / urzřdzenia razem		381 098	393 423	12 325	3,2%
II Transport					
5	Tabor gminny	1 117	1 593	476	42,6%
6	Transport publiczny	1 349	1 462	112	8,3%
7	Transport prywatny i komercyjny	15 051	22 303	7 252	48,2%
Transport razem		17 517	25 358	7 840	44,8%
Łłcznie koŃcowe zużycie energii		398 615	418 781	20 165	5,1%

Najwięszy wzrost zużycia energii finalnej w sektorze pozagminnym wystąpił w podsektorze budynki mieszkalne (o 13.998 MWh), co jest związane ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych w mieście (z 2.749 w 2009 r. do 2.864 w 2013 r.) oraz powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych (z 719.872 m² w 2009 r. do 767.528 m², tj. o 7%). Wzrost zużycia energii finalnej wyniósł 5,2%, co w porównaniu ze zwiększeniem powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych może świadczyć o podejmowanych przez mieszkańców działaniach termomodernizacyjnych i ociepleniach budynków, a także modernizacją i zmianą wykorzystywanych źródeł ciepła.

Wykres nr 22: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Miejskiej Łława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]

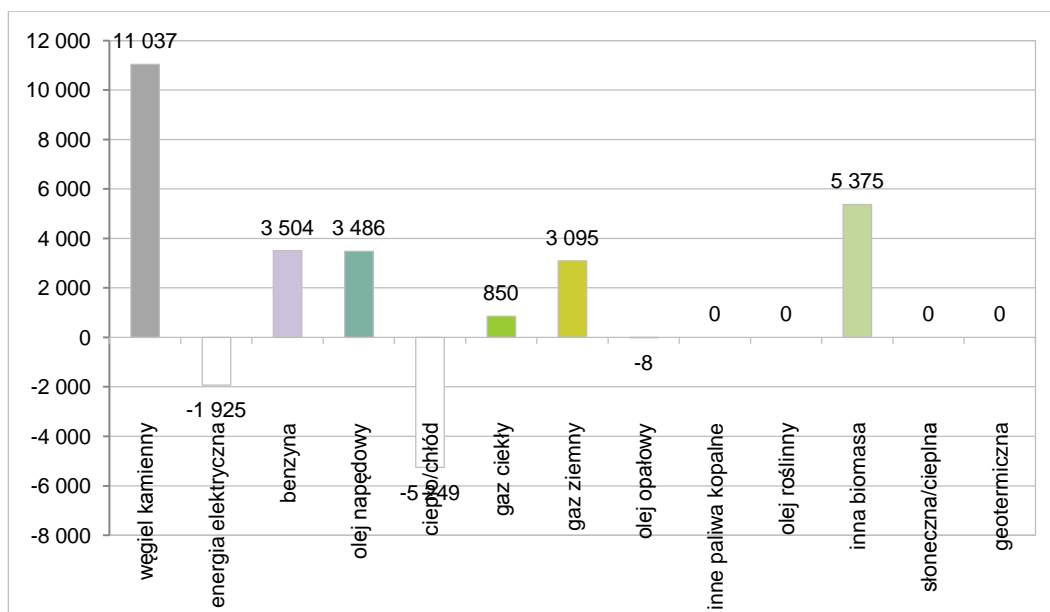


Wzrost zużycia energii finalnej:

- w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne jest efektem rozbudowy sieci oświetlenia dróg na terenie Gminy Miejskiej Łława, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia zużycia energii na ten cel,
- w podsektorze tabor gminny wynika ze zmiany systemu gospodarowania odpadami w gminach, a co z tym związane zwiększenia liczby pojazdów obsługujących gospodarkę odpadami na terenie miasta (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o.),
- w podsektorze transport prywatny i komercyjny jest wynikiem wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie miasta, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego.

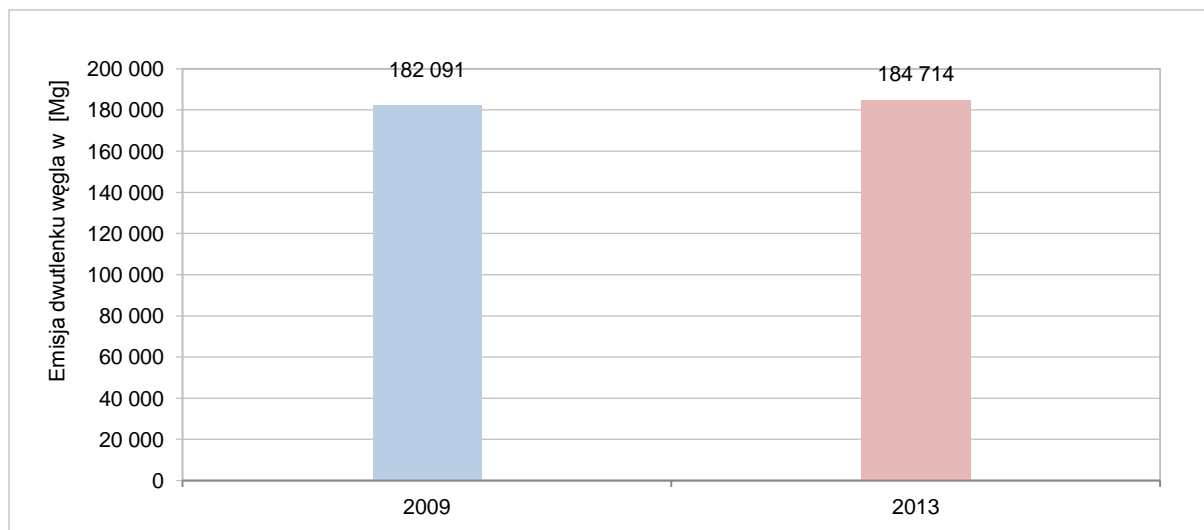
Mniejsze zużycie energii finalnej w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika z mniejszego zużycia energii elektrycznej na potrzeby gospodarki wodno-ściekowej w mieście. Zmniejszenie zużycia energii finalnej w wyniku spalania paliw w podsektorze transport publiczny jest związane z mniejszą liczbą pojazdów realizujących transport na terenie miasta, a także mniejszą liczbą przejechanych kilometrów w obrębie miasta.

Wykres nr 23: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Miejskiej Łława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Oszacowana **emisja dwutlenku węgla** w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Miejskiej Ława w roku kontrolnym zwiększyła się o 2.605 Mg, tj. o 1,4% w porównaniu z rokiem bazowym.

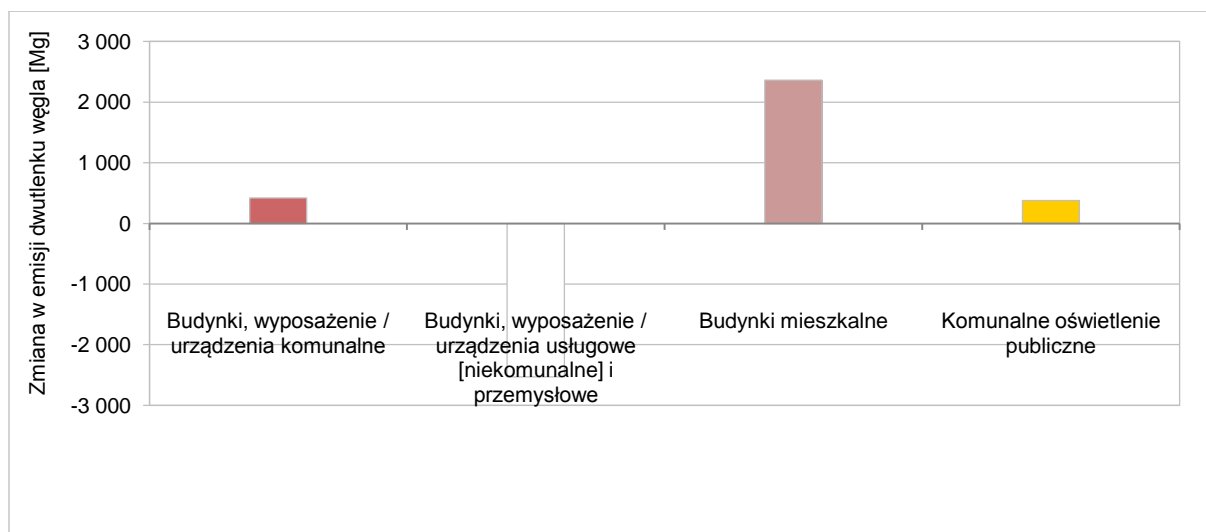
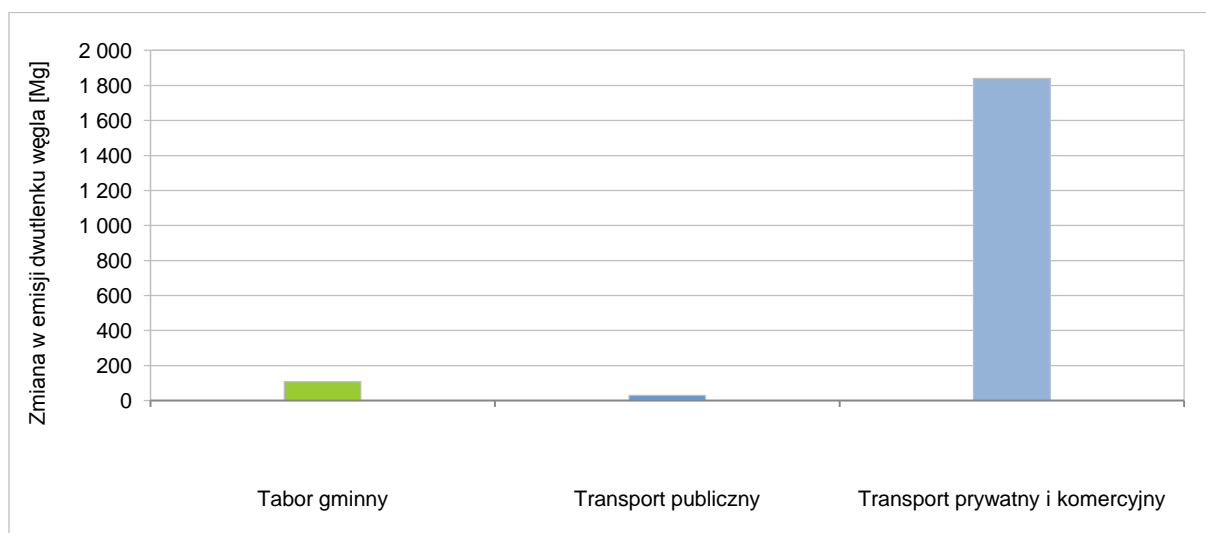
Wykres nr 24: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]



Wyższy poziom emisji dwutlenku węgla jest związany ze wzrostem zużycia energii finalnej i dotyczy zarówno sektora budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transportu.

