



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KĘPNO NA LATA 2015-2020



Zamawiający:

Gmina Kępno

ul. Ratuszowa 1,

63-600 Kępno



Wykonawca:

Eko-Efekt Sp. z o.o.

02-679 Warszawa

ul. Modzelewskiego 58A lok. 89

tel. 22 853 11 93 / 853 82 12

fax. 22 852 03 54

e-mail: biuro@ekoefekt.pl



Prezes Zarządu: mgr Andrzej Tuka

Zespół autorski:

dr	Tomasz	Nowicki
mgr	Bartosz	Wiśniakowski
mgr inż.	Rafał	Odrobiński
dr	Maria	Stachurka - Geller
mgr inż.	Antoni	Tworowski
mgr inż.	Paweł	Wieczorek
mgr inż.	Zuzanna	Wlazło
inż.	Elżbieta	Wójcik

Spis treści

1.	Wstęp	7
1.1.	Podstawy formalne opracowania <i>Planu</i>	9
1.2.	Cel i zakres dokumentu	10
2.	Powiązanie <i>Planu</i> ... z innymi dokumentami strategicznymi.....	12
2.1.	Regulacje na szczeblu UE.....	12
2.2.	Regulacje na szczeblu krajowym.....	14
2.3.	Regulacje na szczeblu regionalnym i lokalnym.....	19
3.	Charakterystyka społeczno-gospodarcza i przyrodnicza gminy Kępno.....	25
3.1.	Charakterystyka społeczno-gospodarcza	25
3.1.1.	Położenie	25
3.1.2.	Demografia	27
3.1.3.	Działalność gospodarcza	28
3.1.4.	Rolnictwo i leśnictwo	31
3.2.	Charakterystyka przyrodnicza.....	33
3.2.1.	Ukształtowanie i rzeźba terenu	33
3.2.2.	Klimat	33
3.2.3.	Zasoby energii odnawialnej.....	35
3.2.4.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	41
4.	Opis stanu obecnego.....	43
4.1.	Zasoby mieszkaniowe i budynki użyteczności publicznej.....	43
4.1.1.	Zasoby mieszkaniowe	43
4.1.2.	Obiekty użyteczności publicznej	44
4.2.	Gospodarka wodno-ściekowa i odpadowa.....	45
4.2.1.	Gospodarka wodno-ściekowa	45
4.2.2.	Gospodarka odpadami	48
4.3.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na obszarze gminy	50
4.4.	Natężenie ruchu i hałas komunikacyjny	52
4.5.	Pola elektromagnetyczne	54
4.6.	Ocena jakości powietrza na obszarze gminy	55
4.6.1.	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych	55
4.6.2.	Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy	58
5.	Charakterystyka nośników energetycznych na obszarze gminy.....	62
5.1.	System elektroenergetyczny	62

5.1.1.	Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej	62
5.1.2.	Zużycie energii na oświetlenie ulic i placów	63
5.2.	System ciepłowniczy	63
5.3.	System gazowniczy.....	65
6.	Obszary problemowe wyróżnione na podstawie przeprowadzonej charakterystyki	66
7.	Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej	72
7.1.	Struktura PGN	72
7.2.	Metodyka	73
8.	Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂	76
8.1.	Budynki mieszkalne (ogrzewanie + c.w.u.).....	76
8.1.1.	Budynki mieszkalne wielorodzinne.....	77
8.1.2.	Budynki mieszkalne indywidualne.....	78
8.2.	Emisja CO ₂ związana z przygotowaniem posiłków.....	80
8.3.	Budynki użyteczności publicznej.....	81
8.4.	Budynki przemysłowe oraz biurowe i handlowo-usługowe (cele grzewcze)	82
8.5.	Transport	83
8.6.	Energia elektryczna	85
8.7.	Gospodarka odpadami	87
8.8.	Gospodarka wodno-ściekowa.....	87
8.9.	Emisja pozostałych zanieczyszczeń	88
9.	Plan gospodarki niskoemisyjnej.....	91
9.1.	Wizja i cele strategiczne do roku 2020.....	91
9.2.	Cele szczegółowe	93
9.3.	Projekt działań	93
9.4.	Efekt ekologiczny i ekonomiczny	105
10.	Realizacja planu	106
10.1.	Harmonogram działań.....	106
10.2.	Finansowanie przedsięwzięć	107
10.2.1.	Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Kępno na lata 2015-2020	107
10.2.2.	Pomoc publiczna.....	108
10.2.3.	Przegląd podstawowych programów w zakresie współfinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji i OZE w latach 2014-2020 – (wypis z programów)	111
10.3.	Monitoring.....	129
11.	Podsumowanie	130

Spis tabel:

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy.....	27
Tabela 2. Prognoza liczby ludności dla powiatu kępińskiego.....	28
Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w 2014 r. na obszarze gminy Kępno	29
Tabela 4. Ilość gospodarstw rolnych w zależności od wielkości powierzchni.....	32
Tabela 5. Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych na obszarze gminy Kępno w latach 2010 - 2013.....	43
Tabela 6. Liczba mieszkań wyposażonych w wybrane instalacje techniczno - sanitarne	44
Tabela 7. Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie gminy Kępno	44
Tabela 8. Produkcja wody i ilość odbieranych ścieków oraz liczba odbiorców w 2014 r. w Spółce Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.	46
Tabela 9. Dane o długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej obsługiwanej przez Spółkę Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. oraz ilości przyłączy na koniec 2014 r.....	47
Tabela 10. Ilości ścieków trafiających do oczyszczalni w latach 2010-2014 [tys. m3].....	47
Tabela 11. Charakterystyka sieci wodociągowej gminy Kępno w latach 2010 - 2013	47
Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej oraz ilości odprowadzanych ścieków z gminy Kępno	48
Tabela 13. Zużycie energii elektrycznej w Wodociągach Kępińskich Sp. z o.o. w latach 2009-2014	48
Tabela 14. Ilość odebranych odpadów [Mg] z gminy Kępno dostarczonych do ZZO Olszowa	49
Tabela 15. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Kępno w latach 2010 - 2013	49
Tabela 16. Wyniki pomiarów natężenia ruchu [poj./dobę] na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar gminy Kępno	52
Tabela 17. Odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne w powiecie kępińskim	53
Tabela 17. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO i WpTMB.....	59
Tabela 19. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011	60
Tabela 20. Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej	60
Tabela 21. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10	61
Tabela 22. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 r.....	61
Tabela 23. Wskaźniki zużycia energii elektrycznej w mieście Kępno i w powiecie kępińskim.....	62
Tabela 24. Zużycie opału [Mg] w kotłowniach należących do Energetyki Ciepłej Kępno Sp. z o.o.	64
Tabela 25. Ilość sprzedanego ciepła w latach 2008-2014 w podziale na poszczególne grupy taryfowe	64
Tabela 22. Długość gazociągów [m] oraz czynnych przyłączy [m] należących do PSG Sp. z o.o. na obszarze gminy Kępno	65
Tabela 27. Charakterystyka sieci gazowej na obszarze gminy Kępno w latach 2010-2013	65
Tabela 28. Wskaźniki emisji CO ₂ dla różnych paliw	76
Tabela 29. Emisja CO ₂ z budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Kępno	77

Tabela 30. Wyliczone powierzchnie budynków jednorodzinnych i o dwóch mieszkaniach w gminie Kępno	78
Tabela 31. Powierzchnia mieszkań stale zamieszkałych w powiecie kępińskim wg roku budowy budynku zgodnie z Narodowym Spisem Powszechnym 2011.....	79
Tabela 32. Zapotrzebowanie na ciepło oraz związana z tym emisja CO ₂ w budynkach indywidualnych na obszarze gminy Kępno.....	80
Tabela 33. Emisja CO ₂ z budynków użyteczności publicznej należących do Urzędu Gminy i Starostwa Powiatowego w Kępnie.....	81
Tabela 34. Powierzchnia budynków przemysłowych oraz biurowych i handlowo-usługowych na obszarze gminy Kępno	83
Tabela 35. Zużycie energii cieplnej i związana z tym emisja CO ₂ w budynkach przemysłowych oraz biurowych i handlowo-usługowych.	83
Tabela 36. Samochody poruszające na drogach leżących na obszarze gminy Kępno w ciągu doby.	84
Tabela 37. Założenia dotyczące poszczególnych rodzajów paliw samochodowych	85
Tabela 38. Zużycie energii w gospodarstwach domowych oraz związana z tym emisja CO ₂	86
Tabela 39. Zużycie energii elektrycznej i związana z tym emisja CO ₂ z różnych źródeł na obszarze gminy Kępno.....	87
Tabela 40. Wskaźnik emisji CO ₂ w zależności od systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.....	87
Tabela 41. Emisja CO ₂ związana z dostarczaniem wody i oczyszczaniem ścieków na obszarze gminy Kępno w roku 2014.	88
Tabela 42. Wskaźniki emisji dla Pył PM ₁₀ , Pył PM _{2,5} , CO ₂ , benzo(a)pirenu, SO ₂ i NO _x w zależności od rodzaju spalnego paliwa i mocy kotła	89
Tabela 43. Emisja zanieczyszczeń innych niż CO ₂ związana z ogrzewaniem pomieszczeń i przygotowaniem c.w.u. w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej	90
Tabela 44. Całkowita emisja (Mg CO ₂ /rok) z terenu Gminy Kępno w roku bazowym 2014 i prognoza emisji w roku 2020.....	91
Tabela 45. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO ₂ (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Kępno	94
Tabela 46. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO ₂ (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne, i innych inwestorów w Gminie Kępno.	101

Spis rysunków:

Rysunek 1. Mapa gminy Kępno na tle powiatu kępińskiego i sąsiednich województw	26
Rysunek 2. Mapa miasta Kępno	26
Rysunek 3. Struktura demograficzna ludności gminy w 2014 r.	28
Rysunek 4. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014	30
Rysunek 5. Kierunki wykorzystania powierzchni terenu gminy Kępno w 2014 r.....	32
Rysunek 6. Średnie temperatury w Polsce w latach 1971-2000.	34
Rysunek 7. Średnie sumy opadów w Polsce w latach 1971-2000.....	35
Rysunek 8. Nasłonecznienie w Polsce	36
Rysunek 9. Usłonecznienie w Polsce w latach 1971-2000.....	37
Rysunek 10. Wietrzność na terenie Polski	39
Rysunek 11. Mapa wietrzności Polski.....	40
Rysunek 12. Lokalizacja powierzchniowych form ochrony przyrody na obszarze gminy Kępno	42

