

**RAPORT Z REALIZACJI PLANU
DZIAŁAŃ NA RZECZ
ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGII
(SEAP) DLA MIASTA I GMINY
PIASECZNO**

Lata 2013-2015



Piaseczno, listopad 2015 r.



Raport z realizacji Planu Działań na Rzecz Zrównoważonej
Energii (SEAP) dla Miasta i Gminy Piaseczno
Za lata: 2013 - 2015



Autorzy opracowania:

Consus Carbon Engineering sp. z o.o.:

Gabriela Cieślik

Tomasz Pawelec



Przygotowano we współpracy z Urzędem Miasta i Gminy Piaseczno

WPROWADZENIE	5
WYTYCZNE DO OPRACOWANIA RAPORTU	5
MONITORING REALIZACJI SEAP	7
OGÓLNA STRATEGIA	8
WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI.....	10
PLAN DZIAŁAŃ	16
OCENA REALIZACJI	22
ZAŁĄCZNIK 1	24

WPROWADZENIE

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) dla Miasta i Gminy Piaseczno został przyjęty Uchwałą nr 1140/XXXIX/2013 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 23 października 2013 r. Tym samym Rada Miasta i Gminy zobowiązała Burmistrza do realizacji Planu. W 2015 roku został opracowany „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Piaseczno”, który stanowi aktualizację SEAP, zawartych w nim zadań, zawiera wyniki inwentaryzacji emisji dla roku 2014 oraz rekalkulację inwentaryzacji emisji z lat 2008 oraz 2011. Wyniki inwentaryzacji zawarte w Planie gospodarki niskoemisyjnej posłużyły do oceny realizacji celów wyznaczonych w SEAP.

Prowadzenie monitoringu Planu jest konieczne dla weryfikacji efektów realizowanych działań, śledzenia postępów we wdrażaniu SEAP i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych korekt Planu. Regularne monitorowanie oraz odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają nieustanne ulepszanie SEAP.

Raport z realizacji Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) dla Miasta i Gminy Piaseczno przedstawia podsumowanie realizacji SEAP za lata 2013 – 2015 (do października włącznie). Raport ten jest przygotowany zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów. Raport Planu dla Miasta i Gminy Piaseczno dzieli się na trzy główne części:

1. Ogólna strategia – podsumowanie wdrażania SEAP na poziomie całego Planu.
2. Wyniki inwentaryzacji emisji – przedstawia podsumowanie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dla 2014 roku.
3. Plan działań – przedstawia podsumowanie realizacji SEAP w odniesieniu do zaplanowanych działań.

Ponadto podsumowaniem raportu jest krótka ocena realizacji SEAP. Wyniki realizacji SEAP należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na jego realizację w okresie objętym monitoringiem. Realizacja SEAP zależy od uwarunkowań zewnętrznych (niezależne od realizującego plan) oraz wewnętrznych (zależnych od realizującego). Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów.

WYTYCZNE DO OPRACOWANIA RAPORTU

W lipcu 2014 roku na stronach Porozumienia Burmistrzów zostały opublikowane wytyczne do prowadzenia monitoringu i raportowania realizacji SEAP do COMO¹: „Reporting Guidelines on Sustainable Energy Action Plan and Monitoring” (wersja 1 z maja 2014 roku). Ten dokument definiuje podstawowe wytyczne dla realizacji monitoringu oraz sprawozdawczości dla Porozumienia Burmistrzów. Równocześnie z publikacją tych wytycznych zostały wprowadzone zmiany w systemie sprawozdawczości online dla SEAP utrzymywanym przez COMO – ukazał się tzw. „New Monitoring Template”, który rozszerza zakres informacji dotyczących SEAP przekazywanych przez sygnatariusza do COMO oraz definiuje zakres informacji raportowanych w ramach monitoringu.