Tabela nr 11: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	2009 [Mg]	2013 [Mg]	zmiana [Mg]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	13 108	13 526	418	3,2%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	69 190	66 657	-2 533	-3,7%
3	Budynki mieszkalne	94 113	96 477	2 364	2,5%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	1 241	1 618	377	30,4%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	177 652	178 279	627	0,4%
II	Transport				
5	Tabor gminny	297	423	126	42,6%
6	Transport publiczny	360	390	30	8,3%
7	Transport prywatny i komercyjny	3 782	5 622	1 840	48,7%
	Transport razem	4 439	6 435	1 996	45,0%
	Łączna emisja CO₂	182 091	184 714	2 623	1,4%

Wykres nr 25: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Miejskiej Iława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]Wykres nr 26: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Miejskiej Iława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]

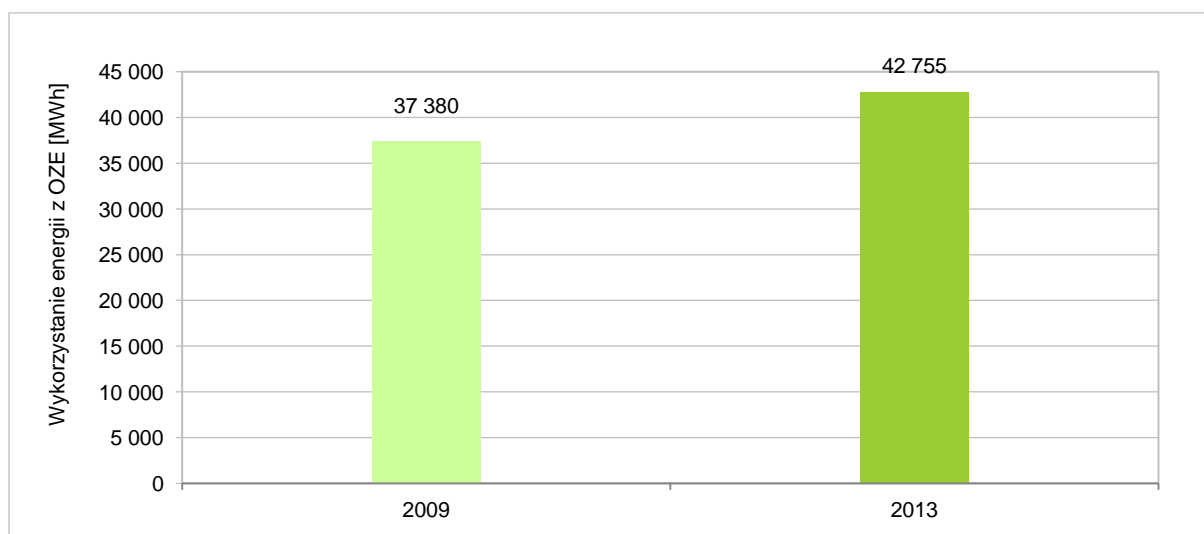
Udział **odnawialnych źródeł energii** w łącznym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Miejskiej Ława w 2009 r. wynosił 9%, a w 2013 r. – 10%.

Tabela nr 12: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	0	44	44	0,0%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	37	28	-8	-22,2%
3	Budynki mieszkalne	37 343	42 683	5 340	14,3%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0,0%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	37 380	42 755	5 375	14,4%
II	Transport				
5	Tabor gminny	0	0	0	0,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0,0%
	Transport razem	0	0	0	0,0%
	Łącznie końcowe zużycie energii z OZE	37 380	42 755	5 375	14,4%

Zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest głównie wynikiem spalania biomasy leśnej, tj. drewna.

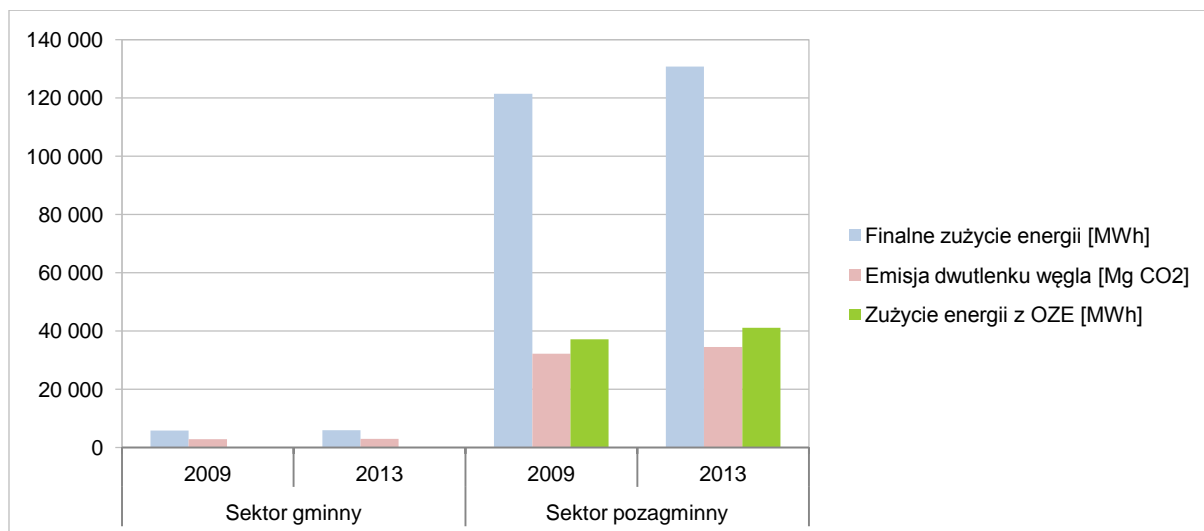
Wykres nr 27: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



4.6.3. Gmina Ława

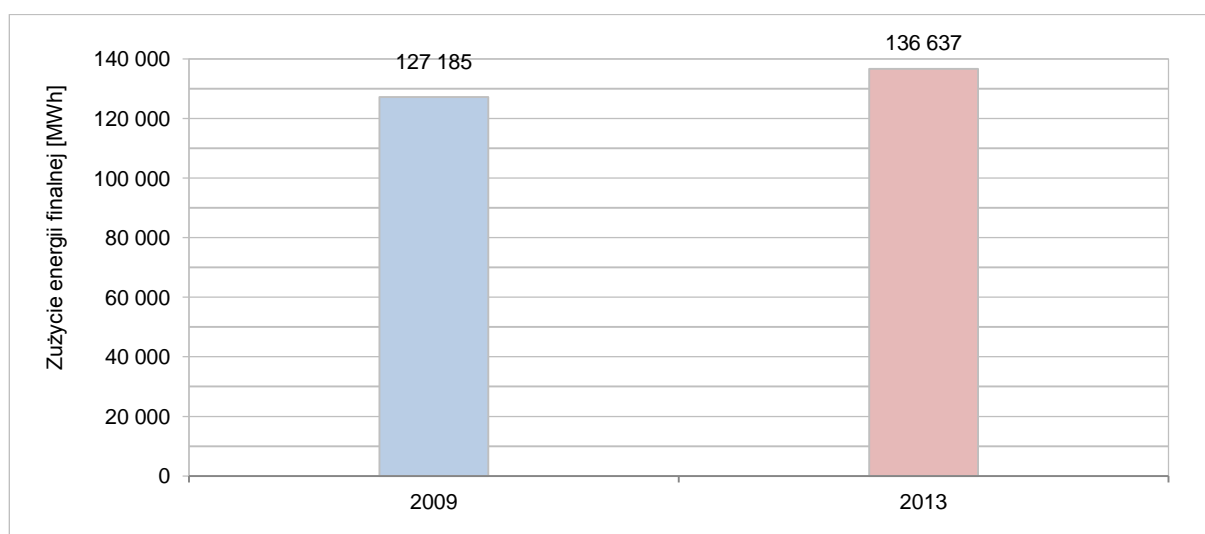
Porównanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej w Gminie Ława w odniesieniu do finalnego zużycia energii, emisji dwutlenku węgla oraz udziału energii odnawialnej w produkcji energii w podziale na sektor gminny i pozagminny zostało opracowane na wykresie nr 28.

Wykres nr 28: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Ława



Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się w porównaniu z rokiem bazowym o 9.452 MWh, tj. 7,4%.

Wykres nr 29: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



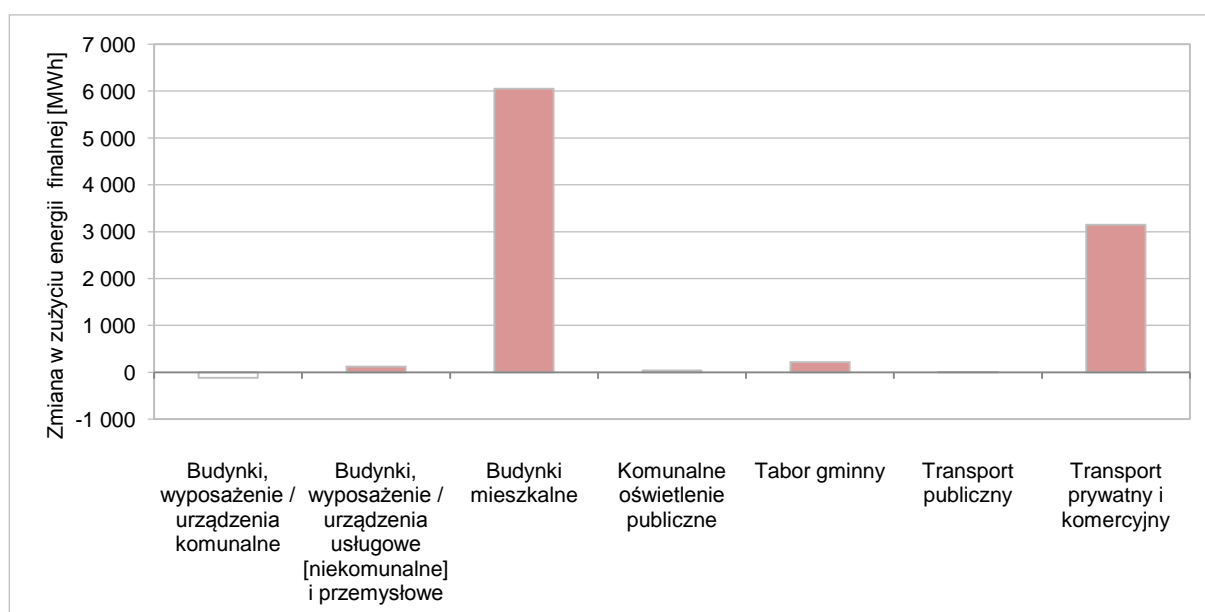
Większe zużycie energii finalnej zostało odnotowane zarówno w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transport.

Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Ława [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urzędnia					
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	4 431	4 317	-114	-2,6%
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	3 347	3 469	122	3,6%
3	Budynki mieszkalne	101 228	107 275	6 046	6,0%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	209	247	38	18,2%
Budynki, wyposażenie / urzędnia razem		109 215	115 308	6 093	5,6%
II Transport					
5	Tabor gminny	243	458	215	88,4%
6	Transport publiczny	642	642	1	0,1%
7	Transport prywatny i komercyjny	17 085	20 229	3 144	18,4%
Transport razem		17 970	21 329	3 359	18,7%
Łącznie końcowe zużycie energii		127 185	136 637	9 452	7,4%

Największy wzrost zużycia energii finalnej w sektorze pozagminnym wystąpił w podsektorze budynki mieszkalne (o 6.046 MWh), co jest związane ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych w gminie (z 2.434 w 2009 r. do 2.728 w 2013 r.) oraz powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych (z 286.787 m² w 2009 r. do 318.933 m², tj. o 11%). Wzrost zużycia energii finalnej wyniósł 6,0%, co w porównaniu ze zwiększeniem powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych może świadczyć o podejmowanych przez mieszkańców działaniach termomodernizacyjnych i ociepleniach budynków, a także modernizacją i zmianą wykorzystywanych źródeł ciepła.