Rysunek 13. Przebieg głównych dróg przez obszar gminy Kępno.....	52
Rysunek 14. Etapy opracowania i wdrażania PGN	74
Rysunek 15. Struktura wykorzystania głównych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w gminie Kępno	80
Rysunek 16. Emisja [kg] pyłów PM ₁₀ i PM _{2,5} , a także benzo(a)pirenu, SO ₂ i NO _x na skutek ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej	90
Rysunek 17. Łączna emisja CO ₂ z analizowanych obszarów	92

Spis załączników:

1. Zestawienie danych dotyczące termomodernizacji budynków
2. Baza inwentaryzacyjna – wersja elektroniczna
3. Mapa sieci ciepłowniczej Gminy Kępno.
4. Wykaz działań Energa Operator S.A.
5. Mapa sieci gazowej Gminy Kępno

1. Wstęp

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Potrzeba sporządzenia i realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej związana jest szczególnie ze zobowiązaniami, jakie określono w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ich sporządzanie jest ponadto zgodne z polityką Polski, a założenia zgodne Projektem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej z dnia 4 sierpnia 2015 r. Jest to odpowiedź Polski na wyzwania związane z ochroną klimatu. Istotą programu jest podjęcie działań prowadzących do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Przejście na gospodarkę niskoemisyjną w sposób bezpośredni przyczyni się do zmniejszenia w powietrzu koncentracji tych substancji, które wyrządzają bezpośrednią szkodę ludzkiemu zdrowiu. Największe korzyści dla zdrowia przyniesie ograniczenie tzw. „niskich emisji” z ogrzewania budynków poprzez poprawę efektywności energetycznej. Pojęcie „niskiej emisji” w ogólnym ujęciu oznacza zanieczyszczenia, powstające na skutek procesów spalania paliw konwencjonalnych, przede wszystkim w lokalnych kotłowniach i paleniskach domowych. Procesom spalania w źródłach o małej mocy towarzyszy emisja m.in. dwutlenku siarki, tlenków węgla, pyłów, tlenków azotu, metali ciężkich. Emisja ta w istotny sposób wpływa na stan środowiska naturalnego. W przeważającej części indywidualnych systemów grzewczych nadal spala się węgiel (najczęściej o niskich parametrach grzewczych) oraz drewno. Bardzo niepokojącą praktyką, zwłaszcza w mniej zamożnych regionach kraju, jest też spalanie znaczących ilości odpadów komunalnych. Co więcej, stan techniczny kotłów często nie pozwala na spełnienie norm, a także cechuje je niska sprawność spalania. Te negatywne czynniki dodatkowo potęguje fakt, że emitory (kominy) znajdują się na wysokości poniżej 30 m, co powoduje, iż w zwartej zabudowie mieszkaniowej zanieczyszczenia gromadzą się na niskim poziomie, a przez to stają się poważnym problemem zdrowotnym i środowiskowym.

Gospodarka niskoemisyjna to przede wszystkim:

- energooszczędne budynki,
- lokalne systemy zaopatrzenia w energię,
- efektywny transport,
- nowe technologie.

Gospodarka niskoemisyjna jest jednym z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020. Podkreśla się tam także istotną rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego na szczeblu lokalnym są działania NFOŚiGW, który pełni rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) na lata 2014-2020. Instytucja ta planuje w sposób uprzywilejowany traktować te gminy, które aplikując o środki z programu krajowego POLiŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020, będą posiadały opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej. Zatem gminy, **które w nowej perspektywie finansowej 2014-2020 będą chciały pozyskać środki finansowe na działania związane m.in. z termomodernizacją budynków czy na wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, muszą posiadać plany gospodarki niskoemisyjnej. Działania te służą realizacji „Strategii Europa 2020”, wspierającej przejście na gospodarkę niskoemisyjną, co ma uczynić z Europy światowego lidera w dziedzinie energii odnawialnej i technologii niskoemisyjnych.**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania, które prowadzą do transformacji wszystkich sektorów gospodarki. Ich efektami mają być: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Dokument ten wyznacza kierunki rozwoju gminy w zakresie działań inwestycyjnych, ale również nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: zaopatrzenie w ciepło i energię, transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, gospodarka odpadami.

1.1. Podstawy formalne opracowania Planu...

Podstawą opracowania niniejszego dokumentu pn. "Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020" (zwanego dalej *Planem*...) jest umowa z dn. 18 czerwca 2015 r. zawarta pomiędzy Gminą Kępno reprezentowaną przez Z-cę Burmistrza Miasta i Gminy Kępno – Artura Kosakiewicza, a Eko-Efekt Sp. z o.o. w Warszawie reprezentowaną przez Prezesa Zarządu –Andrzeja Tukę.

Gmina Kępno, w kwietniu 2015 r. złożyła wniosek o dofinansowanie opracowania pn.: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno” do WFOŚiGW w Poznaniu. Wpłata dofinansowania nastąpi w formie refundacji poniesionych kosztów, po przeprowadzonej przez WFOŚiGW w Poznaniu pozytywnej merytorycznej weryfikacji sporządzonego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane zgodnie ze „Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wskazanymi w załączniku nr 2 Regulaminu Naboru Wniosków na przedsięwzięcia związane z opracowaniem PGN.

Niniejszy Plan uwzględnia wskaźniki monitorowania prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej w skali kraju:

1. poziom redukcji CO₂ w stosunku do lat poprzednich,
2. poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego,
3. udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
4. proponowane monitorowanie wskaźników w oparciu o metodologię zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii SEAP”.

Stworzenie dokumentu jakim jest Plan gospodarki niskoemisyjnej ma m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020₁, tj.:

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych.

1.2. Cel i zakres dokumentu

Konieczność sporządzenia i realizacji niniejszego dokumentu wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny z polityką energetyczną Polski i z Projektem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) z dnia 4 sierpnia 2015 r.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” jest dla Gminy strategicznym dokumentem, mającym wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. Zawiera on przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających ich emisję do atmosfery. Głównym celem niniejszego *Planu...* jest rozpoznanie stanu istniejącego gospodarki energetycznej oraz źródeł, które są odpowiedzialne za emisję zanieczyszczeń do powietrza, a także promocję i wdrażanie nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań, w celu redukcji tej emisji.

Jego celem jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie skutkowało zmianą dotychczasowej struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii i w konsekwencji stopniowym obniżaniem emisji gazów cieplarnianych (CO₂) do atmosfery na terenie gminy.

Dokument zawiera:

- charakterystykę obszaru,
- stan jakości powietrza na przedmiotowym obszarze,
- identyfikację obszarów problemowych,
- metodologię opracowania Planu,
- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych,
- cele strategiczne i szczegółowe,
- harmonogram działań,
- opis możliwości finansowania zaplanowanych działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

Opracowany dokument obejmuje lata 2015-2020, a zaproponowane do realizacji zadania mają na celu:

- zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
- wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
- ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców,
- obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Efektem końcowym opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno” będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą Gminę w realizacji *Planu...* i w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.

Do celów szczegółowych należą:

- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie gminy,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

2. Powiązanie *Planu...* z innymi dokumentami strategicznymi

Obecnie sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest wymagane żadnym przepisem prawa. Jego opracowanie zalecane jest natomiast przez jednostki finansujące proekologiczne przedsięwzięcia inwestycyjne (NFOŚiGW, WFOŚiGW), które udzielenie dofinansowania na realizację tych przedsięwzięć uzależniają m.in. od posiadania przez Gminę zatwierdzonego PGN i wyszczególnienia w nim działań podlegających dofinansowaniu. Samorządy powinny przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe lata do 2020 roku od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania muszą być spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi WPF. Muszą też wynikać z dokumentów strategicznych dot. ochrony środowiska i być z nimi powiązane.

Poniżej przedstawiono dokumenty, w których określono cele i kierunki działań związane z rozwojem gospodarki niskoemisyjnej, dotyczące takich obszarów jak m.in.: zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

2.1. Regulacje na szczeblu UE

1) Pakiet klimatyczno-energetyczny

Pod koniec 2008 r. Parlament Europejski przyjął pakiet projektów legislacyjnych, określanych terminem „pakiet klimatyczno-energetyczny”, których głównym celem jest przeciwdziałanie ocieplaniu się klimatu. Ma to zostać osiągnięte poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, zwiększenie efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE. Głównymi elementami pakietu są:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS);
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady 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 (tzw. decyzja non-ETS);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. dyrektywa OZE).

Obecnie obowiązującymi celami pakietu klimatyczno-energetycznego (zwanego pakietem 3x20) jest ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w bilansie finalnej energii do 20% oraz zredukowanie jednostkowego zapotrzebowania na energię o 20% poprzez poprawę efektywności energetycznej. Jako cel określono również doprowadzenie do wzrostu udziału biopaliw w paliwach transportowych do 10%.

Na szczycie Rady Europejskiej w dniach 23-24.10.2014 r. uzgodniono zapisy nowego pakietu klimatyczno-energetycznego, w którym zdefiniowano następujące cele główne:

- ograniczenie wewnętrznych emisji gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 40% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Cel ten zostanie zrealizowany wspólnie przez UE przy redukcji emisji do 2030 r. przez sektory objęte unijnym systemem handlu uprawnieniami do

emisji (ETS) i nieobjęte tym systemem wynoszącej odpowiednio- 43% i 30% w stosunku do roku 2005;

- wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii zużywanej w UE do co najmniej 27%. Cel ten będzie wiążący na szczeblu UE:
- poprawa efektywności energetycznej w 2030 r. o co najmniej 27% w porównaniu z prognozami zużycia energii w przyszłości w oparciu o obecne kryteria.

Z uwagi na specyfikę niniejszego opracowania, najważniejszymi celami istotnymi z punktu widzenia planu gospodarki niskoemisyjnej są cele związane z sektorem non-ETS i efektywnością energetyczną. Na ograniczenie niskiej emisji pozytywny wpływ będą miały również cele związane ze wzrostem udziału energii z OZE.

Zasadniczym dokumentem promującym energetykę odnawialną jest dyrektywa PE i Rady 2009/28/WE. Dyrektywa ta ustanawia m.in. wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych określając jednocześnie obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie.

Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

2) „Europa 2020” - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

„Europa 2020” jest przyjętą w 2010 r. strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej z perspektywą do roku 2020. Strategia „Europa 2020” służyć ma osiągnięciu wzrostu gospodarczego, który będzie: inteligentny (dzięki bardziej efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje), zrównoważony (dzięki zdecydowanemu przesunięciu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej) oraz sprzyjający włączeniu społecznemu, kładąc szczególny nacisk m.in. na tworzenie nowych miejsc pracy i ograniczanie ubóstwa. Strategia koncentruje się na pięciu dalekosiężnych celach w dziedzinie zatrudnienia, innowacyjności, edukacji, walki z ubóstwem oraz w przeciwdziałaniu zmian klimatu.