Wymienione wytyczne dotyczące monitoringu definiują, że w ramach sprawozdawczości sygnatariusze Porozumienia zobowiązani są do raportowania w formie wypełnienia tzw. „monitoring template” (szablon monitoringu). Szablon ten zawiera informacje na temat:

¹ COMO – Covenant of Mayors Office – Biuro Porozumienia Burmistrzów



- 1) Strategii ogólnej („Part I. Overall Strategy”), która prezentuje ewentualne zmiany w zakresie ogólnej strategii miasta i podaje uaktualnione dane na temat przydzielonych zasobów ludzkich do realizacji SEAP oraz środków finansowych.
- 2) Inwentaryzacji emisji („Part II. Emission Inventories”), która zawiera informacje o wielkości zużycia energii oraz związanych emisji gazów cieplarnianych,
- 3) Planu działań („Part III. Sustainable Energy Action Plan”), która podaje stan realizacji działań oraz ich efekty.

W tym schemacie określone zostały 2 rodzaje sprawozdań:

- Raport z działań („Action Reporting”), zawierający informacje dotyczące strategii ogólnej („Part I.”) oraz realizacji działań („Part III. Sustainable Energy Action Plan). Nie zawiera on natomiast wyników inwentaryzacji emisji.
- Pełne raportowanie („Full Reporting”), które zawiera wszystkie trzy części szablonu monitoringu (w szczególności wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji).

Zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, raport z realizacji SEAP powinien być sporządzany co 2 lata od przyjęcia do realizacji SEAP. W związku z tym latami, w których należy sporządzić raport z jego realizacji są:

- Rok 2015 (raport za pełne 2 lata za okres od 10.2013 – 10.2015);
- Rok 2018 (raport za pełne 2 lata za okres od końca 2015 – 2017);
- Rok 2020 (raport za pełne 2 lata za okres od końca 2018 – 2019).
- Rok 2021 – raport podsumowujący całość realizacji SEAP

MONITORING REALIZACJI SEAP

Monitoring realizacji Planu prowadzony jest cyklicznie, dane o stopniu realizacji poszczególnych zadań pozyskiwane są od jednostek je realizujących (interesariusze wewnętrzni) oraz w miarę możliwości od interesariuszy zewnętrznych. Monitorowanie realizacji odbywa się poprzez porównanie wskaźników – odnoszących się do stopnia realizacji poszczególnych zadań i celów całego SEAP.

Główne wskaźniki monitorowania realizacji SEAP odnoszą się do celu głównego i celów szczegółowych (pomocniczych). Szczegółowe wskaźniki monitorowania przypisane do poszczególnych działań pozwalają na ocenę stopnia ich realizacji oraz obliczenie efektów w postaci redukcji emisji, ograniczenia zużycia energii i produkcji energii z OZE.

Cel wynikający dla Piaseczna w ramach Porozumienia Burmistrzów:

Cel główny: ograniczenie emisji CO₂ o 20% do 2020 roku, w stosunku do roku bazowego (2008 rok)

Dodatkowo monitorowany jest także udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii. Poniżej przedstawiono oczekiwane trendy dla wskaźników monitorowania:

Wskaźnik	Oczekiwany trend
Wielkość emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	↓
Wielkość zużycia energii (MWh/rok)	↓
Wielkość zużycia energii z OZE (MWh/rok)	↑

W roku 2015 został opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Piaseczno, w ramach którego została wykonana inwentaryzacja emisji CO₂ za rok 2014, wykonano również rekalkulację wielkości emisji za lata 2008 i 2011. W związku z tym niniejszy raport opiera się na zaktualizowanych wartościach emisji.

OGÓLNA STRATEGIA

Cel redukcji emisji

Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa (2008 rok) ²	Wartość docelowa (2020 rok)
w zakresie emisji CO ₂ (cel obowiązkowy)	Wielkość emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	600 761	480 609

Wizja

Piaseczno gminą stwarzającą warunki dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki i dbającą o wysoką jakość życia mieszkańców poprzez ograniczanie emisji gazów do powietrza i efektywne wykorzystanie energii.

Stworzone struktury koordynujące

Za realizację i monitoring SEAP odpowiada Burmistrz Piaseczna. W celu skutecznej realizacji polityki klimatyczno-energetycznej miasta stworzono nową funkcję w Urzędzie Miasta – Głównego specjalisty ds. zarządzania energią, która w październiku 2015 roku została przekształcona w nowy Referat ds. Zarządzania Energią, który m.in. odpowiedzialny jest za wdrażanie, monitorowanie i raportowanie efektów SEAP.