Wykres nr 30: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]

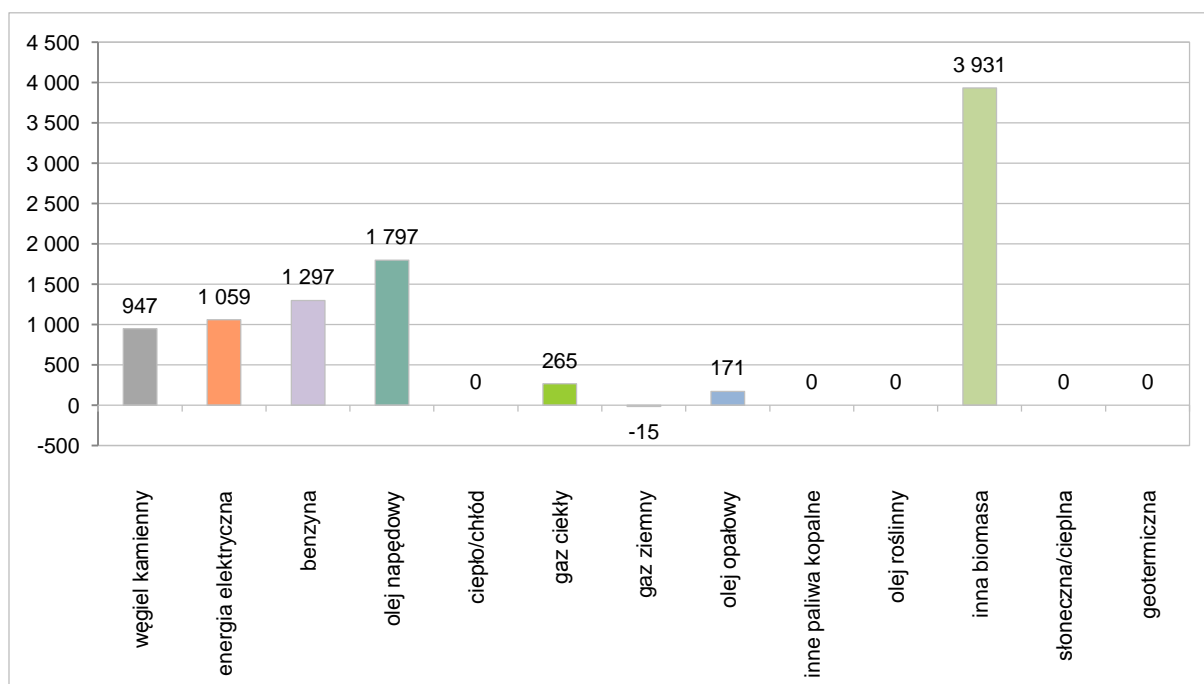


Wzrost zużycia energii finalnej:

- w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne jest efektem rozbudowy sieci oświetlenia dróg na terenie Gminy Ława, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia zużycia energii na ten cel,
- w podsektorze tabor gminny wynika ze zmiany systemu gospodarowania odpadami w gminach, a co z tym związane zwiększenia liczby pojazdów obsługujących gospodarkę odpadami na terenie miasta (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o.),
- w podsektorze transport prywatny i komercyjny jest wynikiem wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie miasta, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego.

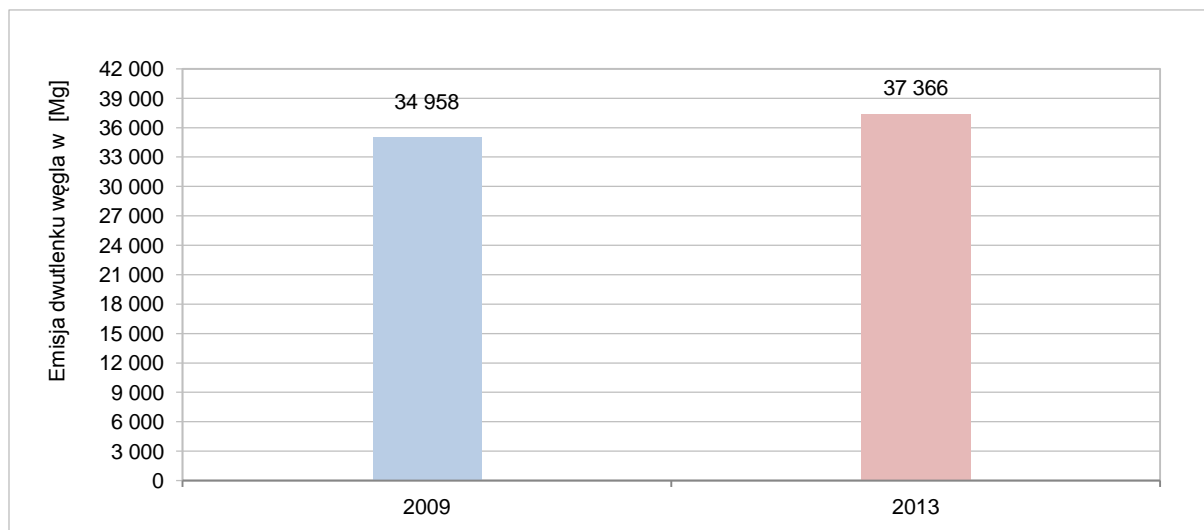
Mniejsze zużycie energii finalnej w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika głównie z mniejszego zużycia nośników ciepła ogrzewania pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, co może być związane z prowadzonymi wcześniej pracami termomodernizacyjnymi.

Wykres nr 31: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Oszacowana **emisja dwutlenku węgla** w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Łława w roku kontrolnym zwiększyła się o 2.408 Mg, tj. o 6,9% w porównaniu z rokiem bazowym.

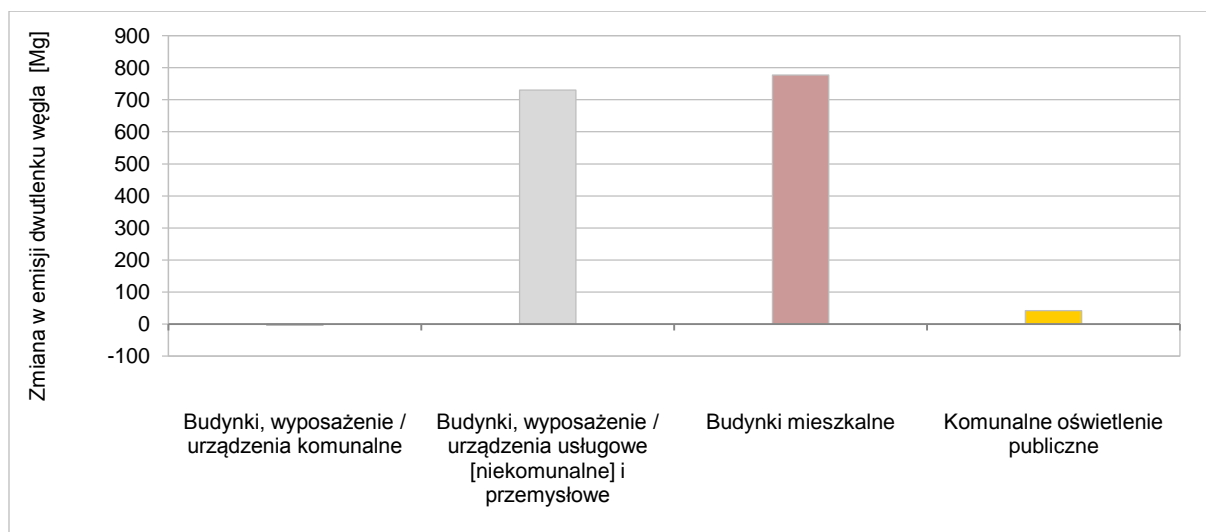
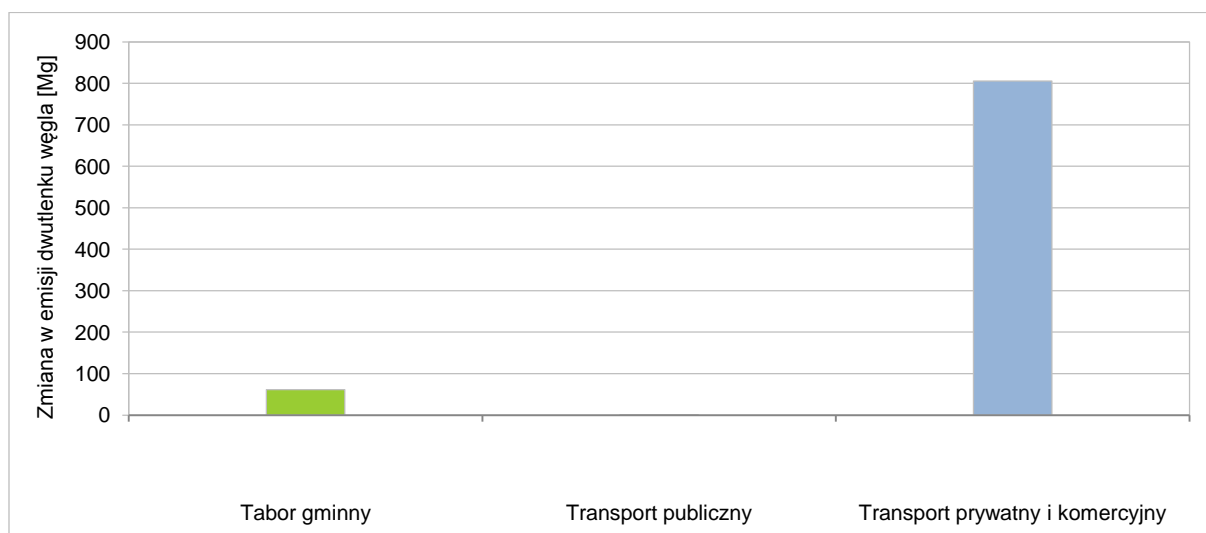
Wykres nr 32: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Łława w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]



Wyższy poziom emisji dwutlenku węgla jest związany ze wzrostem zużycia energii finalnej i dotyczy zarówno sektora budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transportu.

Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Łława w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	2009 [Mg]	2013 [Mg]	zmiana [Mg]	Zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urządzenia					
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	2 295	2 291	-4	-0,2%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	1 968	2 699	730	37,1%
3	Budynki mieszkalne	25 829	26 607	778	3,0%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	230	272	42	18,2%
Budynki, wyposażenie / urządzenia razem		30 323	31 868	1 545	5,1%
II Transport					
5	Tabor gminny	64	122	57	88,7%
6	Transport publiczny	171	171	0	0,1%
7	Transport prywatny i komercyjny	4 399	5 205	806	18,3%
Transport razem		4 635	5 498	863	18,6%
Łączna emisja CO₂		34 958	37 366	2 408	6,9%

Wykres nr 33: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]Wykres nr 34: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]

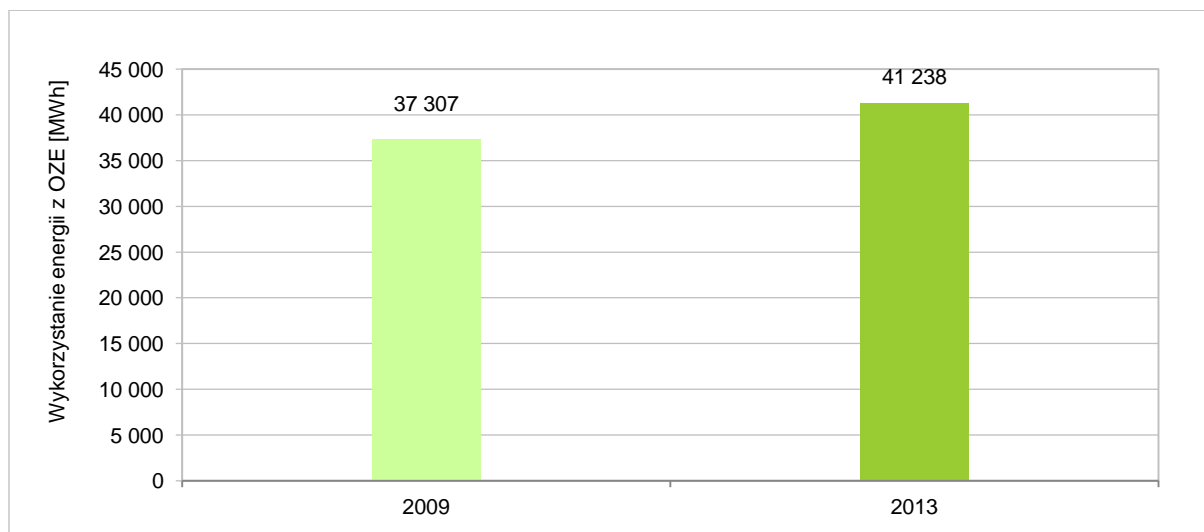
Udział **odnawialnych źródeł energii** w łącznym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Ława w 2009 r. wyniósł 31%, a w 2013 r. – 32%.