Wśród celów Strategii nadrzędnym jest osiągnięcie celów „20/20/20” (wymienionych w pakiecie klimatyczno-energetycznym), w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki.

Jednym z siedmiu projektów przewodnich jest projekt „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Jest to projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej.

Do innych istotnych dokumentów na szczeblu UE zaliczyć można m.in.:

- Rezolucję Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.,
- VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety,

- Dyrektywę 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

2.2. Regulacje na szczeblu krajowym

1) Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

4 sierpnia 2015 r. Ministerstwo Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Projekt Programu został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych.

Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Celami szczegółowymi i priorytetami określonymi w NPRGN są:

- Cel szczegółowy A: niskoemisyjne wytwarzanie energii:
 - Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego.
 - Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE.
 - Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii.
- Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami:
 - Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców.
 - Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami.
- Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo):
 - Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu.
 - Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych.
 - Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków.
 - Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków.
 - Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie.

- Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności:
 - Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego.
 - Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu.
 - Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu.
 - Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego.
 - Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu.
- Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji
 - Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji.
 - Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki.
 - Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych.
 - Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

NPRGN obejmuje działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności we wszystkich etapach cyklu życia tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami.

2) Strategia Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo (M.P.2012.882)

Dokument przyjęty został 25 września 2012 r. Jest to główna strategia rozwojowa kraju w średnim horyzoncie czasowym, **wskazująca strategiczne zadania państwa**, podjęcie których jest niezbędne w perspektywie najbliższych lat, tak aby wzmocnić procesy rozwojowe. Strategia zawiera również szacunkowe wielkości środków finansowych potrzebnych na jej realizację.

Strategia wyznacza **trzy obszary strategiczne** - *Sprawne i efektywne państwo, Konkurencyjna gospodarka, Spójność społeczna i terytorialna*, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

W ramach obszaru strategicznego *Konkurencyjna gospodarka* wyznaczono cel *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko*. Dużą wagę przykładają tam do wzrostu efektywności energetycznej. Zapisano tam, że podejmowane będą działania skierowane na zmianę struktury nośników energii, poprawę sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu, efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki (głównie transport, mieszkalnictwo, przemysł), w tym sektor publiczny, jak również zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych.

Poprawa efektywności energetycznej jest priorytetowym kierunkiem interwencji publicznej, podobnie jak jest jednym z priorytetów w prawodawstwie unijnym. Przewidziano m.in. modernizację sektora elektroenergetycznego obejmującego podniesienie sprawności i redukcję strat w sieciach

przesyłowych oraz w miejscach wytwarzania i wykorzystania energii, czy wprowadzenie energooszczędnych i wysokoefektywnych technologii. Wspierany będzie także rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł. Kwestie istotne dla ograniczenia niskiej emisji poruszane są również w innych priorytetowych kierunkach interwencji publicznej w ramach celu głównego *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko* np. zwiększenie wykorzystania OZE przewidziano w ramach priorytetowego kierunku *zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii*.

3) Polityka klimatyczna Polski

W wyniku ratyfikowania Protokołu z Kioto, 4 listopada 2003 r. Rada Ministrów przyjęła dokument „Polityka klimatyczna Polski - Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, w którym przyjmuje się redukcję emisji gazów cieplarnianych o 30% - 40% w 2020 r. w porównaniu z emisjami w 1988 r.

Zgodnie z tym dokumentem wykorzystanie odnawialnych zasobów energii (OZE) -zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz przedsięwzięcia z zakresu poszanowania energii, są najważniejszymi działaniami pozwalającymi efektywnie redukować emisje gazów cieplarnianych. Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych tj. energii rzek, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalnej lub biomasy, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne.

4) Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Dokument ten Rada Ministrów przyjęła w dniu 7 grudnia 2010 r. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w wykorzystaniu energii finalnej.

Założenia KPD wynikają z Polityki Energetycznej Polski do 2030 r. i są szczegółowym opracowaniem w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Dokument zawiera prognozę rozwoju OZE opartego głównie o biomasę i energetykę wiatrową. W dokumencie zakłada się 15,5% udział OZE w całkowitym zużyciu energii brutto w 2020 roku oraz że filarami zwiększenia udziału odnawialnych źródeł będzie bardziej efektywne wykorzystanie biomasy oraz energii wiatrowej.

Dokument zawiera m.in. szczegółowe środki służące wypełnieniu zobowiązań zawartych w dyrektywie 2009/28/WE, systemy wsparcia w zakresie promocji wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie, a także transporcie, jak również szczegółowe środki w zakresie promocji wykorzystania energii z biomasy.

5) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. (M.P.2010.2.11)

Nawiązuje on do głównych celów Unii Europejskiej dotyczących pakietu energetyczno-klimatycznego (przyjętego w grudniu 2008 r.) - tzw. 3 x 20%.

W polityce energetycznej w sposób priorytetowy traktuje się kwestię efektywności energetycznej. Postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Główne cele polityki energetycznej w obszarze efektywności energetycznej to:

- dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

W *Polityce energetycznej* duży nacisk kładzie się również na rozwój OZE. Rozwój energetyki odnawialnej ma istotne znaczenie dla realizacji podstawowych celów polityki energetycznej. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Ponieważ energetyka odnawialna to zwykle niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, to możliwe jest dzięki temu podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie rozwoju wykorzystania OZE to:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

6) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030 (M.P.2013.121)

W obszarze strategicznym *konkurencyjność i innowacyjność gospodarki* jako jednym z celów strategicznych jest *zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska*.

Wśród kierunków interwencji istotnych z punktu widzenia niniejszego dokumentu znalazły się tam m.in.:

- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- modernizacja sieci elektroenergetycznych,
- realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki.

W dokumencie zauważono, że ze względu na skalę zobowiązań i koszty realizacyjne, szczególnej wagi nabiera proces redukcji emisji CO₂ oraz zanieczyszczeń powietrza (m.in. tlenków azotu, siarki oraz pyłów). Za istotne uznano również podejmowanie działań na rzecz efektywnego korzystania z zasobów środowiska. Chociaż nadal dominującym źródłem energii będzie węgiel, to jego udział w bilansie energetycznym kraju będzie się zmniejszał. Udział Polski w realizacji celów klimatycznych spowoduje natomiast, że drugim najważniejszym źródłem dla elektroenergetyki staną się odnawialne źródła energii - docelowo 19% w 2020. Wymaga to jednak odpowiednich narzędzi wsparcia.

7) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r. Zawiera opis planowanych środków i działań w celu poprawy efektywności energetycznej w poszczególnych

sektorach gospodarki, co jest niezbędne dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Określa także środki służące osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej, rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Dokonano tam m.in. przeglądu krajowych celów efektywności energetycznej na 2020 r. i uzyskanych oszczędności energii. Wymieniono tam również środki poprawy efektywności energetycznej: środki horyzontalne, środki w zakresie efektywności energetycznej budynków, środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych, w przemyśle i MŚP, transporcie oraz środki efektywności energetycznej w zakresie wytwarzania i dostaw energii.

8) Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P.2014.469)

W tym przyjętym 15 kwietnia 2014 r. dokumencie zmiany w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza oraz reformę systemu gospodarki wodnej uznano za priorytetowe w zakresie ochrony środowiska.

Za kluczowe uznano, aby przy jednoczesnym wzroście produkcji energii elektrycznej i zapewnieniu pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą, następowała redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Pogodzenie tych procesów jest możliwe tylko przez unowocześnienie sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie tzw. niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie.

Strategia BEiŚ wchodzi w skład 9 zintegrowanych strategii rozwoju. Uszczegóławia ona zapisy Strategii Rozwoju Kraju 2020 w dziedzinie energetyki i środowiska, jak również stanowi ogólną wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i innych programów rozwoju, które będą elementami systemu realizacji BEiŚ.

W związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej, BEiŚ koresponduje ponadto z celami rozwojowymi określonymi na poziomie wspólnotowym, ujętymi przede wszystkim w dokumencie Europa 2020 oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego.

W dokumencie wymieniono główne kierunki interwencji i zadania w obszarze energetyki i środowiska, co uwzględniono również przy opracowywaniu niniejszego *Planu*....

Innymi dokumentami szczebla krajowego, istotnymi z punktu widzenia planu gospodarki niskoemisyjnej są m.in.:

- Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020. Umowa Partnerstwa;
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U.2011.94.551 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz.U.2014.712);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232 z późn. zm.);
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;

- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska. Dokument ten zatytułowany „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

2.3. Regulacje na szczeblu regionalnym i lokalnym

1) Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku. Wśród wymienionych tam celów strategicznych, z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej najistotniejsze to cel strategiczny 2: poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami oraz cel strategiczny 3: lepsze zarządzanie energią.

Jednym z celów operacyjnych w ramach celu strategicznego 2 jest ograniczenie emisji substancji do atmosfery, co ma być realizowane przede wszystkim przez następujące kierunki działań:

- eliminacja emisji niskiej,
- modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także indywidualnych źródeł ciepła, przez m.in. instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz stosowanie paliw niskoemisyjnych,
- centralizacja systemów grzewczych,
- promocja niskoemisyjnych form transportu,
- uwzględnianie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego.

Są to także działania, które przewidziano do realizacji w niniejszym *Planie*...

Cel strategiczny 3 będzie realizowany poprzez poniższe, również istotne z punktu widzenia ograniczenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, cele operacyjne:

- optymalizacja gospodarowania energią,
- rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii,
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Przedstawiona Strategia spójna jest z **Projektem Strategii wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020**. Dokument ten wyznacza dla Wielkopolski perspektywę zarządzania efektywnością energetyczną oraz odnawialnymi źródłami energii. Definiuje warunki i cele zmierzające do stworzenia warunków wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu.

2) Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 (WRPO 2014, Projekt z dnia 12 grudnia 2014, zatwierdzony przez Komisję Europejską) oraz Szczegółowy opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego(wersja sierpień 2015)

Istotnymi z punktu widzenia niniejszego *Planu*... obszarami interwencji, które będzie realizował WRPO 2014 są m.in.:

- wzrost OZE oraz modernizacja sieci energetycznych – w ramach PI 4a,
- wzrost efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach – w ramach PI3c,
- wzrost efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym – w ramach PI 4c,
- zmniejszenie emisyjności, szczególnie na obszarach miejskich – w ramach PI 4e.