Przydział osób do realizacji SEAP

Wdrażaniem SEAP i realizacją zadań z niego wynikających zajmują się przede wszystkim:

- Władze miasta – poprzez odpowiednie struktury Urzędu Miasta oraz miejskich jednostek organizacyjnych, jako koordynacja i realizacja działań;
- Zewnętrzni konsultanci – w ramach wsparcia merytorycznego realizacji i monitoringu, a także organizacji wydarzeń dla interesariuszy,
- Koordynatorzy Porozumienia – jako zewnętrzne wsparcie w szczególności w zakresie informacji i promocji, działań miękkich.

Zaangażowanie interesariuszy

W ramach realizacji SEAP angażowani są przede wszystkim mieszkańcy miasta poprzez organizację masowych wydarzeń takich jak np. Dni Energii oraz konferencje, seminaria, sympozja i turnieje.

Budżet na realizację

Całkowity budżet przewidziany na realizację SEAP: 133,075 mln zł
Całkowity budżet wydatkowany na realizację SEAP: 8,118 mln zł (6,1% kwoty wydatkowanej w okresie od 10.2013 do 10.2015).

Źródła finansowania wykorzystane dotychczas przy realizacji SEAP

² Wartość po rekalkulacji

- a) Środki własne budżetu miasta, gminy i jednostek organizacyjnych.
- b) Fundusze krajowe (NFOŚiGW, WFOŚiGW w Warszawie, Bank Gospodarstwa Krajowego).
- c) Fundusze i programy UE (PO IiŚ, RPO).
- d) Środki inwestorów prywatnych.

Proces monitoringu

Monitoring realizacji działań prowadzony jest co dwa lata zgodnie z zapisami ujętymi w SEAP. Powinien on być koordynowany przez Kierownika Referatu ds. zarządzania energią – nowoutworzone stanowisko w obrębie struktur Urzędu. Dane do monitorowania pozyskiwane są od jednostek wewnętrznych oraz interesariuszy zewnętrznych, wskazanych w SEAP jako jednostki koordynujące realizację działań. Należy uwzględnić zmiany w strukturach funkcjonowania Urzędu, będących efektem naturalnych zmian wynikających z rozwoju Gminy.

Syntetyczna ocena głównych problemów i ograniczeń napotykaných w czasie realizacji działań przewidzianych w SEAP (oznaczenia: niewielkie znaczenie, istotne znaczenie, duże znaczenie, nie dotyczy):

Element	Wszystkie sektory	Segment samorządowy	Handel i usługi	Mieszkalnictwo	Transport
Ograniczone środki finansowe na realizację	-	Duże znaczenia	-	Istotne znaczenie	Duże znaczenie
Brak, lub słabe regulacje prawne	-	Duże znaczenie	-	Istotne znaczenie	Nie dotyczy
Brak wiedzy technicznej	-	Duże znaczenie	-	Duże znaczenie	Istotne znaczenie
Brak wsparcia od interesariuszy	-	Nie dotyczy	-	Istotne znaczenie	Nie dotyczy
Brak wystarczającego wsparcia politycznego	-	Nie dotyczy	-	Istotne znaczenie	Nie dotyczy
Zmiany w priorytetach lokalnej polityki	-	-	-	Duże znaczenie	Nie dotyczy
Niespójność z krajowymi strategiami i politykami	-	-	-	Niewielkie znaczenie	Nie dotyczy
Niedojrzałe technologie, lub wysoki koszt technologii	-	Duże znaczenie	-	Duże znaczenie	Duże znaczenie



WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wszystkie emisje dwutlenku węgla z obszaru miasta. Wielkość emisji została określona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie miasta i gminy. Obliczeń emisji dokonano według wytycznych Porozumienia między Burmistrzami, biorąc pod uwagę zużycie energii finalnej we wskazanych latach. Wykorzystano standardowe wskaźniki emisji (według wytycznych Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu).