Tabela nr 15: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urzędnia				
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	0	35	35	0,0%
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	195	172	-24	-12,2%
3	Budynki mieszkalne	37 112	41 031	3 919	10,6%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0,0%
	Budynki, wyposażenie / urzędnia razem	37 307	41 238	3 931	10,5%
II	Transport				
5	Tabor gminny	0	0	0	0,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0,0%
	Transport razem	0	0	0	0,0%
	Łącznie końcowe zużycie energii z OZE	37 307	41 238	3 931	10,5%

Zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest głównie wynikiem spalania biomasy leśnej, tj. drewna.

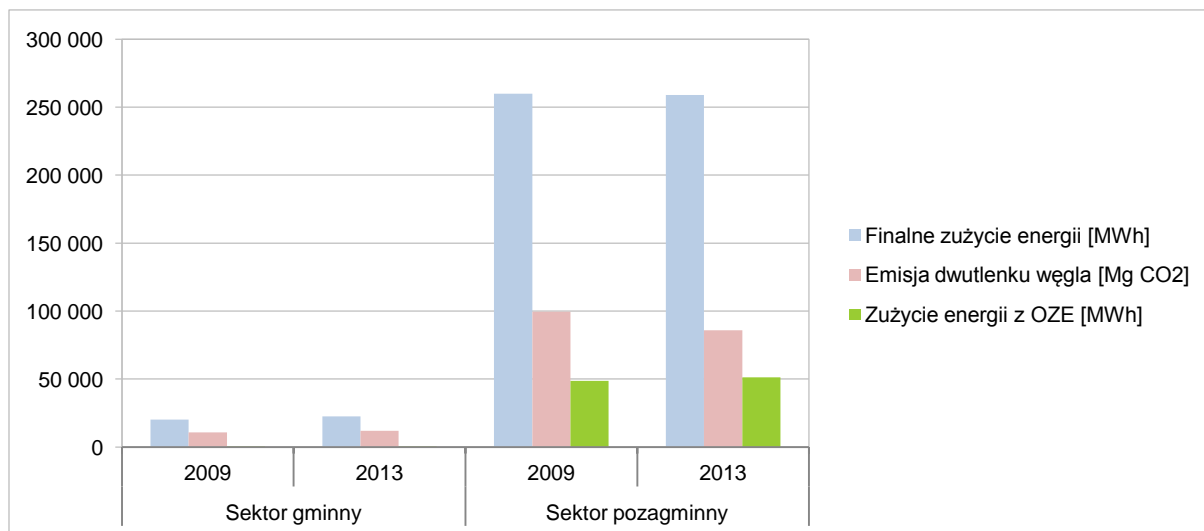
Wykres nr 35: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



4.6.4. Gmina Morąg

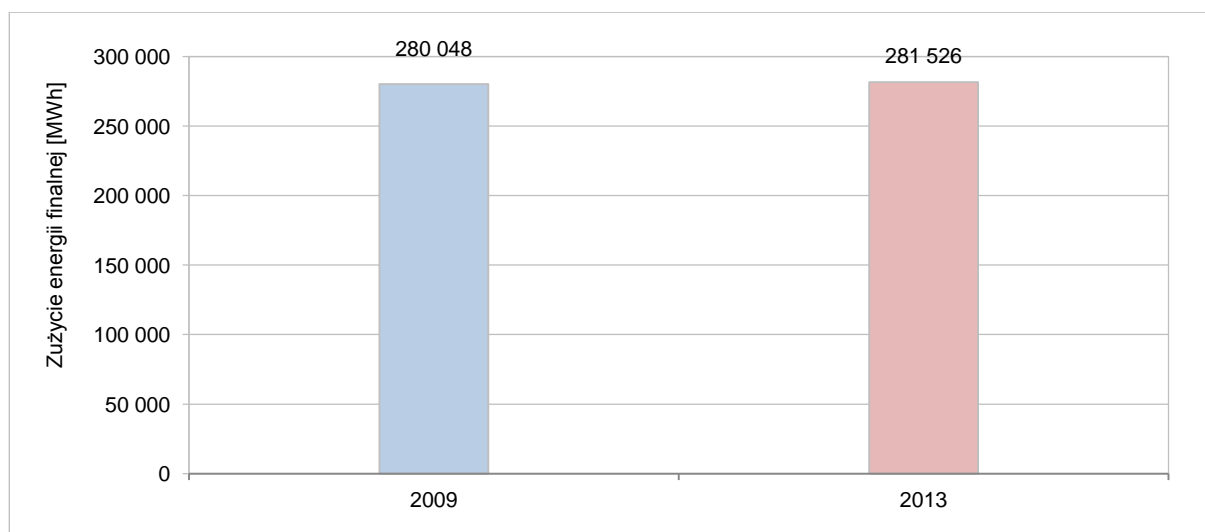
Porównanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej w Gminie Morąg w odniesieniu do finalnego zużycia energii, emisji dwutlenku węgla oraz udziału energii odnawialnej w produkcji energii w podziale na sektor gminny i pozagminny zostało opracowane na wykresie nr 36.

Wykres nr 36: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Morąg



Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się w porównaniu z rokiem bazowym o 1.479 MWh, tj. 0,5%.

Wykres nr 37: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



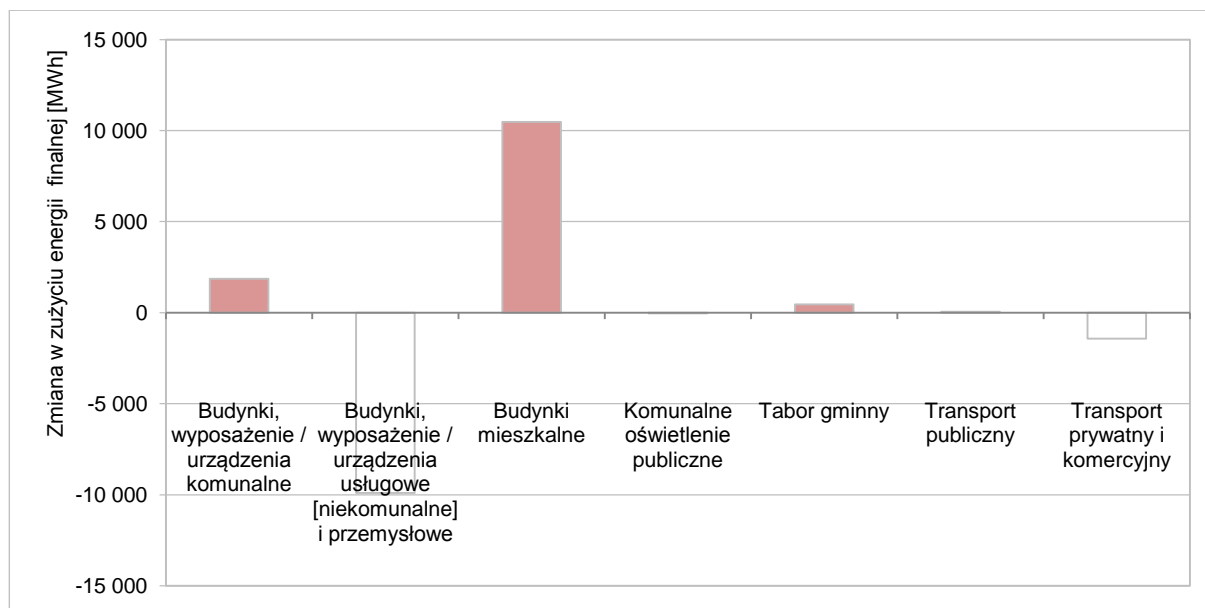
Większe zużycie energii finalnej zostało odnotowane zarówno w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transport.

Tabela nr 16: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Morąg [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urządzenia					
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	15 556	17 414	1 858	11,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	44 575	34 678	-9 897	-22,2%
3	Budynki mieszkalne	204 254	214 727	10 473	5,1%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	765	727	-38	-5,0%
Budynki, wyposażenie / urządzenia razem		265 150	267 547	2 397	0,9%
II Transport					
5	Tabor gminny	753	1 211	458	60,9%
6	Transport publiczny	2 208	2 251	43	1,9%
7	Transport prywatny i komercyjny	11 936	10 517	-1 419	-11,9%
Transport razem		14 898	13 980	-918	-6,2%
Łącznie końcowe zużycie energii		280 048	281 526	1 479	0,5%

Największy wzrost zużycia energii finalnej w sektorze pozagminnym wystąpił w podsektorze budynki mieszkalne (o 10.473 MWh), co jest związane ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych w gminie (z 3.078 w 2009 r. do 3.257 w 2013 r.) oraz powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych (z 504.942 m² w 2009 r. do 530.377 m², tj. o 5%).

Wykres nr 38: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Morąg w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]

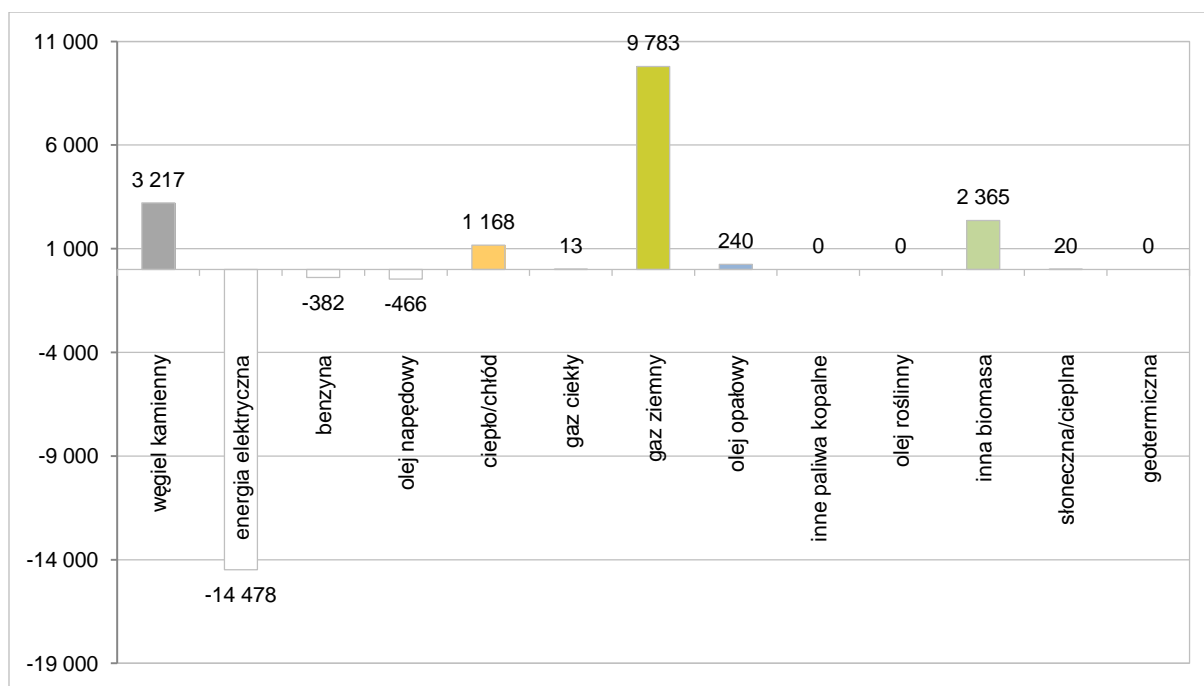


Wzrost zużycia energii finalnej:

- w podsektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika głównie z większego zużycia nośników ciepła w placówkach oświatowych,
- w podsektorze tabor gminny wynika ze zmiany systemu gospodarowania odpadami w gminach, a co z tym związane zwiększenia liczby pojazdów obsługujących gospodarkę odpadami na terenie miasta (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o.).