Z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną związany jest bezpośrednio obszar tematyczny 4: wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach, w ramach którego wyznaczono następujące priorytety inwestycyjne ujęte w ramach osi priorytetowej 3:

Energia:

- Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych,
- Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym
- Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym mobilność miejska

W związku z tym na inwestycje wpisujące się w powyższe priorytety inwestycyjne, będzie możliwość uzyskania dofinansowania ze środków unijnych, co szczegółowo opisano w dalszej części opracowania.

3) Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015

Dokument został przyjęty uchwałą Nr XXVIII/510/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 listopada 2012 r. Ujęta w tym Programie strategia wdrożeniowa na lata 2012-2015 definiuje priorytety ekologiczne do 2015 roku oraz listę przedsięwzięć, których wykonanie pozwoli na stopniowe osiągnięcie założonych celów ekologicznych. Strategia wdrożeniowa na lata 2012-2015 obejmuje m.in. jakość powietrza, gdzie priorytetami są np.:

- osiągnięcie standardów jakości powietrza poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza,
- przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
- ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

Ważnym celem strategicznym do 2023 r. jest spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa. Odbywać się to będzie m.in. poprzez następujące kierunki działań:

- ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej

ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym z odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych zasobów),

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,
- instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia.

4) Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020

Dokument został przyjęty Uchwałą NR XXIX/576/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku. Strategia nakreśla kierunki działań, w których polityka regionalna może najskuteczniej przyczynić się do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa oraz wzrostu efektywności energetycznej, będącej kluczowym priorytetem Strategii Energetycznej Europy na lata 2011-2020.

W dokumencie tym określono priorytety, działania oraz wymieniono zadania, które mają skutkować wzrostem udziału OZE w województwie do 20% energii finalnej. Są one zgodne z celami zapisanymi w niniejszym *Planie...*, a dotyczą m.in. takich aspektów jak budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących OZE, efektywne gospodarowanie energią (np. poprzez termomodernizację budynków, budowę domów pasywnych i energooszczędnych, wdrażanie systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwach i instytucjach), budowa inteligentnych sieci elektroenergetycznych, modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej w obszarach ekonomicznie uzasadnionych, działania edukacyjne. Działania te wspierać ma również realizacja takich zadań jak: utworzenie funduszu pożyczkowo-grantowego dla inwestycji małoskalowych (przydomowych), utworzenie ram wsparcia dla budownictwa energooszczędnego i pasywnego, zabezpieczenie finansowe mechanizmu wsparcia lokalnych instalacji OZE.

5) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Dokument został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego XXXIX/769/13 z dnia 25 listopada 2013 r. Niniejszy Program przygotowany został dla strefy wielkopolskiej obejmującej województwo wielkopolskie z wyłączeniem Poznania (aglomeracja powyżej 250 tys. mieszkańców) oraz Kalisza (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców) ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz docelowego dla benzo(a)pirenu. Dlatego te dwa zanieczyszczenia powietrza w programie poddano szczegółowej analizie. Także gmina Kępno, która należy do strefy wielkopolskiej, wyszczególniona została jako gmina, w której występują przekroczenia dopuszczalnych wskaźników dla tych substancji (zaklasyfikowana kat. C).

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisję pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu w ramach realizacji obowiązujących programów zaproponowano m.in. ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów

(poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego) lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne).

W analizowanej strefie prowadzone są aktualnie oraz zostały zaplanowane na kolejne lata liczne działania przyczyniające się do poprawy jakości powietrza, głównie w zakresie ograniczenia emisji z transportu drogowego, ale również mające na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych.

6) Strategia Rozwoju Powiatu Kępińskiego na lata 2014-2020

Dokument został przyjęty na mocy Uchwały Nr XLIII/288/2014 Rady Powiatu Kępińskiego z dnia 21 października 2014 roku. Jednym z celów operacyjnych jest zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych. Ograniczenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego. Dlatego oprócz działań inwestycyjnych, prowadzona powinna być także edukacja społeczeństwa w zakresie wykorzystywania ekoinnowacyjnych technologii i kształtowania proekologicznych postaw mieszkańców. W dokumencie położono nacisk na wzmocnienie promocji wykorzystania technologii niskoemisyjnych oraz produkcji i dystrybucji OZE w powiecie kępińskim. Do głównych kierunków działań w zakresie celu operacyjnego jakim jest zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych należą m.in.:

- Rozwój alternatywnych źródeł wykorzystywania energii.
- Wspieranie gospodarki niskoemisyjnej na terenie powiatu.
- Termomodernizacja infrastruktury budynków użyteczności publicznej.

Celem strategicznym mającym wpływ na ograniczanie niskiej emisji jest rozwój infrastruktury powiatu z uwzględnieniem elementów ograniczających zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Celem operacyjnym jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej, gdzie wskazano m.in. na potrzebę budowy dróg rowerowych, remontów dróg i ich modernizację z zachowaniem standardów przyjaznych społeczeństwu (w tym osób niepełnosprawnych). Podkreślono konieczność rozwoju transportu publicznego, w tym niskoemisyjnego, sygnalizując np. potrzebę utworzenia komunikacji miejskiej w Kępnie.

7) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy i Miasta Kępno na lata 2007-2020.

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XII/68//2007 Rady Miejskiej w Kępnie z dnia 30 sierpnia 2007 roku. Celem zrównoważonego rozwoju Miasta i Gminy jest m.in. zachowanie ładu ekologicznego, w tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.—Ma być on wykonany poprzez cele szczegółowe, którym najistotniejszym są: likwidacja zagrożeń środowiska i instalacja alternatywnych źródeł energii, a ponadto rozbudowa połączeń komunikacyjnych: tranzytowych, lokalnych dla różnych środków transportu, budowa ścieżek rowerowych, ciągów pieszych. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest częścią wizji Miasta i Gminy w zakresie ładu ekologicznego, stąd też niniejszy dokument wpisuje się w realizację omawianej Strategii.

8) Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Kępno

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXXVI/222/2013 r. Rady Miasta w Kępnie z dnia 11 kwietnia 2013 roku. Zakłada on budowę odnawialnych źródeł energii, przewidując lokalizację elektrowni wiatrowych na wyznaczonych obszarach, oraz eliminowanie niskoemisyjnych źródeł zanieczyszczeń poprzez przejście na systemy ogrzewania gazowego, olejowego, itp.

Dokument zakłada także zmniejszenie uciążliwości istniejących zakładów przemysłowych, przetwórczych, rzemieślniczych, poprzez zmianę systemów grzewczych oraz technologii produkcyjnych i sukcesywne przechodzenie na rozwiązania proekologiczne. W zakresie ochrony powietrza należy:

- stosować niskoemisyjne instalacje grzewcze, oparte na paliwach typu: gaz, oleje opałowe, energia elektryczna i inne,
- promować i w miarę możliwości stosować systemy oparte na odnawialnych źródłach energii, wprowadzać systemy wytwarzania ciepła i energii z udziałem technologii typu: kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomasę: zrębki wierzby energetycznej itd.,
- poprawić stan techniczny dróg, w celu usprawnienia ruchu, co sprzyja zmniejszeniu emisji spalin,
- tworzyć naturalne bariery izolacyjne (bufory zanieczyszczeń) wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

9) Program Ochrony Środowiska dla powiatu Kępińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXVI/174/2012 Rady Powiatu Kępińskiego z dnia 28 grudnia 2012 roku. Priorytetem jest zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii. Kierunki działań związanych z ograniczaniem niskiej emisji to m.in:

- wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa,
- wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej,
- wspieranie budowy nowych instalacji OZE,
- prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzacyjnych OZE,
- wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach oraz promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży.

Celem jest zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, jak też edukacja ekologiczna mieszkańców. W Programie znalazły się także cele związane m.in. z podłączaniem budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej, czy likwidacją lokalnych kotłowni węglowych.

10) Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Kępno

Dokument ten jest już nieaktualny, bowiem powstał w 2004 r., a cele długoterminowe tam zapisane obejmowały swoim zasięgiem okres do 2012 r. Nie mniej zapisane tam cele są nadal aktualne i istotne z punktu widzenia prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej. Cele te dotyczą takich obszarów jak ograniczenie zużycia energii, ograniczenie emisji pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu, niemetanowych lotnych związków organicznych i amoniaku, zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, jak również:

- Promowanie dociepleń budynków i przechodzenie na ekologiczne nośniki energii poczynając od obiektów znajdujących się w zasobach komunalnych samorządów;
- Eliminowanie na terenach prawnie chronionych (OChK) konwencjonalnego sposobu ogrzewania;
- Modernizacja istniejących kotłowni komunalnych i zakładowych celem ich dostosowania do termicznego przekształcania odpadów powstających w procesie produkcji meblowej, zgodnie z wymogami ochrony środowiska;
- W ramach edukacji ekologicznej rozpowszechnianie alternatywnych źródeł energii dla węgla jako jednego z głównych elementów zanieczyszczenia powietrza.

3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza i przyrodnicza gminy Kępno

3.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza

3.1.1. Położenie

Gmina Kępno położona jest w powiecie kępińskim, który jest najbardziej wysuniętym na południe powiatem województwa wielkopolskiego, graniczącym od zachodu z województwem dolnośląskim, od południa z woj. opolskim, od wschodu zaś z woj. łódzkim. Gmina Kępno graniczy z gminami:

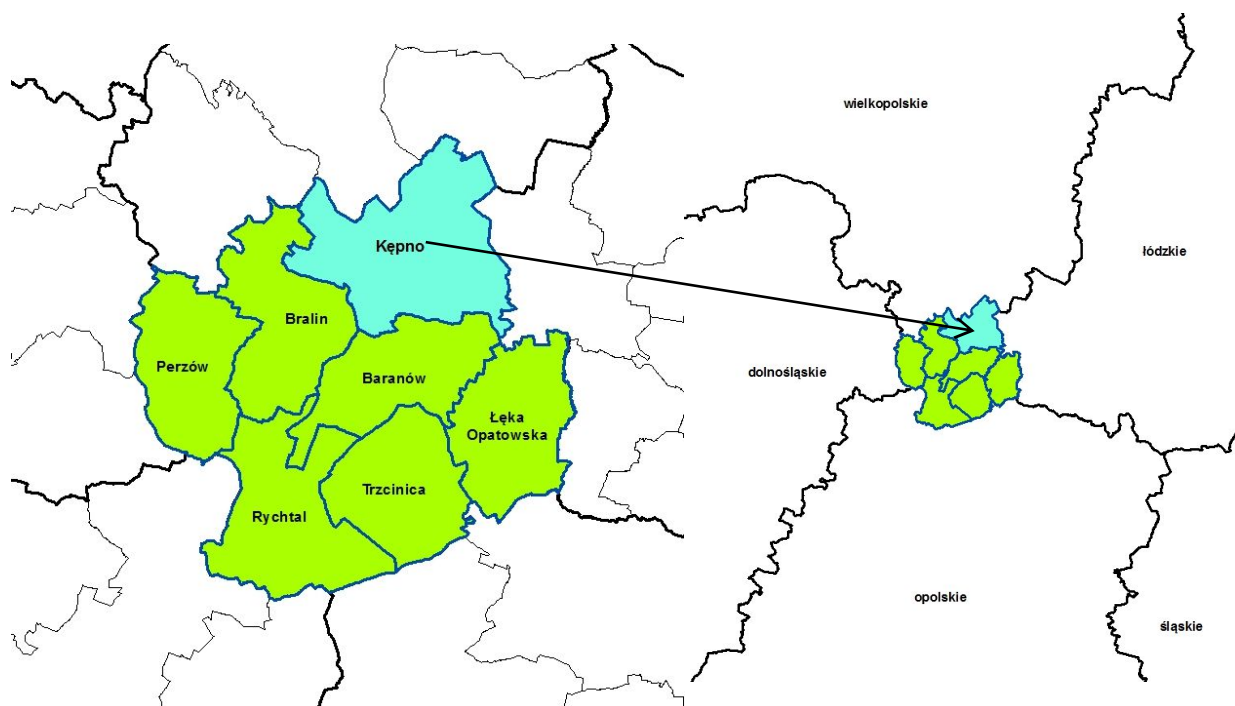
- Baranów od południa,
- Wieruszów (powiat wieruszowski, woj. łódzkie) od wschodu,
- Doruchów, Ostrzeszów i Kobyła Góra (powiat ostrzeszowski) od północny,
- Bralin od zachodu.

Gmina składa się z 17 sołectw: Borek Mielęcki, Domanin, Kierzenko, Kierzno, Kliny, Krążkowy, Mechnice, Mikorzyn, Myjomice, Olszowa, Osiny, Ostrówiec, Przybyszów, Pustkowie Kierzeńskie, Rzetnia, Szklarka Mielęcka, Świba i 1 osiedla: Hanulin.

Głównymi drogami na obszarze gminy jest przebiegająca ze wschodu na zachód droga ekspresowa S8 oraz przebiegająca południkowo droga krajowa nr 11 Kołobrzeg-Bytom. Przez teren Kępna przebiega ponadto sieć kolejowa z rozbudowaną infrastrukturą. Są to linie krajowe relacji: relacji: Poznań - Kępno - Kluczbork – Lubliniec oraz Wrocław - Kępno - Wieluń.

Odległości drogowe od ważniejszych miast w Polsce:

- Poznań – 180km
- Łódź – 130km
- Opole - 88 km
- Wrocław - 75 km
- Kalisz - 63 km



Rysunek 1. Mapa gminy Kępno na tle powiatu kępińskiego i sąsiednich województw

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg J. Kondrackiego, obszar Gminy Kępno w całości położony jest w obrębie Mezuregionu Wysoczyzna Wieruszowska, wchodzącego w skład Makroregionu Nizina Południowo-Wielkopolska. Od północy i północnego zachodu Wysoczyzna graniczy ze Wzgórzami Ostrzeszowskimi (część Mezuregionu Wału Trzebnickiego), natomiast w części północno-wschodniej i wschodniej styka się z Kotliną Grabowską. Obszar ten jest stykowym kilku regionów i trudno jest wyznaczyć granicę pomiędzy wymienionymi mezoregionami.



Rysunek 2. Mapa miasta Kępno

Źródło: <http://www.kepno.iaw.pl/>

3.1.2. Demografia

Na koniec 2014 r. gminę Kępno liczyła 24 754 mieszkańców, z czego w mieście mieszkało 14 657 osób, a na terenach wiejskich 10 097 osób. Pomimo obserwowanych rocznych fluktuacji, w okresie od 2010 r. liczba ludności praktycznie się nie zmieniła (spadek o 0,17%). Gęstość zaludnienia w gminie Kępno pozostaje na identycznym lub zbliżonym poziomie (200 osób/km²) i jest dużo wyższa niż średnia gęstość zaludnienia dla woj. wielkopolskiego (116 os/km²) i Polski (123 os/km²). Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy ujęto w tabeli 1. Uwagę zwraca fakt dodatniego salda przyrostu naturalnego przy jednocześnie ujemnym lub nieznacznie dodatnim saldzie migracji w latach 2011-2014.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy

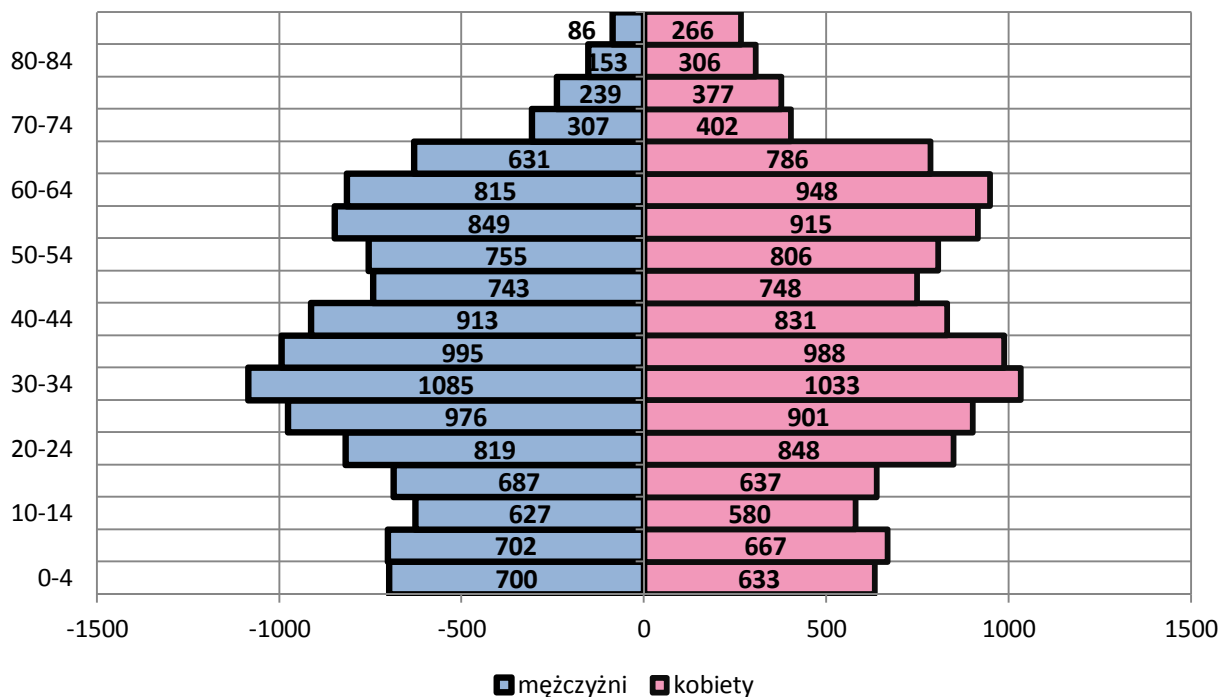
Charakterystyka	Rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności w tym:	24 796	24 790	24 806	24 697	24 754
mężczyźni	12 076	12 086	12 082	12 053	12 082
kobiety	12 720	12 704	12 724	12 644	12 672
Gęstość zaludnienia [os/km ²]	200	200	200	199	200
Saldo migracji na 1000 osób	4,1	-1,7	-2,1	-4,8	0,1
Przyrost naturalny na 1000 ludności	3,7	1,4	0,8	0,6	2,0
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób wieku produkcyjnym	23,7	24,8	25,9	27,5	28,9
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%]	4,6	5,4	5,1	4,2	3,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2014 r. był niższy niż poprzednich latach i wynosił 3,1%. Było to więcej w porównaniu z obszarem powiatu kępińskiego (2,7%) jednak mniej niż ogólnie w Polsce (7,5%) oraz w woj. wielkopolskim (5,3%).

W strukturze demograficznej ludności dominują mieszkańcy w przedziale wieku 25 - 44 oraz 55 - 64, co obrazuje dwa szczyty demograficzne: kompensacyjny z lat 50 i wyż z końca lat 70-tych i początku 80-tych. Pełen wykres struktury demograficznej ludności gminy Kępno przedstawiony został na rysunku poniżej. Widać na nim m. in., że wśród najstarszych mieszkańców gminy dominują kobiety.

Analizując udział ludności wg ekonomicznych grup wieku należy stwierdzić, że na przestrzeni ostatnich kilku lat maleje udział ludności w wieku przedprodukcyjnym (do 17 roku życia) i produkcyjnym (18-64 dla mężczyzn i 18-59 lat dla kobiet), rośnie natomiast odsetek osób w wieku poprodukcyjnym, co świadczy o starzeniu się społeczeństwa gminy. W 2014 r. udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosił 18,8%, w wieku produkcyjnym 63,0%, a poprodukcyjnym 18,2%.



Rysunek 3. Struktura demograficzna ludności gminy w 2014 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

W tabeli poniżej przedstawiona została prognozowana liczba ludności na terenie powiatu kępińskiego w roku 2015, 2017 oraz 2020. Prognozowany jest nieznaczny spadek liczby mieszkańców.