Inwentaryzację dla roku 2008, 2011 oraz prognozę dla roku 2020, opracowano w 2012 roku w ramach „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Obliczenia dla roku bazowego przeprowadzono na podstawie danych statystycznych oraz szacunków, ponieważ w czasie opracowywania SEAP nie było możliwości pozyskania kompletnych danych z innych źródeł.

Opracowany w 2015 roku Plan gospodarki niskoemisyjnej stanowi aktualizację SEAP, zawiera inwentaryzację dla roku 2014 oraz rekalkulację wcześniejszych danych w obszarze budynków komunalnych (budynki użyteczności publicznej oraz mieszkalne) oraz oświetlenia ulicznego.

W kolejnych tabelach przedstawiono podsumowujące wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w układzie raportowania Porozumienia Burmistrzów. Tabele przedstawiają dane dla lat 2008 (rok bazowy) i 2014.

Podsumowanie inwentaryzacji emisji przedstawiono w tabeli poniżej. W porównaniu z rokiem bazowym:

- Emisje CO₂ oszacowano na poziomie 616 864 Mg, co oznacza poziom emisji wyższy od roku bazowego o 2,7%
- Zużycie energii oszacowano na poziomie 1 711 499 MWh, co przekłada się na wzrost zużycia energii o 5,4% w porównaniu z rokiem bazowym.

	ZUŻYCIE ENERGII [MWh]			EMISJE CO ₂ [Mg CO ₂]		
	2008	2014	Zmiana	2008	2014	Zmiana
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:						
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	47 185	15 987	-66,1%	11 826	5 286	-55,3%
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	234 033	246 636	5,4%	148 652	151 018	1,6%
Budynki mieszkalne	630 163	685 199	8,7%	198 198	213 243	7,6%
Komunalne oświetlenie publiczne	3 414	5 442	59,4%	2 771	4 419	59,5%
Przemysł	263 376	252 121	-4,3%	126 203	114 464	-9,3%
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	1 178 171	1 205 386	2,3%	487 651	488 430	0,2%
TRANSPORT:						
Tabor gminny	0	0	-	0	0	-
Transport publiczny	0	0	-	0	0	-
Transport prywatny i komercyjny	446 119	506 113	13,4%	113 110	128 255	13,4%
Transport razem	446 119	506 113	13,4%	113 110	128 255	13,4%
SUMA	1 624 290	1 711 499	5,4%	600 761	616 684	2,7%
Zużycie energii na 1 mieszkańca	25,6 MWh	23,1 MWh	Emisja CO ₂ na 1 mieszkańca	9,5 Mg CO ₂	8,3 Mg CO ₂	Redukcja emisji CO ₂ na 1 mieszkańca o 12,6%
	Redukcja zużycia energii na 1 mieszkańca o 9,8%					

Największy wzrost emisji zanotowano w sektorze „Komunalnego oświetlenia publicznego” oraz „Transportu prywatnego i komercyjnego”. Natomiast znaczący spadek emisji zanotowano w sektorze „Budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych”, co może świadczyć o większej świadomości użytkowników odnośnie oszczędniejszego wykorzystania energii, a także o stosowaniu rozwiązań oszczędzających energię w budynkach.

Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2008 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]														Razem
	Energia elektryczna	Ciepło /chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 993	23 594	18 623						2 975						47 185
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	162 966	17 236	41 223		3 745				8 863						234 033
Budynki mieszkalne	69 277	56 391	305 706	1 050	3 007				194 732						632 656
Komunalne oświetlenie publiczne	3 414														3 414
Przemysł	111 175		81 043		71 158										263 376
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	348 825	97 221	446 595	1 050	77 910				209 063						1 180 664
TRANSPORT:															
Tabor gminny															
Transport publiczny															
Transport prywatny i komercyjny				60 116		186 030	199 973								446 119
Transport razem				60 116		186 030	199 973								446 119
Razem	348 825	97 221	446 595	61 166	77 910	186 030	199 973		206 570						1 626 783



Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2008 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisje CO₂e