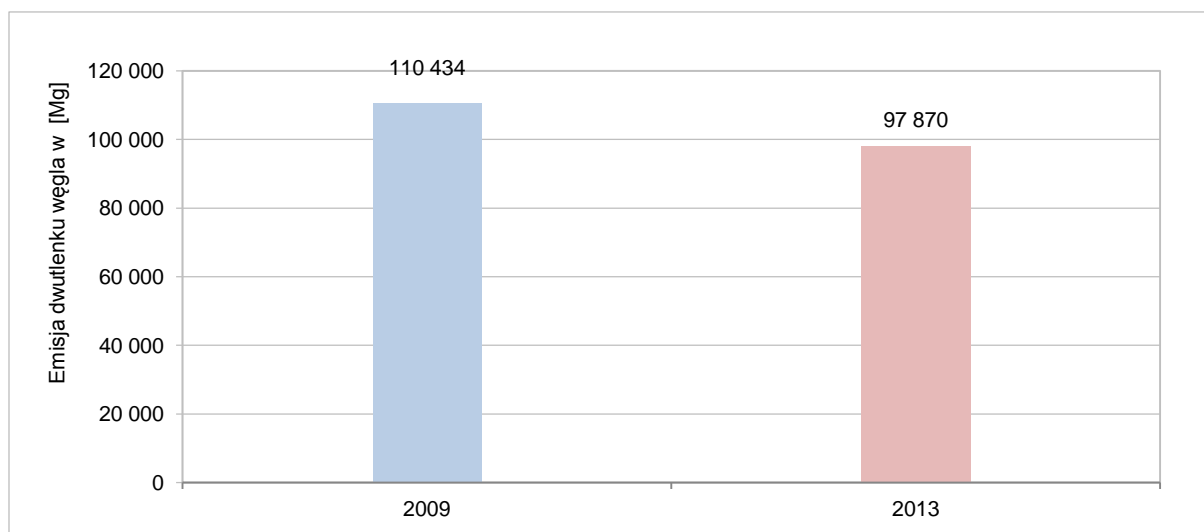
Mniejsze zużycie energii finalnej w podsektorze transport prywatny i komercyjny jest wynikiem mniejszej liczby zarejestrowanych pojazdów zareportowanej przez Starostwo Powiatowe w Ostródzie według stanu na 2013 r., która była mniejsza w porównaniu ze stanem na 2009 r.

Wykres nr 39: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Oszacowana **emisja dwutlenku węgla** w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Morąg w roku kontrolnym zmniejszyła się o 12.564 Mg, tj. o 11,4% w porównaniu z rokiem bazowym.

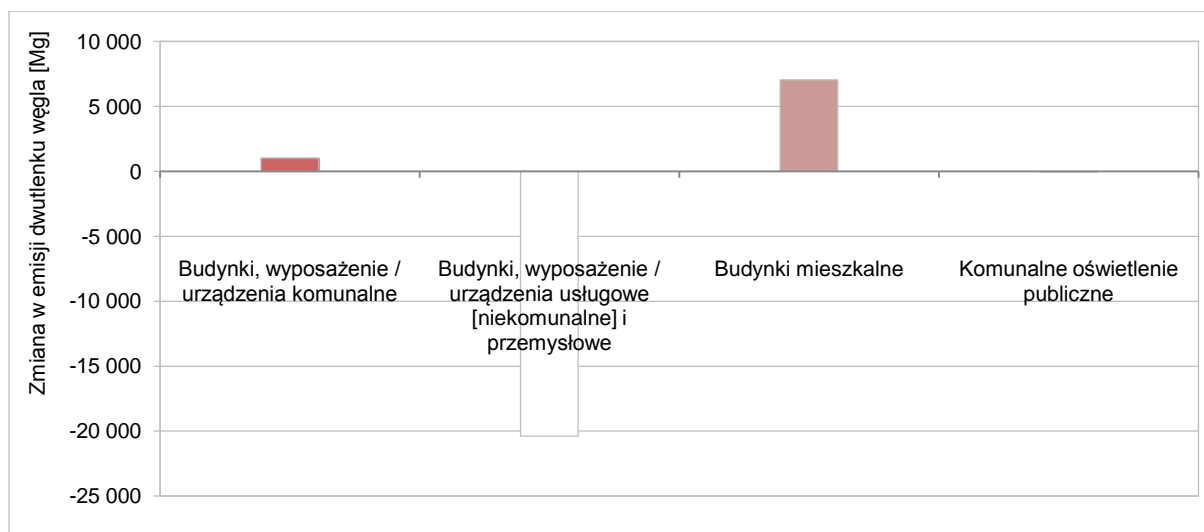
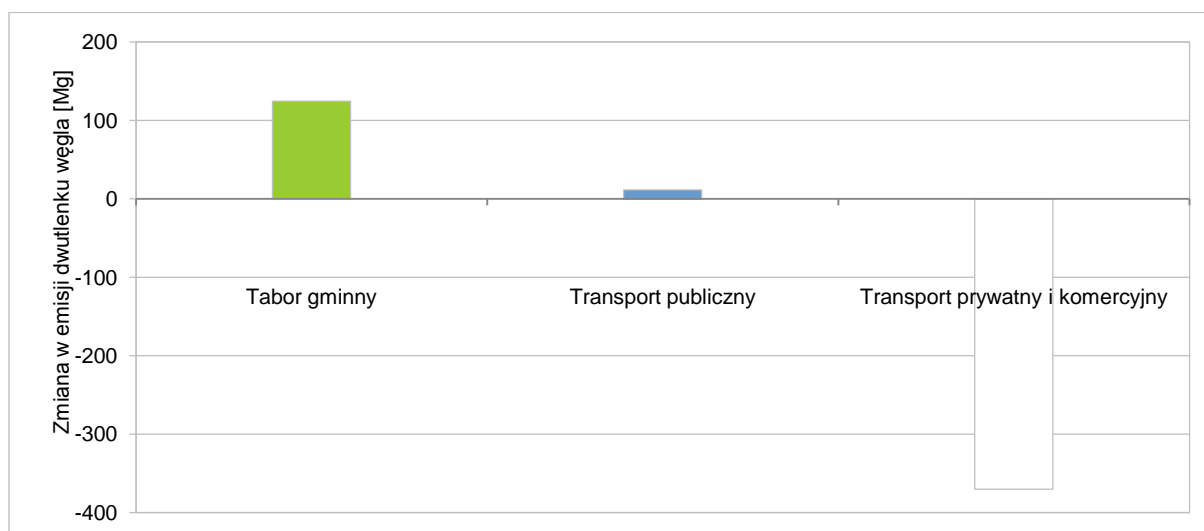
Wykres nr 40: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]



Niższy poziom emisji dwutlenku węgla jest związany zużyciem energii elektrycznej w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia [niekomunalne] i przemysłowe.

Tabela nr 17: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	2009 [Mg]	2013 [Mg]	zmiana [Mg]	zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urządzenia					
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	8 741	9 777	1 036	11,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	37 338	16 952	-20 386	-54,6%
3	Budynki mieszkalne	59 666	66 730	7 063	11,8%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	842	800	-42	-5,0%
Budynki, wyposażenie / urządzenia razem		106 586	94 258	-12 328	-11,6%
II Transport					
5	Tabor gminny	199	323	123	61,9%
6	Transport publiczny	590	601	11	1,9%
7	Transport prywatny i komercyjny	3 059	2 689	-370	-12,1%
Transport razem		3 848	3 612	-235	-6,1%
Łączna emisja CO₂		110 434	97 870	-12 564	-11,4%

Wykres nr 41: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Morąg w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]Wykres nr 42: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Morąg w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]

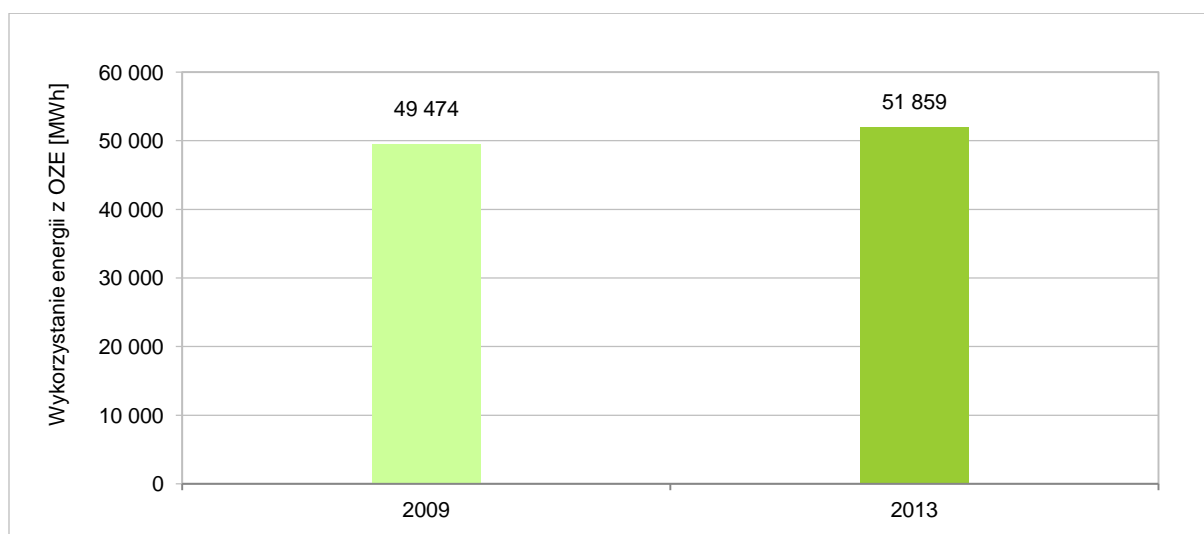
Udział **odnawialnych źródeł energii** w łącznym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Morąg w 2009 r. i 2013 r. wynosił 18%.

Tabela nr 18: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	482	391	-90	-18,7%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	272	293	21	7,7%
3	Budynki mieszkalne	48 720	51 174	2 454	5,0%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0,0%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	49 474	51 859	2 385	4,8%
II	Transport				
5	Tabor gminny	0	0	0	0,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0,0%
	Transport razem	0	0	0	0,0%
	Łącznie końcowe zużycie energii z OZE	37 307	41 238	3 931	10,5%

Zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest głównie wynikiem spalania biomasy leśnej, tj. drewna.