Tabela 2. Prognoza liczby ludności dla powiatu kępińskiego

Charakterystyka	Rok		
	2015	2017	2020
Liczba ludności w tym:	56 370	56 310	56 174
kobiety	28 366	28 319	28 227
mężczyźni	28 004	27 991	27 947

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

3.1.3. Działalność gospodarcza

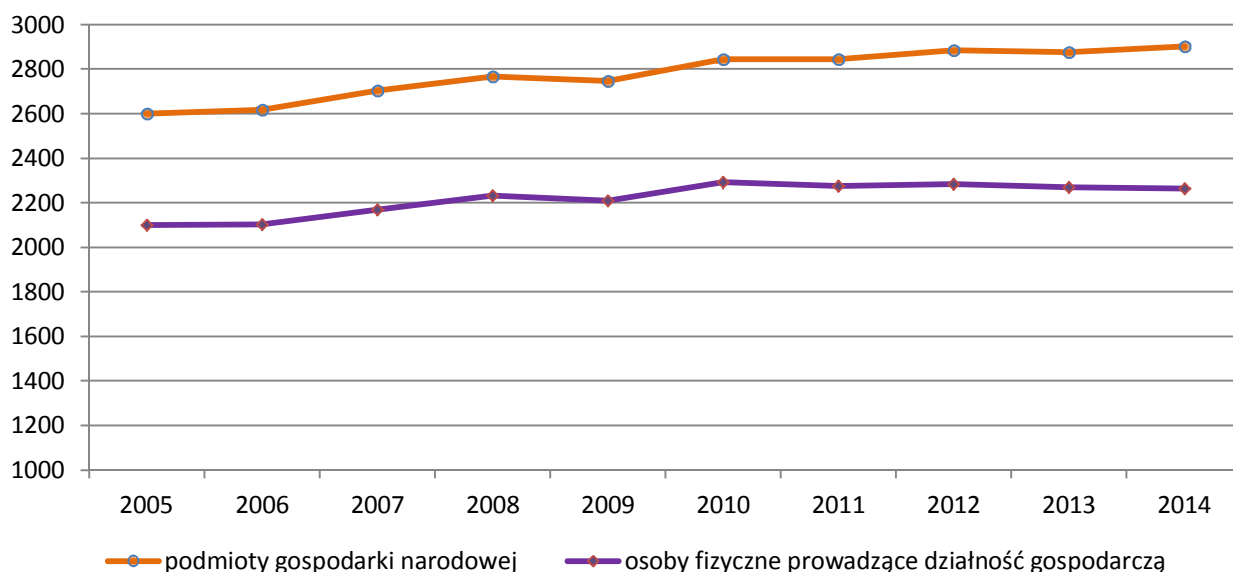
Według stanu na rok 2014 na obszarze gminy istniało 2 901 podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON. Jak można zauważyć, patrząc na zestawienie w tabeli 3, w gminie Kępno zdecydowanie dominują tutaj podmioty z sekcji G wg PKD 2007, a więc zajmujący się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawami pojazdów samochodowych, włączając motocykle. W ramach tej sekcji najwięcej podmiotów gospodarczych (550) należy do działu 47 (handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi). Kolejną grupę przedsiębiorstw stanowi przetwórstwo oraz budownictwo.

Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w 2014 r. na obszarze gminy Kępno

Sekcja wg PKD 2007	Objaśnienie	Liczba podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	51
B	Górnictwo i wydobywanie	3
C	Przetwórstwo	437
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatycznych	7
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	10
F	Budownictwo	371
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	908
H	Transport i gospodarka magazynowa	128
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	54
J	Informacja i komunikacja	33
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	51
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	66
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	205
N	Działalność w zakresie usług administracyjnych i działalność wspierająca	57
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne	23
P	Edukacja	89
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	149
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	57
S i T	Pozostała działalność usługowa; gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	201
U	Organizacje i zespoły ekstremaalne	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Na poniższym rysunku przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014. Widać wyraźnie, że liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy wzrasta, przy jednoczesnym utrzymywaniu się w ostatnich latach liczby osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na zbliżonym poziomie.



Rysunek 4. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Z punktu widzenia energochłonności produkcji, dominującą grupę przedsiębiorstw stanowi przemysł meblarski i metalowy. Największymi podmiotami gospodarczymi na obszarze gminy, których działalność produkcyjna pochłania znaczne ilości energii i przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego są:

- Fabryka Aparatury i Urządzeń „Famet” S.A.;
- Stieglmeyer Kępno Sp. z o. o.;
- Elewarr Sp. z o. o. Oddział Regionalny w Gądkach k. Poznania;
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „Domel” Sp. j. Zbigniew, Jacek, Tomasz Dobień;
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „Sagan” Sp. j.;
- DROP S.A.;
- Poner Sp. z o.o.;
- ZPUH "REMBET" Sp. z o. o.;
- Zakład Usług Rolno-Przemysłowych „WUTEH” Barczok & Barczok Sp. j.;
- A+F POLAND Sp. z o. o.;
- Propart Sp. z o.o.;
- GiB Meble Gandecki i Berski Sp. j.

3.1.4. Rolnictwo i leśnictwo

Gleby ziemi kępińskiej oraz południowej części Wielkopolski powstały w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego. W warstwie powierzchniowej dominują utwory piaszczyste (około 80%) i gliniaste (około 10%). W obniżonych partiach terenu występują natomiast skały pochodzenia organicznego, wśród nich torfy silnie zamulone. Większość gleb to gleby lekkie i bardzo lekkie, reprezentowane przez: gleby brunatnoziemne (brunatne i pseudobielicowe), gleby bielicoziemne oraz gleby bagienne (mułowe i torfowe). Te ostatnie użytkowane są w większości jako użytki zielone.

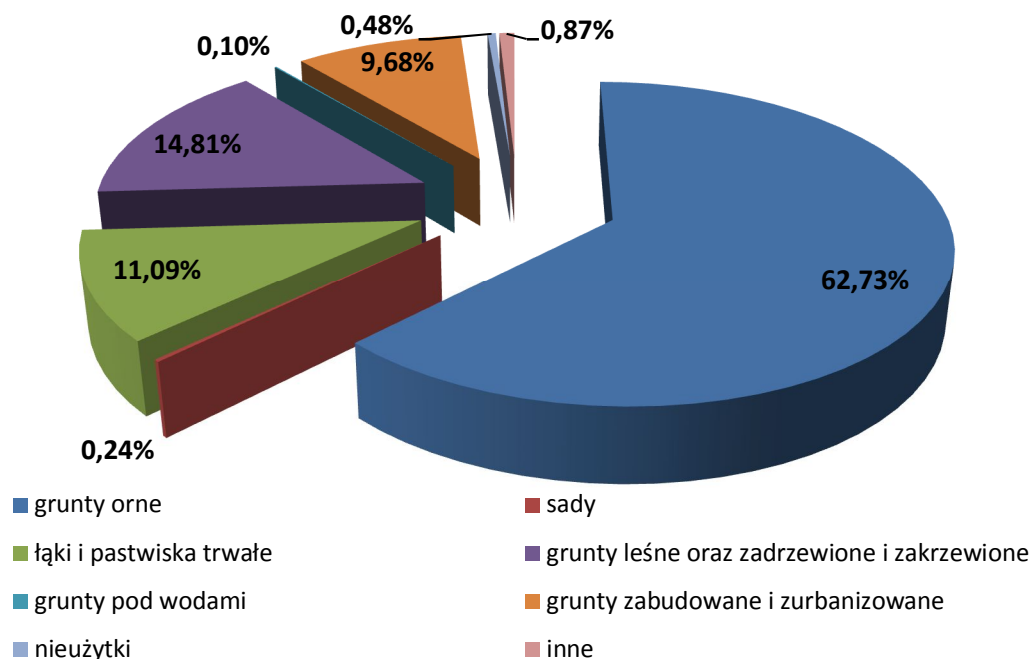
Ogólnie rzecz biorąc, gmina posiada słabiej jakości użytki rolne. Gleby są zróżnicowane i mają różną przydatność dla rolnictwa. Wyróżnić można tu 3 grupy gleb:

- najlepsze: klasa IIIa – IVa, dobrze przewietrzona i nawodniona, odpowiednia dla wszystkich upraw polowych, występują one w postaci niewielkich enklaw rozproszonych po całym terenie; stanowią one 9,2% użytków rolnych,
- średnie: klasy IVa i IVb, występują w centralnej części gminy i stanowią 24% użytków rolnych,
- słabe: klasy V, VI, VIz, o najniższej przydatności dla rolnictwa, gleby te nadają się pod zalesienie, dominują na terenie gminy, stanowią 64% użytków rolnych.

W dolinach rzecznych występują także gleby murszowo - torfowe i czarne ziemie o nadmiernym stałym lub okresowym uwilgotnieniu. Są to słabe lub średnie użytki zielone IV i V klasy bonitacyjnej o charakterze trwałym.

Powiat kępiński jest regionem, w którym rolnictwo odgrywa ważną rolę. Na obszarze gminy powierzchnia użytków rolnych wynosi 76,5%. Kierunki rozwoju rolnictwa to produkcja zbóż (62% ogółu powierzchni upraw), ziemniaków i hodowla zwierząt. Rozwija się też przetwórstwo rolno-spożywcze i przechowalnictwo. Struktura użytkowania gruntów w gminie została przedstawiona na rysunku poniżej.

W ramach prowadzonego przez IUNG w Puławach monitoringu chemizmu gleb ornych, na terenie powiatu kępińskiego wytypowano 2 punkty pomiarowo-kontrolne w miejscowościach Miechów w gminie Perzów i Donaborów w gminie Baranów. Wyniki badań nie wskazały na żadne istotne przekroczenia analizowanych pierwiastków i związków chemicznych, zatem można spodziewać się, że podobnie powinno być z glebami na pozostałym obszarze gminy.



Rysunek 5. Kierunki wykorzystania powierzchni terenu gminy Kępno w 2014 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Zgodnie z ostatnim Powszechnym Spisem Rolnym, który został przeprowadzony w 2010 r., na obszarze gminy funkcjonowało 1 027 gospodarstw, z czego prowadzących działalność rolniczą - 923. Wśród wszystkich gospodarstw najwięcej (306) było takich, których powierzchnia wynosiła 1- 5 ha, a 139 gospodarstwa powierzchnią >15 ha.

Tabela 4. Ilość gospodarstw rolnych w zależności od wielkości powierzchni

Ogółem	≤ 1 ha	od 1 do 5 ha	od 5 do 10 ha	od 10 do 15 ha	> 15 ha
1 027	149	306	191	138	139

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Według danych GUS z 2014 roku, na terenie gminy Kępno całkowita powierzchnia gruntów leśnych wynosi 1 825 ha (14,73%), z czego aż ok. 74% to lasy prywatne. Lesistość w gminie jest zdecydowanie mniejsza niż lesistość kraju (29,97%), województwa (26,35%), a także powiatu (20,29%). W okolicy niewiele jest większych skupisk leśnych. Są to np. Lasy Bralińskie (na zachód od Kępna), Lasy Mikorzyńskie (na północy), Lasy Rychtańskie (na południu). Wśród typów siedliskowych lasów dominują zdecydowanie bory świeże i bory mieszane świeże, zajmujące blisko 80% powierzchni leśnej. Natomiast wśród gatunków drzew dominuje sosna.

Lasy prywatne stanowią istotną bazę pozyskiwania biomasy na cele grzewcze szczególnie dla indywidualnych gospodarstw.