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło /chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 618	5 450	3 743								1 014					11 826
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	132 328	3 982	8 286		1 034						3 022					148 652
Budynki mieszkalne	56 253	13 026	61 447	238	830						66 404					198 198
Komunalne oświetlenie publiczne	2 772															2 772
Przemysł	90 274		16 290		19 640											126 203
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	283 246	22 458	89 766	238	21 503						70 440					487 651
TRANSPORT:																
Tabor gminny																
Transport publiczny																
Transport prywatny i komercyjny					13 646		49 670	49 793								113 110
Transport razem					13 646		49 670	49 793								
Razem	283 246	22 458	89 766		13 885	21 503	49 670	49 793			70 440					600 761

Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepło /chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgieł brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna		Geotermiczna
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2 784	2 616	7 796	68					2 459					264		15 987
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	162 876	15 036	56 052		4 590				8 082							246 636
Budynki mieszkalne	77 461	25 762	384 074	1 118	2 500				194 284							685 199
Komunalne oświetlenie publiczne	5 442															5 442
Przemysł	98 302	2 747	96 478		52 955							1 638				252 121
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	346 866	46 162	544 400	1 185	60 046				204 825			1 638		264		1 205 386
TRANSPORT:																
Tabor gminny																
Transport publiczny																
Transport prywatny i komercyjny				68 917		208 253	228 944									506 113
Transport razem				68 917		208 253	228 944									506 113
Razem	346 866	46 162	544 400	70 102		208 253	228 944		204 825			1 638		264		1 711 499

Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisje CO₂e

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]														
	Energia elektryczna	Ciepło /chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna				Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2 261	604	1 567	15						838					5 286
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	132 255	132 255	11 266		1 267					2 756					151 018
Budynki mieszkalne	62 899	5 951	77 199	254	690					66 251					213 243
Komunalne oświetlenie publiczne	4 419														4 419
Przemysł	79 821	635	19 392		14 616										114 464
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	281 655	10 663	109 424	269	16 573					69 845					488 430
TRANSPORT:															
Tabor gminny															
Transport publiczny															
Transport prywatny i komercyjny				15 644		55 603	57 007								128 255
Transport razem				15 644		55 603	57 007								128 255
Razem	281 655	10 663	109 424	15 913	16 573	55 603	57 007			69 845					616 684



PLAN DZIAŁAŃ

W tej części przedstawione jest syntetyczne podsumowanie działań realizowanych w ramach SEAP. W związku z faktem przyjęcia SEAP do realizacji przez Radę Miasta dopiero pod koniec października 2013 roku, dla zadań podano w zestawieniu wyłącznie rezultaty działań obejmujące lata 2013 - 2015. Tabela podsumowująca prezentuje stan realizacji na koniec października 2015 roku.

Lp.	GŁÓWNE działania/środki	Obszary działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [tys. PLN]	Stan implementacji	Poniesione dotychczas koszty [tys. PLN]			Cel w zakresie oszczędności energii na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytworzenia energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 na sektor [t] w 2020 r.
							2013 r.	2014 r.	2015 r.			
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA KOMUNALNE:										3 093	0	770
1	Zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w zakresie ogrzewania	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Wydział Kadr i Administracji	2013-2020	18 750	Nie rozpoczęte	-	-	-			
2	Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego (ITC), urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD)	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Wydział Kadr i Administracji	2013-2020	w ramach bieżącej działalności	W trakcie realizacji	115,57	178,6	223,38			
3	Inteligentne oświetlenie wewnątrz budynków (fotokomórki, czujniki natężenia światła)	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Wydział Kadr i Administracji	2013-2020	675	W trakcie realizacji	-	-	9,4			
4	Wprowadzenie monitoringu energetycznego budynków – budynki publiczne, w tym audyty energetyczne	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Wydział Kadr i Administracji	2013-2020	250	W trakcie realizacji	-	-	24,6			