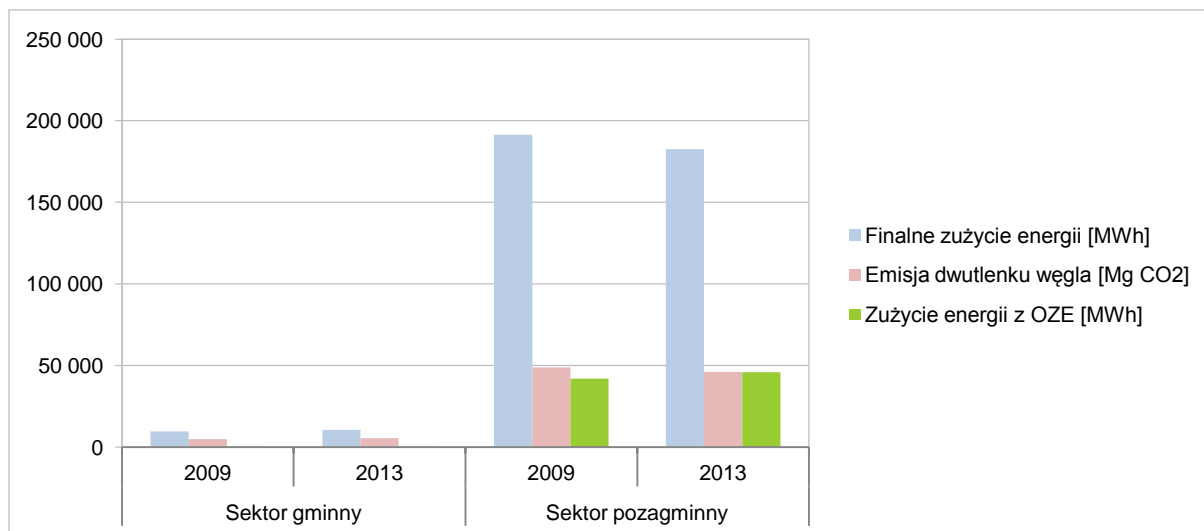
Wykres nr 43: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



4.6.5. Gmina Ostróda

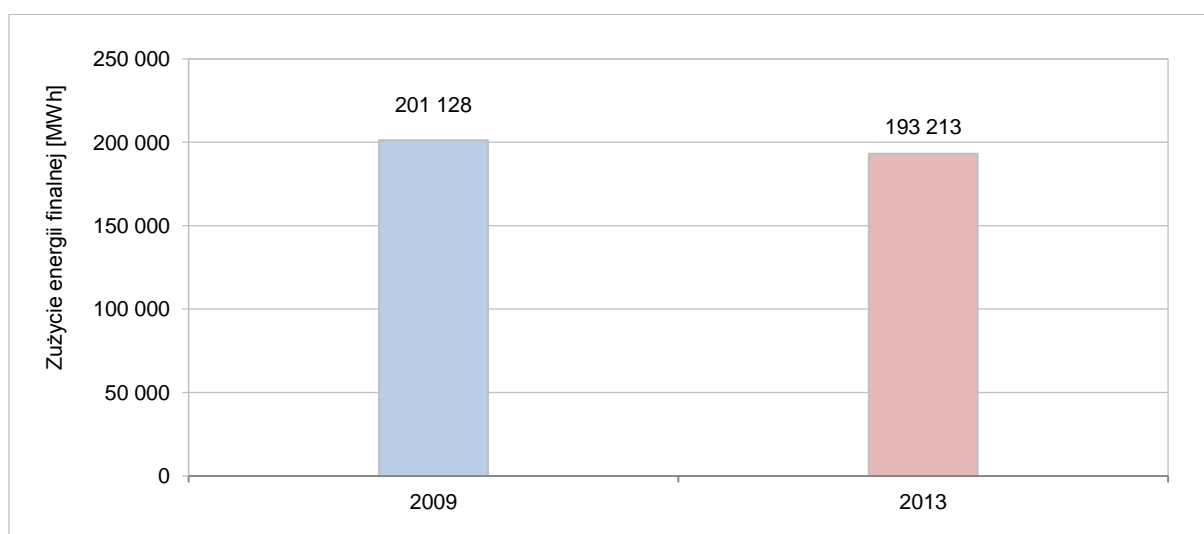
Porównanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej w Gminie Ostróda w odniesieniu do finalnego zużycia energii, emisji dwutlenku węgla oraz udziału energii odnawialnej w produkcji energii w podziale na sektor gminny i pozagminny zostało opracowane na wykresie nr 7.

Wykres nr 44: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Ostróda



Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zmniejszyło się w porównaniu z rokiem bazowym o 7.915 MWh, tj. 3,9%.

Wykres nr 45: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



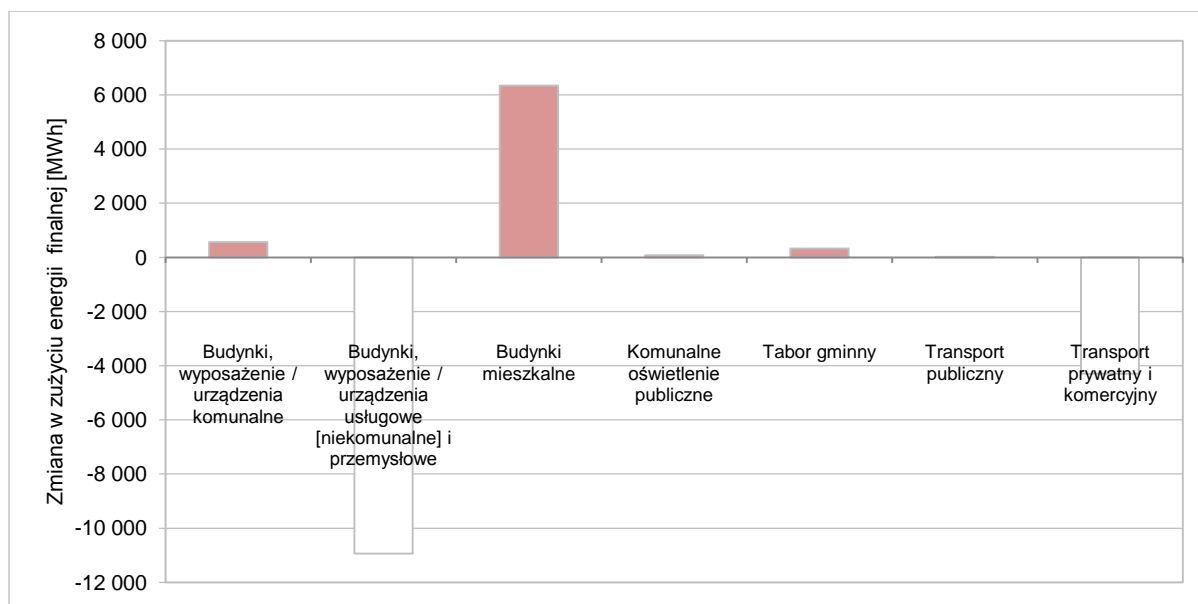
Niższy poziom zużycia energii finalnej zostało odnotowane zarówno w sektorze budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transport.

Tabela nr 19: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Ostróda [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urządzenia					
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	5 171	5 733	563	10,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	54 650	43 712	-10 938	-20,0%
3	Budynki mieszkalne	129 431	135 776	6 345	4,9%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	637	710	73	11,4%
Budynki, wyposażenie / urządzenia razem		189 889	185 931	-3 958	-2,1%
II Transport					
5	Tabor gminny	85	406	321	376,1%
6	Transport publiczny	2 018	2 031	13	0,6%
7	Transport prywatny i komercyjny	9 136	4 845	-4 291	-47,0%
Transport razem		11 239	7 282	-3 957	-35,2%
Łącznie końcowe zużycie energii		201 128	193 213	-7 915	-3,9%

Zmniejszenie zużycia energii finalnej jest związane z niższym poziomem zużycia energii elektrycznej w roku 2013 w podsektorze budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe. Największy wzrost zużycia energii finalnej w sektorze pozagminnym został odnotowany w podsektorze budynki mieszkalne (o 6.345 MWh), co jest związane ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych w gminie (z 2.546 w 2009 r. do 2.788 w 2013 r.) oraz powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych (z 347.222 m² w 2009 r. do 383.311 m², tj. o 10%). Wzrost zużycia energii finalnej wyniósł 4,9%, co w porównaniu ze zwiększeniem powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych może świadczyć o podejmowanych przez mieszkańców działaniach termomodernizacyjnych i ociepleniach budynków, a także modernizacją i zmianą wykorzystywanych źródeł ciepła.

Wykres nr 46: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]

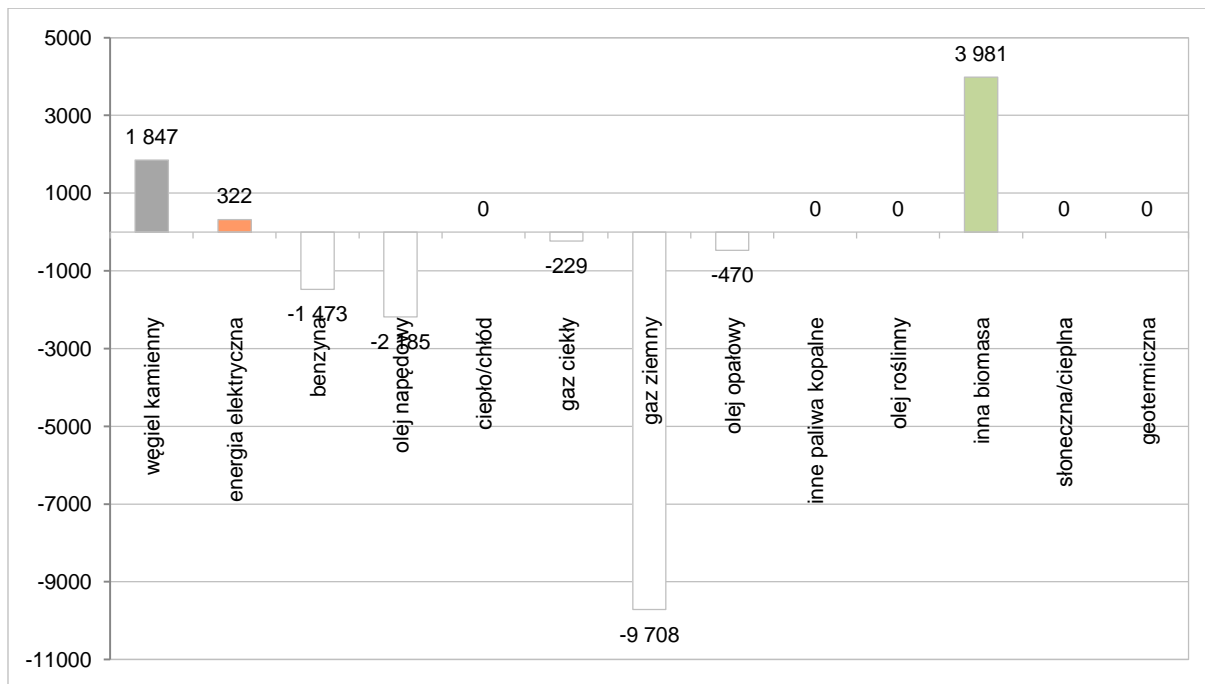


Wzrost zużycia energii finalnej:

- w podsektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika głównie z większego zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej, w tym w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Sp. z o.o.,
- w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne jest efektem rozbudowy sieci oświetlenia dróg na terenie Gminy Ostróda, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia zużycia energii na ten cel,
- w podsektorze tabor gminny wynika ze zmiany systemu gospodarowania odpadami w gminach, a co z tym związane zwiększenia liczby pojazdów obsługujących gospodarkę odpadami na terenie miasta (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o.).

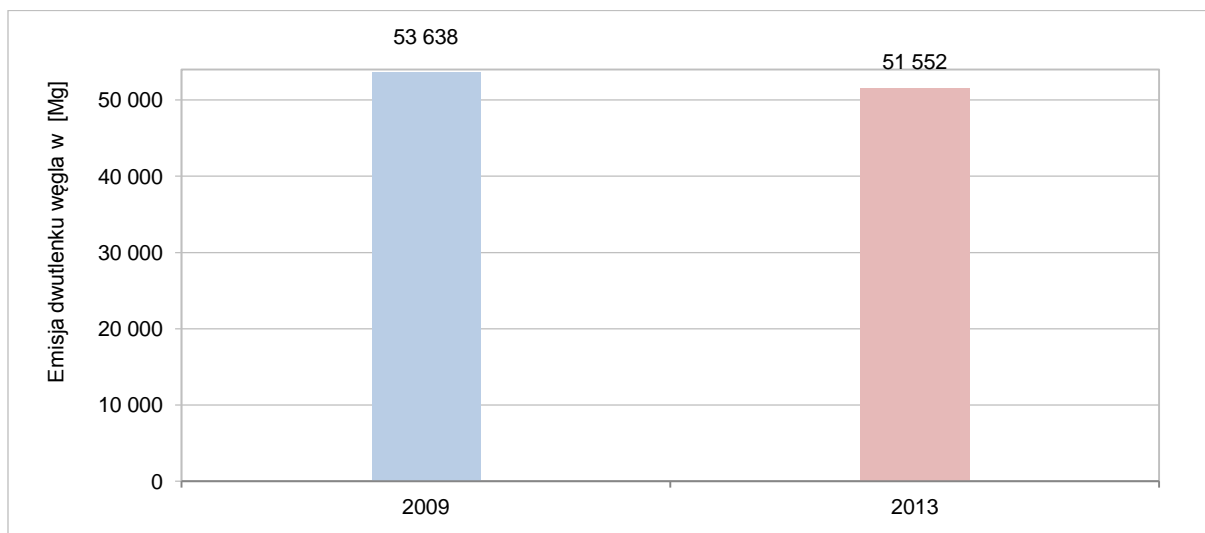
Zmniejszenie zużycia energii finalnej w wyniku spalania paliw w podsektorze transport prywatny i komercyjny jest wynikiem liczby pojazdów zarejestrowanych i poruszających się po terenie Gminy.

Wykres nr 47: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



Oszacowana **emisja dwutlenku węgla** w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Ostróda w roku kontrolnym zmniejszyła się o 2.085 Mg, tj. o 3,9% w porównaniu z rokiem bazowym.

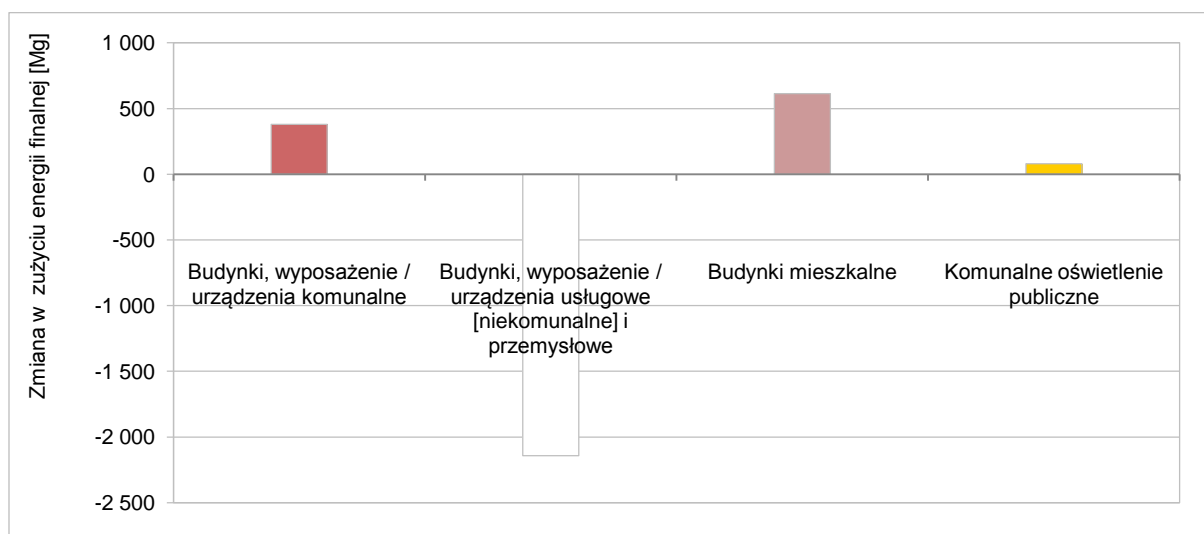
Wykres nr 48: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

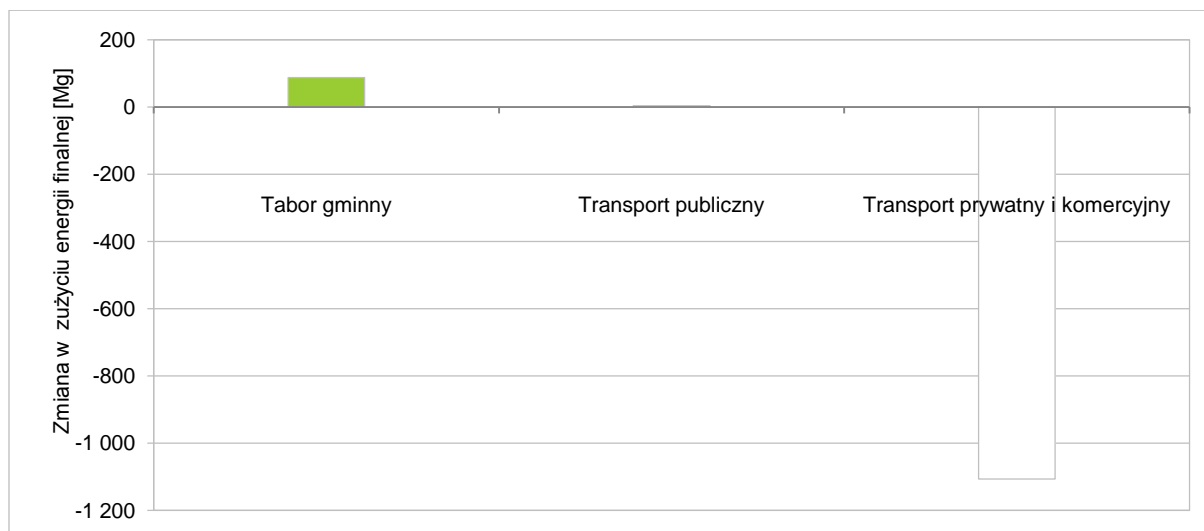


Niższy poziom emisji dwutlenku węgla jest związany ze wzrostem zużycia energii finalnej i dotyczy zarówno sektora budynki, wyposażenie/urządzenia, jak i transportu.

Tabela nr 20: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

Lp.	Kategoria	2009 [Mg]	2013 [Mg]	zmiana [Mg]	Zmiana [%]
I Budynki, wyposażenie / urzędnia					
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	2 858	3 237	379	13,3%
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	12 465	10 323	-2 142	-17,2%
3	Budynki mieszkalne	34 710	35 325	615	1,8%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	701	781	80	11,4%
Budynki, wyposażenie / urzędnia razem		50 734	49 666	-1 068	-2,1%
II Transport					
5	Tabor gminny	23	108	86	378,4%
6	Transport publiczny	539	542	3	0,6%
7	Transport prywatny i komercyjny	2 342	1 235	-1 107	-47,3%
Transport razem		2 904	1 886	-1 018	-35,1%
Łączna emisja CO₂		53 638	51 552	-2 086	-3,9%

Wykres nr 49: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]

Wykres nr 50: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO₂]

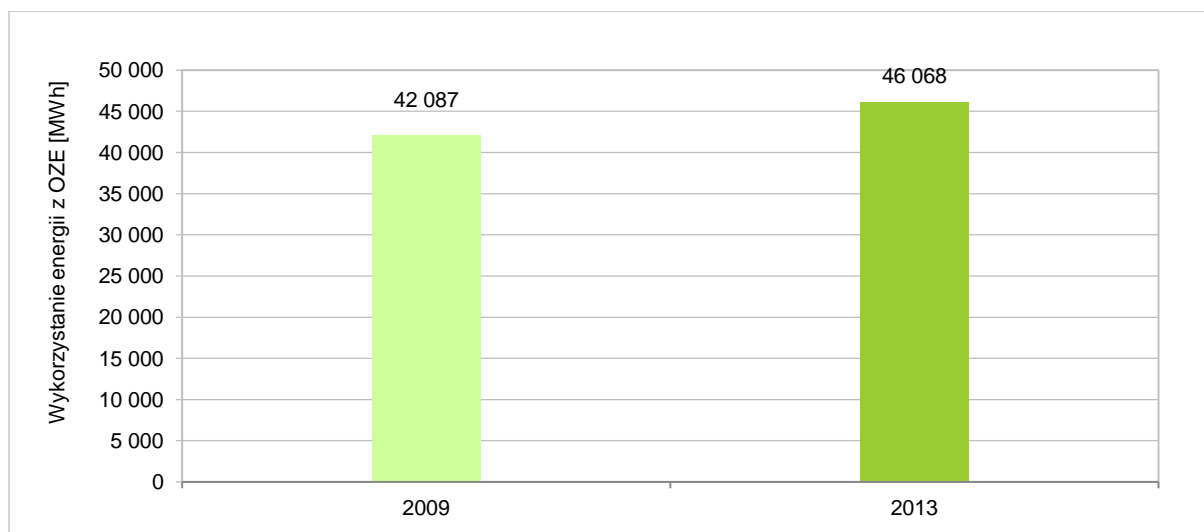
Udział **odnawialnych źródeł energii** w łącznym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Ostróda w 2009 r. wynosił 21%, a w 2013 r. – 24%.

Tabela nr 21: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009 [MWh]	2013 [MWh]	zmiana [MWh]	Zmiana [%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	61	74	13	21,7%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] i przemysłowe	48	48	0	0,0%
3	Budynki mieszkalne	41 979	45 946	3 968	9,5%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	0	0	0	0,0%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	42 087	46 068	3 981	9,5%
II	Transport				
5	Tabor gminny	0	0	0	0,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0,0%
	Transport razem	0	0	0	0,0%
	Łącznie końcowe zużycie energii z OZE	42 087	46 068	3 981	9,5%

Zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest głównie wynikiem spalania biomasy leśnej, tj. drewna.

Wykres nr 51: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]



4.7. Cel redukcyjny

W wyniku inwentaryzacji bazowej określono **cel redukcyjny**, do osiągnięcia którego powinny dążyć jednostki Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Tabela nr 22: Cel redukcyjny w jednostkach Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego

Lp.	Cel redukcyjny	Jednostka miary	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Iława	Gmina Iława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda
1	Emisja dwutlenku węgla	Mg CO ₂ /rok	141 892	145 673	27 966	88 347	42 910
2	Zużycie energii finalnej	MWh/rok	341 545	318 892	101 748	224 038	160 902
3	Zużycie energii z OZE	MWh/rok	64 040	59 792	19 078	42 007	30 169
4	Zużycie energii z OZE w stosunku do zużycia energii finalnej	%	15%	15%	15%	15%	15%

Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorządy lokalne nie mają możliwości oddziaływania lub posiadają taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy. W celu osiągnięcia zakładanych celów powinny być podejmowane działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂.

4.8. Priorytetowe obszary działań

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej emisji dwutlenku węgla, pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5) oraz benzo(a)pirenu na terenie jednostek Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego zidentyfikowano **priorytetowe obszary działań**. Należą do nich:

- obiekty jednostek Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego i ich jednostek organizacyjnych, jako te, na które władze lokalne mają największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców i innych interesariuszy, jak również pozostałe obiekty użyteczności publicznej,
- budownictwo mieszkaniowe, jako sektor, który ma najbardziej istotny wpływ na wielkość emisji dwutlenku węgla,
- transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, innych niż wykorzystanie biomasy leśnej, tj. drewna.