Lp.	GŁÓWNE działania/środki	Obszary działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [tys. PLN]	Stan implementacji	Poniesione dotychczas koszty [tys. PLN]			Cel w zakresie oszczędności energii na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytworzenia energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 na sektor [t] w 2020 r.
							2013 r.	2014 r.	2015 r.			
5	Budowa nowych i modernizacja budynków publicznych z uwzględnieniem koncepcji „zielonych dachów” i „żyjących ścian”	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Wydział Inwestycji	2013-2020	brak istotnego wzrostu kosztów inwestycji	Nie rozpoczęte	-	-	-			
BUDYNKI MIESZKALNE										5 280		1 220
6	Termomodernizacja budynków mieszkalnych - realizacja projektu Urb Energy	<i>Budynki mieszkalne</i>	inwestorzy prywatni	2007-2015	12 500	W trakcie realizacji	-	-	-			
KOMUNALNE OŚWIETLENIE PUBLICZNE										2 007		1 422
7	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie LED, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem, wykorzystanie OZE do oświetlania pojedynczych latarni lub znaków drogowych	<i>Komunalne oświetlenie publiczne</i>	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego	2009-2020	7 000	w trakcie realizacji	-	130	200			

Lp.	GŁÓWNE działania/środki	Obszary działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [tys. PLN]	Stan implementacji	Poniesione dotychczas koszty [tys. PLN]			Cel w zakresie oszczędności energii na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytwarzania energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 na sektor [t] w 2020 r.
							2013 r.	2014 r.	2015 r.			
TRANSPORT:										50 065	0	12 694
8	Rozwój sieci transportu publicznego, nowe linie komunikacji, budowa P+R	Transport publiczny	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego	2013-2020	72 520	Nie rozpoczęte	-	-	-			
9	Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, wdrożenie roweru miejskiego	Transport prywatny i komercyjny	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego	2013-2020	2 000	w trakcie realizacji	-	82,08	16,31			
LOKALNE WYTWARZANIE ENERGII:										0	176	125
10	Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych	Fotowoltaiczna	Wydział Inwestycji, inwestorzy prywatni	2014-2020	2 500	Nie rozpoczęte	-	-	-			
LOKALNE CIEPŁOWNICTWO/CHŁODNICTWO KOMUNALNE, KOGENERACJA:										833	0	192
11	Modernizacja sieci i węzłów ciepłych	Ciepłownia miejska	PC-U sp. z o.o.	2013-2020	6 300	W trakcie realizacji	4 938,8	1 678,02	339,8			
POZOSTAŁE:										2 221	264	7 932
12	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „zielonych zamówień publicznych”	Wymogi/normy w zakresie efektywności energetycznej i energii odnawialnej	Referat Zamówień Publicznych	2013-2020	brak istotnego wzrostu kosztów zamówień	Nie rozpoczęte	-	-	-			

Lp.	GŁÓWNE działania/środki	Obszary działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [tys. PLN]	Stan implementacji	Poniesione dotychczas koszty [tys. PLN]			Cel w zakresie oszczędności energii na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytworzenia energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 na sektor [t] w 2020 r.
							2013 r.	2014 r.	2015 r.			
13	Kontynuacja programu ograniczania niskiej emisji – dofinansowanie zamiany paliwa na mniej emisyjne oraz dofinansowanie zastosowania OZE (kolektory słoneczne)	<i>Wsparcie finansowe i dotacje</i>	Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Rolnej	2012-2017	5 928	W trakcie realizacji	-	4,56	10,64			
14	Kontynuacja programu ograniczania niskiej emisji – dofinansowanie wymiany kotłów na bardziej efektywne	<i>Wsparcie finansowe i dotacje</i>	Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Rolnej	2012-2017	3 672							
15	Zachęty do podwózek sąsiedzkich tzw. carpooling	<i>Podnoszenie świadomości i tworzenie lokalnych sieci kontaktów</i>	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego	2013-2020	100	W trakcie realizacji	-	-	1,19			
16	Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów	<i>Podnoszenie świadomości i tworzenie lokalnych sieci kontaktów</i>	Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Rolnej	2013-2020	800	W trakcie realizacji	50,15	61,60	54,02			



Lp.	GŁÓWNE działania/środki	Obszary działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [tys. PLN]	Stan implementacji	Poniesione dotychczas koszty [tys. PLN]			Cel w zakresie oszczędności energii na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytwarzania energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 na sektor [t] w 2020 r.
							2013 r.	2014 r.	2015 r.			
17	Powołanie Rady Energetycznej, składającej się z przedstawicieli NGO, Radnych, Przedsiębiorstw Komunalnych	<i>Podnoszenie świadomości i tworzenie lokalnych sieci kontaktów</i>	Burmistrz	2013-2020	80	Nie rozpoczęte	-	-	-			
				RAZEM:	133 075	tys. PLN	5 104,5	2 134,8	879,34	63 499	440	24 355

OCENA REALIZACJI

W roku 2015, z zaplanowanych 17 zadań do realizacji, rozpoczęto realizację ponad połowy z nich. Stan działań na październik 2015 roku jest następujący:

- 11 działań w trakcie realizacji, z planowanym terminem zakończenia w 2015 roku, lub później.
- 6 działań nierozpoczętych:
 - Zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w zakresie ogrzewania;
 - Budowa nowych i modernizacja budynków publicznych z uwzględnieniem koncepcji „zielonych dachów” i „żyjących ścian”;
 - Rozwój sieci transportu publicznego, nowe linie komunikacji, budowa P+R;
 - Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych;
 - Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „zielonych zamówień publicznych”;
 - Powołanie Rady Energetycznej, składającej się z przedstawicieli NGO, Radnych, Przedsiębiorstw Komunalnych.

Kwoty wydatkowane:

- Budżet przewidziany na SEAP: 133 075 000 zł
- Budżet wydatkowany 8 118 739,42 zł (6,1% założonej sumy), w tym:
 - Środki własne samorządu: 1 152 377,74 zł
 - Środki własne interesariuszy zewnętrznych: 2 327 964,22 zł
 - Środki zewnętrzne: 4 638 397,46 zł

Stopień realizacji działań jest silnie uzależniony od uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych występujących na terenie Gminy. W analizowanym okresie Gmina Piaseczno dotknięta była skutkami kryzysu finansowego, co spowodowało konieczność zmiany priorytetów w budżecie samorządu. Priorytetowe stały się inwestycje w działania edukacyjne oraz dotyczące bieżących remontów infrastruktury drogowej i budowlanej. Biorąc powyższe pod uwagę oraz fakt, że ponad połowa zaplanowanych w Planie działań jest w trakcie realizacji, a zaawansowanie realizacji jest niewielkie należy zalecić intensyfikację realizacji zaplanowanych działań, tak aby wyznaczone cele mogły być osiągnięte.

Analizując wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji (za lata 2011 oraz 2014), można zauważyć negatywny trend zwiększania emisji CO₂ na terenie Gminy Piaseczno. Jest to wynikiem intensywnego rozwoju Gminy i dużego wzrostu liczby mieszkańców, a co za tym idzie wzrostu zapotrzebowanie na energię.

Cel	Wskaźnik	Wartość bazowa (2008 rok)	Wartość kontrolna (2011)	Wartość bieżąca (2014 rok)	Wartość docelowa (2020 rok)
w zakresie emisji CO ₂ (cel obowiązkowy)	Wielkość emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	600 761	609 864	616 684	480 609



Jako zalecenia wynikające z oceny realizacji należy wskazać:

1. Dalszą realizację już rozpoczętych, zaplanowanych w SEAP działań.
2. Rozpoczęcie realizacji działań, które jeszcze nie zostały rozpoczęte, a zależą od władz miasta.
3. Obserwację zachodzących trendów w zakresie wielkości emisji z całego miasta – od roku 2008 zaznacza się stopniowy wzrost emisji.
4. Dalszy monitoring wdrażanych działań oraz uwzględnienie założeń i działań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej, będącego aktualizacją SEAP.

ZAŁĄCZNIK 1

Wykaz przedsięwzięć, które były realizowane w ramach Planu w analizowanym okresie.