4.9. Wykaz działań na rzecz realizacji gospodarki niskoemisyjnej

Wykaz działań (zadań) i środki zaplanowane obejmują cały okres objęty planem. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego został opracowany kompleksowo dla każdej z gmin w perspektywie do 2020 r. Obejmuje on **działania inwestycyjne, działania z zakresu mobilności oraz działania pozainwestycyjne**:

1. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
2. termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych,
3. wymiana źródeł światła w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz ich jednostkach organizacyjnych, a także innych budynkach użyteczności publicznej,
4. modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego,
5. działania z zakresu mobilności,
6. modernizacje miejskiej sieci ciepłowniczej,
7. zakup lub wymiana urządzeń, np. biurowych w jednostkach Ostródzko-Łławskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz ich jednostkach organizacyjnych, a także innych budynkach użyteczności publicznej,
8. poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i budownictwa indywidualnego),
9. modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym,
10. działania pozainwestycyjne.

Dla każdego z planowanych działań wskazano zakres odpowiedzialności, harmonogram (ramy czasowe, zgodnie z terminami realizacji zadań, mogące wykraczać poza

2020 r.), oszacowano koszty realizacji przedsięwzięć, wskazano możliwe źródła finansowania i przyjęto wskaźniki monitorowania realizacji założonych celów. W dokumencie podkreślono, iż w ramach realizacji *Planu* wspierane będą wszelkie działania, mające na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, podejmowane zarówno przez Gminy OIOF, jednostki organizacyjne gmin, Powiatu Ostródzkiego i jego jednostki organizacyjne, Powiatu Iławskiego i jego jednostki organizacyjne, mieszkańców miast i gmin na terenie OIOF, jednostki usługowe i przemysłowe, prowadzące działalność na obszarze OIOF.

Działania zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego” zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). W *Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej* stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń na terenie wszystkich jednostek, wchodzących w skład OIOF, dla których opracowany został ten dokument.

4.10. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu

Monitoring obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w *Planie*, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO₂ powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego” powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu*.

Tabela nr 23: Wskaźniki oceny wdrażania Planu

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka miary
Cel 1: Redukcja emisji gazów cieplarnianych		
1	Emisja dwutlenku węgla w gminie	Mg CO ₂ /rok
2	Emisja dwutlenku węgla w sektorze gminnym	Mg CO ₂ /rok
Cel 2: Zmniejszenie zużycia energii finalnej		
3	Zużycie energii finalnej w gminie	MWh/rok
4	Zużycie energii finalnej w sektorze gminnym	MWh/rok
Cel 3: Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych		
5	Zużycie energii z OZE	MWh/rok
6	Zużycie energii z OZE w sektorze gminnym	MWh/rok
Cel 4: Redukcja zanieczyszczeń do powietrza		
7	Poziom emisji PM10*	Mg/rok
8	Poziom emisji benzo(a)pirenu	kg/rok

* dot. Gminy Miejskiej Ostróda

Działania zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego” zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP).

Na terenie **Gminy Miejskiej Ostróda** wyznaczono obszar o kodzie **Wm12sWmPM10d03** z przekroczonym poziomem dopuszczalnym dla pyłu zawieszonego PM10, gdzie łączna emisja wynosi 129,5 Mg/rok. W zakresie redukcji emisji powierzchniowej PM10 wskazano stopień redukcji 39,7 Mg. Ponadto na terenie **Gminy Miejskiej Ostróda i Gminy Ostróda** wyznaczono obszar o kodzie **Wm12sWmB(a)Pa02** dla przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, gdzie łączna emisja wynosi 47,5 kg/rok. Za przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzo(a)pirenu odpowiedzialna jest w przeważającej mierze emisja powierzchniowa. W zakresie redukcji emisji benzo(a)pirenu wskazano stopień redukcji 32,8 kg.

Na terenie **Gminy Miejskiej Ława i Gminy Ława** wyznaczono obszar o kodzie **Wm12sWmB(a)Pa04** dla przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, gdzie łączna emisja wynosi 44,4 kg/rok. W zakresie redukcji emisji powierzchniowej w zakresie benzo(a)pirenu w strefie wskazano stopień redukcji w wysokości 26,73 kg.

Na obszarze Gminy Morąg wyznaczono strefę **Wm12sWmB(a)Pa16** dla przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, gdzie łączna emisja wynosi 17,2 kg/rok. Za przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzo(a)pirenu odpowiedzialna jest w przeważającej mierze emisja powierzchniowa. W zakresie redukcji emisji powierzchniowej w zakresie benzo(a)pirenu w strefie wskazano stopień redukcji w wysokości 9,87 kg.

Tabela nr 24: Wartości wskaźników oceny dla jednostek Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego dla roku bazowego

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Ława	Gmina Ława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda
Cel 1: Redukcja emisji gazów cieplarnianych						
1	Emisja dwutlenku węgla w gminie	177 365	182 091	34 958	110 434	53 638
2	Emisja dwutlenku węgla w sektorze gminnym	16 199	16 695	2 854	10 841	4 873
Cel 2: Zmniejszenie zużycia energii finalnej						
3	Zużycie energii finalnej w gminie	426 931	398 615	127 185	280 048	201 128
4	Zużycie energii finalnej w sektorze gminnym	31 220	33 293	5 757	20 272	9 633
Cel 3: Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych						
5	Zużycie energii z OZE	48 642	37 380	37 307	49 474	42 087
6	Zużycie energii z OZE w sektorze gminnym	128	0	0	482	61
Cel 4: Redukcja zanieczyszczeń do powietrza						
7	Poziom emisji PM10*	208	'-	'-	'-	'-
8	Poziom emisji benzo(a)pirenu	141	105	79	136	98

* dot. Gminy Miejskiej Ostróda

Tabela nr 25: Wartości wskaźników oceny dla jednostek Ostródzko-Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego dla roku kontrolnego

Lp.	Kategoria	Gmina Miejska Ostróda	Gmina Miejska Ława	Gmina Ława	Gmina Morąg	Gmina Ostróda
Cel 1: Redukcja emisji gazów cieplarnianych						
1	Emisja dwutlenku węgla w gminie	181 270	184 714	37 366	97 870	51 552
2	Emisja dwutlenku węgla w sektorze gminnym	18 219	17 649	2 939	11 959	5 417
Cel 2: Zmniejszenie zużycia energii finalnej						
3	Zużycie energii finalnej w gminie	438 119	418 781	136 637	281 526	193 213
4	Zużycie energii finalnej w sektorze gminnym	34 102	32 035	5 865	22 584	10 604
Cel 3: Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych						
5	Zużycie energii z OZE	54 540	42 755	41 238	51 839	46 068
6	Zużycie energii z OZE w sektorze gminnym	120	44	35	392	74
Cel 4: Redukcja zanieczyszczeń do powietrza						
7	Poziom emisji PM10*	221	'-	'-	'-	'-
8	Poziom emisji benzo(a)pirenu	102	118	82	141	102

* dot. Gminy Miejskiej Ostróda

5. Wykorzystane źródła danych

1. „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf).
2. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009.
3. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011, przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r., dostępny: http://www.mg.gov.pl/files/upload/14830/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf.
4. Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.
5. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupelnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).
6. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014, przyjęty przez Radę Ministrów 20 października 2014 r., dostępny: http://www.mg.gov.pl/files/upload/14830/KPDzEE%202014%20wer.1.9_OSTATECZNA.pdf.
7. Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673.
8. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>).
9. Potencjalne konsekwencje rozwiązań dotyczących unijnej polityki klimatycznej dla polskiej gospodarki oraz wpływu na jej konkurencyjność. Materiał informacyjny dla Komitetu do Spraw Europejskich.” Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2012.
10. Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MP z 2012 r., poz. 882.
11. Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.
12. Uchwała Rady Ministrów z dnia 11 lipca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Aktualizacja. MP, poz. 641.
13. Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.

14. Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.
15. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>) oraz Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej – projekt z dnia 4 sierpnia 2015 r.

6. Spis tabel i wykresów

Spis tabel

Tabela nr 1: Finalne zużycie energii w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym [MWh].....	7
Tabela nr 2: Łączna emisja dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym [Mg CO ₂].....	7
Tabela nr 3: Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku bazowym [MWh]	8
Tabela nr 4: Finalne zużycie energii w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym [MWh]	9
Tabela nr 5: Łączna emisja dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym [Mg CO ₂]	9
Tabela nr 6: Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku bazowym [MWh]	10
Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Miejskiej Ostróda [MWh].....	37
Tabela nr 8: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	39
Tabela nr 9: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	41
Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Miejskiej Łąwa [MWh].....	43
Tabela nr 11: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Łąwa w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂].....	45
Tabela nr 12: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Miejskiej Łąwa w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	47
Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Łąwa [MWh]..	49
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Łąwa w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	51
Tabela nr 15: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Łąwa w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	53
Tabela nr 16: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Morąg [MWh]	55
Tabela nr 17: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂].....	57
Tabela nr 18: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	59
Tabela nr 19: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym w Gminie Ostróda [MWh]	61
Tabela nr 20: Emisja dwutlenku węgla w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂].....	64

Tabela nr 21: Porównanie wykorzystania OZE w zużyciu energii finalnej w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	65
Tabela nr 22: Cel redukcyjny w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego	66
Tabela nr 23: Wskaźniki oceny wdrażania <i>Planu</i>	69
Tabela nr 24: Wartości wskaźników oceny dla jednostek Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego dla roku bazowego.....	70
Tabela nr 25: Wartości wskaźników oceny dla jednostek Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego dla roku kontrolnego	70

Spis tabel

Wykres nr 1: Porównanie finalnego zużycia energii jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [MWh].....	30
Wykres nr 2: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	30
Wykres nr 3: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	31
Wykres nr 4: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze transportu w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	31
Wykres nr 6: Porównanie emisji dwutlenku węgla w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂].....	32
Wykres nr 7: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków i transportu w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [%]	33
Wykres nr 8: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [%]	33
Wykres nr 9: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [%]	34
Wykres nr 10: Porównanie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii w jednostkach Ostródzko-łławskiego Obszaru Funkcjonalnego w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	34
Wykres nr 12: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Miejskiej Ostróda	36
Wykres nr 13: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	36
Wykres nr 14: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Miejskiej Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	37

Wykres nr 15: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	38
Wykres nr 16: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	39
Wykres nr 17: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Miejskiej Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	40
Wykres nr 18: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	40
Wykres nr 19: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Miejskiej Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	41
Wykres nr 20: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Miejskiej Ława	42
Wykres nr 21: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	42
Wykres nr 22: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Miejskiej Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	43
Wykres nr 23: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	44
Wykres nr 24: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	45
Wykres nr 25: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Miejskiej Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	46
Wykres nr 26: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Miejskiej Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	46
Wykres nr 27: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Miejskiej Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	47
Wykres nr 28: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Ława	48
Wykres nr 29: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	48
Wykres nr 30: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	49
Wykres nr 31: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	50
Wykres nr 32: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	51
Wykres nr 33: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	52
Wykres nr 34: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Ława w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	52
Wykres nr 35: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Ława w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	53

Wykres nr 36: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Morąg	54
Wykres nr 37: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	54
Wykres nr 38: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Morąg w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	55
Wykres nr 39: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	56
Wykres nr 40: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	57
Wykres nr 41: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Morąg w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	58
Wykres nr 42: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Morąg w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	58
Wykres nr 43: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Morąg w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	59
Wykres nr 44: Porównanie wskaźników dla sektora gminnego i pozagminnego w Gminie Ostróda	60
Wykres nr 45: Porównanie finalnego zużycia energii w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	60
Wykres nr 46: Zmiana w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków i transportu w Gminie Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [MWh]	62
Wykres nr 47: Porównanie zmiany w strukturze zużycia nośników energii finalnej w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	63
Wykres nr 48: Porównanie emisji dwutlenku węgla w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	63
Wykres nr 49: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków w Gminie Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	64
Wykres nr 50: Zmiana w emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu w Gminie Ostróda w roku kontrolnym w stosunku do roku bazowego [Mg CO ₂]	65
Wykres nr 51: Zużycie energii finalnej z odnawialnych źródeł energii w Gminie Ostróda w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	66