Działanie	Zakres	Jednostka odpowiedzialna
Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego (ITC), urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD)	W latach 2013-2015 wymienionych zostało: <ul style="list-style-type: none"> 2 szt. Sprzętu AGD 275 szt. Sprzętu ITC 	Wydział Kadr i Administracji
Inteligentne oświetlenie wewnątrz budynków (fotokomórki, czujniki natężenia światła)	Zamontowano 8 szt. Energooszczędnych źródeł światła LED	Wydział Kadr i Administracji
Wprowadzenie monitoringu energetycznego budynków – budynki publiczne, w tym audyty energetyczne	Wkonoano 1 audyt energetyczny oraz stworzono bazę danych energetycznych dla budynków użyteczności publicznej	Wydział Kadr i Administracji
Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie LED, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem, wykorzystanie OZE do oświetlania pojedynczych latarni lub znaków drogowych	<ul style="list-style-type: none"> Zamontowano 105 szt. Opraw świetlnych w technologii LED o mocy od 30-60 W; W 2014 na przystanku komunikacji publicznej zainstalowano latarnię hybrydową (lampa LED 30W; moduł fotowoltaiczny 200 W; turbina wiatrowa 400 W); Wprowadzono programatory cyfrowe do sterowania oświetlenia ulicznego. 	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego
Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, wdrożenie roweru miejskiego	Wybudowano 0,66 km ścieżek rowerowych	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego
Modernizacja sieci i węzłów ciepłych	PCU PIASECZNO prowadzi działania w zakresie rozbudowy sieci w celu przyłączenia nowych Odbiorców (dotyczy to nowych obiektów, oraz zastępowania kotłowni lokalnych ciepłem systemowym)	PC-U PIASECZNO sp. z o.o.
Kontynuacja programu ograniczania niskiej emisji	W latach 2014 i 2015 Rada Miejska w Piasecznie podjęła uchwałę w sprawie zasad udzielania dotacji celowej z budżetu gminy na likwidację niskiej emisji, dzięki której beneficjenci mogli uzyskać dofinansowanie do zakupu kotłów gazowych, gazowo-olejowych lub olejowych. W 2014 r. skorzystało z programu 3 mieszkańców, natomiast do końca października 2015 – 5 mieszkańców.	Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Rolnej
Zachęty do podwózek sąsiedzkich tzw. carpooling	Wydrukowano 2 500 szt. ulotek „Zadbaj o czyste powietrze! Podwież sąsiada!”, które rozdawano mieszkańcom gminy Piaseczno w ramach happeningu zorganizowanego z okazji XI Dnia czystego powietrza. Ulotka zawierała informacje o szkodliwości spalin samochodowych, o sposobach ograniczenia ich emisji oraz o zaletach dojazdów grupowych. W przeddzień happeningu na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno zamieszczony został artykuł poruszający ww. tematykę.	Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego
Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów	W latach 2013-2015 przeprowadzono następujące działania: <ul style="list-style-type: none"> Rodzinny piknik edukacyjny „Dzień energii 2013”) „Zielone dachy i żyjące ściany” Turniej Maszyn Wodnych 2013 Symposium Naukowe „Czyste Źródła 	Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Rolnej



	<p>Energii”</p> <ul style="list-style-type: none">• Turniej Maszyn Wiatrowych 2013• „Rodzina Ekopiaseczyńskich na tropie ekoprzyrody”• Rodzinny piknik edukacyjny „Dzień energii 2014”• Turniej Maszyn Wodnych 2014• Akcja „Listy dla Ziemi”• Kampania „Misja(niska)emisja”• Turniej Maszyn Wiatrowych 2014;• Kampania „Gmina niskoemisyjna – w kierunku energetyki prosumenckiej”• Kampania „Dziękuję, nie truję!”• Rodzinny piknik edukacyjny „Dzień energii 2015”• Turniej Maszyn Wodnych 2015• Młodzieżowe Forum Ekologiczne• „OZE i energia jądrowa a konwencjonalne źródła energii na tle globalnych zmian środowiska”• Turniej Maszyn Wiatrowych 2015• Nakład „Gazety Piaseczyńskiej”	
--	--	--