3.2. Charakterystyka przyrodnicza

3.2.1. Ukształtowanie i rzeźba terenu

Gmina Kępno leży w obszarze, który został ukształtowany w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego. Prawie całą powierzchnię gminy zajmuje Wysoczyzna Wieruszowska. Jest to równina morenowa, stanowiąca pomost pomiędzy Wzgórzami Ostrzeszowskimi od północnego zachodu, a Wyżyną Wieluńską od południowego wschodu. Ta zdenudowana równina morenowa powstała w trakcie zlodowacenia odrzańskiego. Tworzy ona równoleżnikowy łukowy pomost między sąsiednimi wyżynami. W ukształtowaniu powierzchni zarysowują się tzw. kępy wysoczyznowe (Opatowska, Siemianicka, Mikorzyńska, Wójcińska, Żdżarska), poprzecinane obniżeniami, np. w okolicy Kępna. Kotlina Kępińska zbudowana jest przede wszystkim z osadów glin zwałowych, nad którymi występują piaski drobno i średnio ziarniste z przewarstwieniami żwiru, a miejscami mułki. Największe obniżenia występują w dolinie rzeki Niesób wraz z jej dopływami.

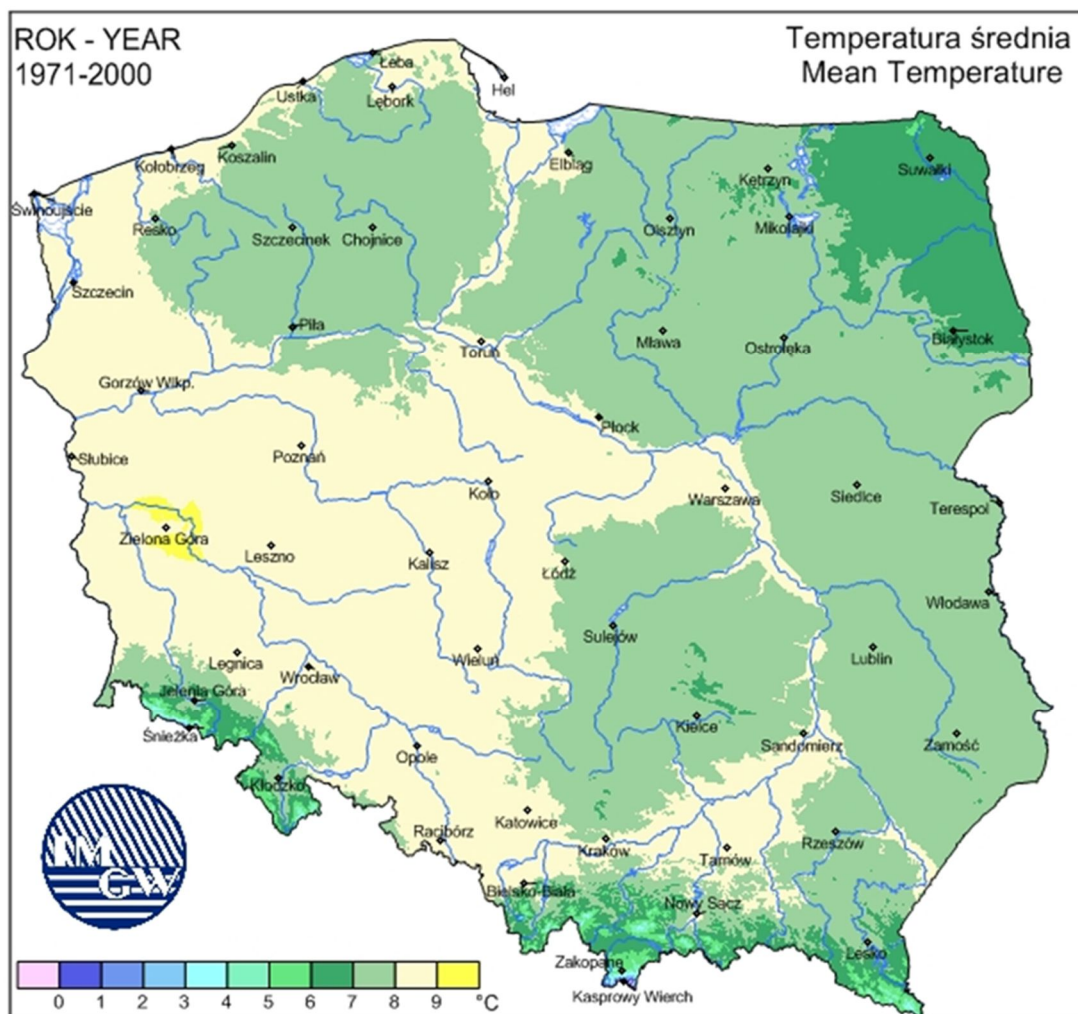
Wschodnią część gminy stanowi Kotlina Grabowska. Kotlina Grabowska jest nieckowatym obniżeniem z dnem wystanym piaskami lodowcowo-rzecznymi i rzecznyymi, na których występują wydmy. Przez środek kotliny przebiega rzeka Proсна.

Teren gminy charakteryzuje się powierzchnią falistą położoną na wysokości od 160,1 m n.p.m. w Mechnicach do 190,5 m n.p.m. w Kierzenku.

3.2.2. Klimat

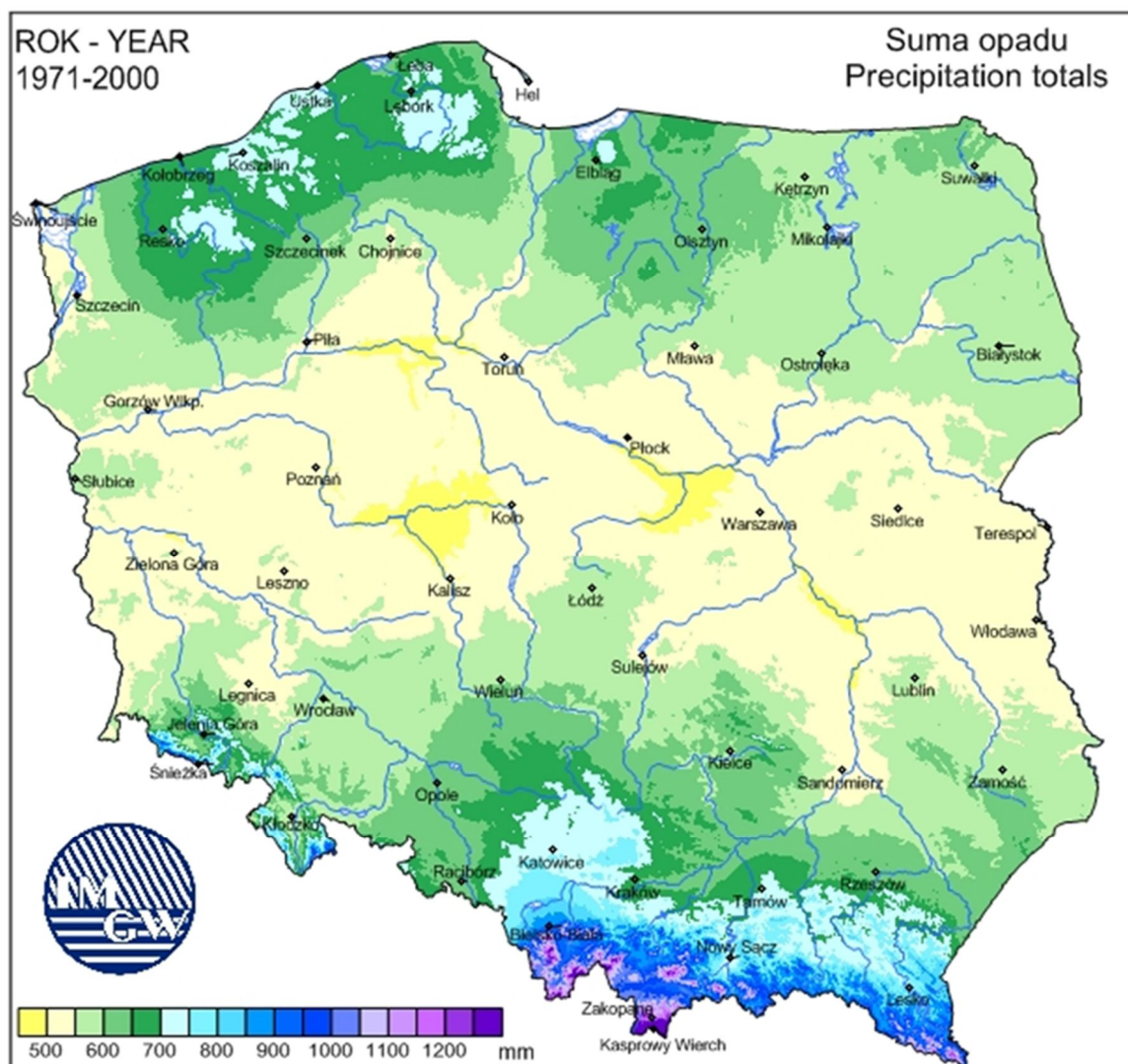
Pod względem klimatycznym obszar powiatu, a zatem również gminy Kępno cechuje się stosunkowo wysoką temperaturą roczną powietrza od +8,7 do +10,1 krótkotrwałą zimą, wczesną wilgotną wiosną oraz ciepłym latem (średnia temperatura lipca +16,1 do +20,2). Liczba dni pochmurnych wynosi około 130, pogodnych około 50-60, mroźnych 40-50, a z przymrozkami 110-120, czas zalegania pokrywy śnieżnej około 60 dni, a okres wegetacji trwa przeciętnie 210 do 215 dni. Suma opadów wynosi 510-590mm.

Poniżej przedstawiono mapy, które obrazują średnią temperaturę oraz średnią sumę opadów na terenie Polski w latach 1971-2000. Przedstawione poniżej warunki klimatyczne wraz ze stosunkowo dobrymi glebami III-IV klas bonitacyjnych, które stanowią 33,2% terenu gminy -stwarzają dobre warunki rozwoju rolnictwa i hodowli, a więc i pozyskiwania wsadu do budowy biogazowni rolniczych i biomasyna cele grzewcze.



Rysunek 6. Średnie temperatury w Polsce w latach 1971-2000.

Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>



Rysunek 7. Średnie sumy opadów w Polsce w latach 1971-2000.

Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>

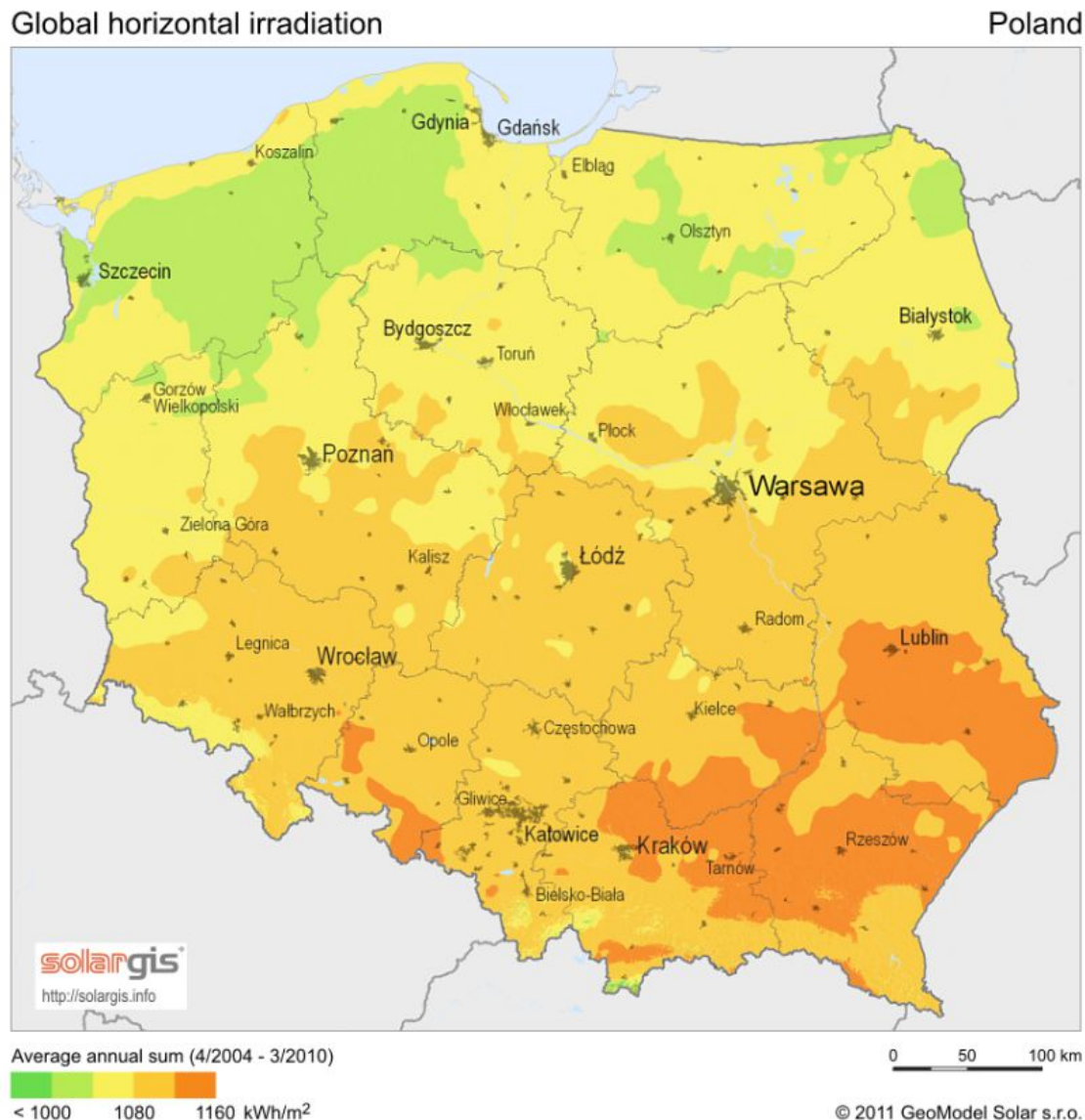
3.2.3. Zasoby energii odnawialnej

Energetyka słoneczna

Nasłonecznienie to suma natężenia promieniowania słonecznego w danym czasie i na danej powierzchni np. suma natężenia promieniowania słonecznego w czasie godziny, dnia, roku na powierzchni 1m². Nasłonecznienie/napromieniowanie jest wielkością opisującą zasoby energii słonecznej w danym miejscu i czasie. Nasłonecznienie najczęściej wyrażane jest w Wh/m², kWh/m², MJ/m², GJ/m² na dzień, miesiąc lub rok.

- napromieniowanie podaje się w jednostce energii odniesionej do 1 metra kwadratowego powierzchni (kWh/m²). W Kępnie średniorocznie wynosi ono ok. 1 080 – 1 120 kWh/m².
- uśłonecznienie to liczba godzin (w określonym czasie) z bezpośrednio widoczną operacją słoneczną. Parametr ten określa warunki pogodowe, nie zaś zasoby.

Potencjał teoretyczny promieniowania słonecznego dla Polski szacuje się na ok. $1,1 \cdot 10^6$ PJ rocznie w przeliczeniu na powierzchnię kraju (ok. $1000 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$)¹. Na rysunku poniżej przedstawiono roczny rozkład natężenia promieni słonecznych dla Polski. Najwyższe nasłonecznienie wynoszące ok. $1150 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$ posiada południowa część województwa lubelskiego. W powiecie kępińskim nasłonecznienie szacuje się na poziomie ok. $1080 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$.

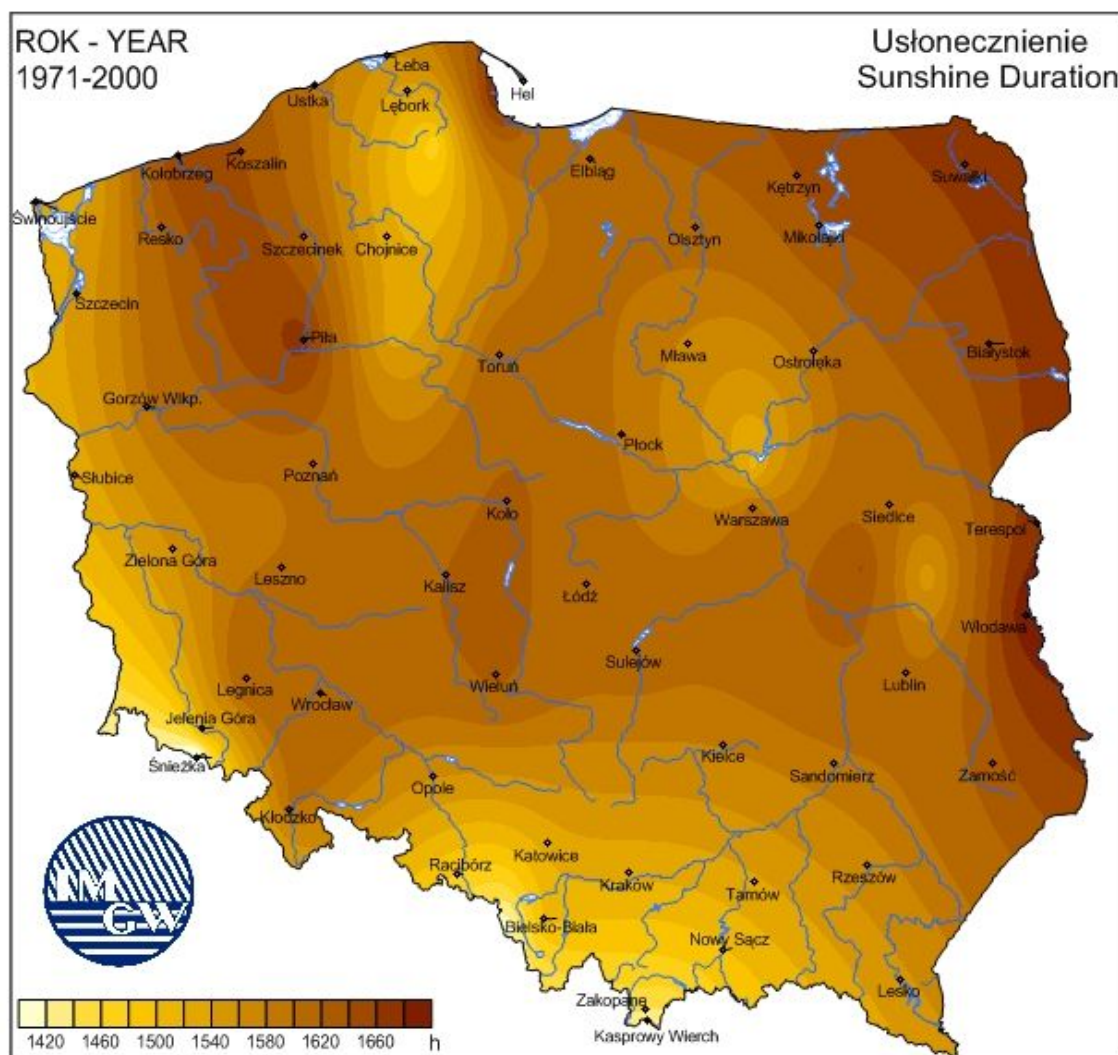


Rysunek 8. Nasłonecznienie w Polsce

źródło: www.solarisinfo.pl

Obszar gminy Kępno charakteryzuje się średnim uśłonecznieniem w skali kraju. Jak wynika z poniższej mapy w latach 1971-2000 wynosiło ok. 1 600 h w ciągu roku.

¹Tytko R. Odnawialne źródła energii, Warszawa 2011



Rysunek 9. Usłonecznienie w Polsce w latach 1971-2000.

Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>

Próba regionalizacji terytorium kraju pod kątem dostępności energii promieniowania słonecznego dla potrzeb energetyki słonecznej została przeprowadzona w ekspertyzie „Konwersja termiczna energii promieniowania słonecznego w warunkach krajowych” w roku 1993. Zgodnie z podziałem Polski na regiony helioenergetyczne, opracowanym przez Polską Akademię Nauk, Gmina Kępno znajduje się w regionie VIII – Śląsko-Mazowieckim. Jest to region o dobrych (na miejscu 3 z 11 regionów) możliwościach ze względu na możliwości pozyskiwania energii słonecznej. Biorąc pod uwagę średnioroczne sumy nasłonecznienia i średnioroczne sumy promieniowania na jednostkę powierzchni poziomej obszar gminy na tle kraju charakteryzuje się dosyć dobrymi warunkami do rozwoju energetyki słonecznej.

Energia słoneczna może być wykorzystywana w trzech zasadniczych obszarach: do bezpośredniego ogrzewania wody lub innej cieczy z wykorzystaniem kolektorów słonecznych, będących elementem aktywnych systemów słonecznych, do przetwarzania jej na energię elektryczną przy wykorzystaniu ogniw fotowoltaicznych lub w elementach obudowy budynku tzw. architekturze słonecznej, tworzących tzw. bierne (pasywne) systemy słoneczne. Obecnie dzięki znacznemu postępowi w zakresie konstrukcji, materiałów i samych technologii słonecznych systemy energetyki słonecznej

coraz sprawniej i bardziej niezawodnie spełniają różnorodne wymagania grzewcze. Szczególnie dotyczy to ogniw fotowoltaicznych².

Według danych Instytutu Energetyki Odnawialnej, w ciągu ostatnich lat rynek systemów fotowoltaicznych w Polsce jednostajnie rośnie. Jest drugim, pod względem łącznego potencjału, najczęściej instalowanym źródłem OZE. Obecnie łączna moc instalacji fotowoltaicznych w Polsce wynosi 39,1 MW.

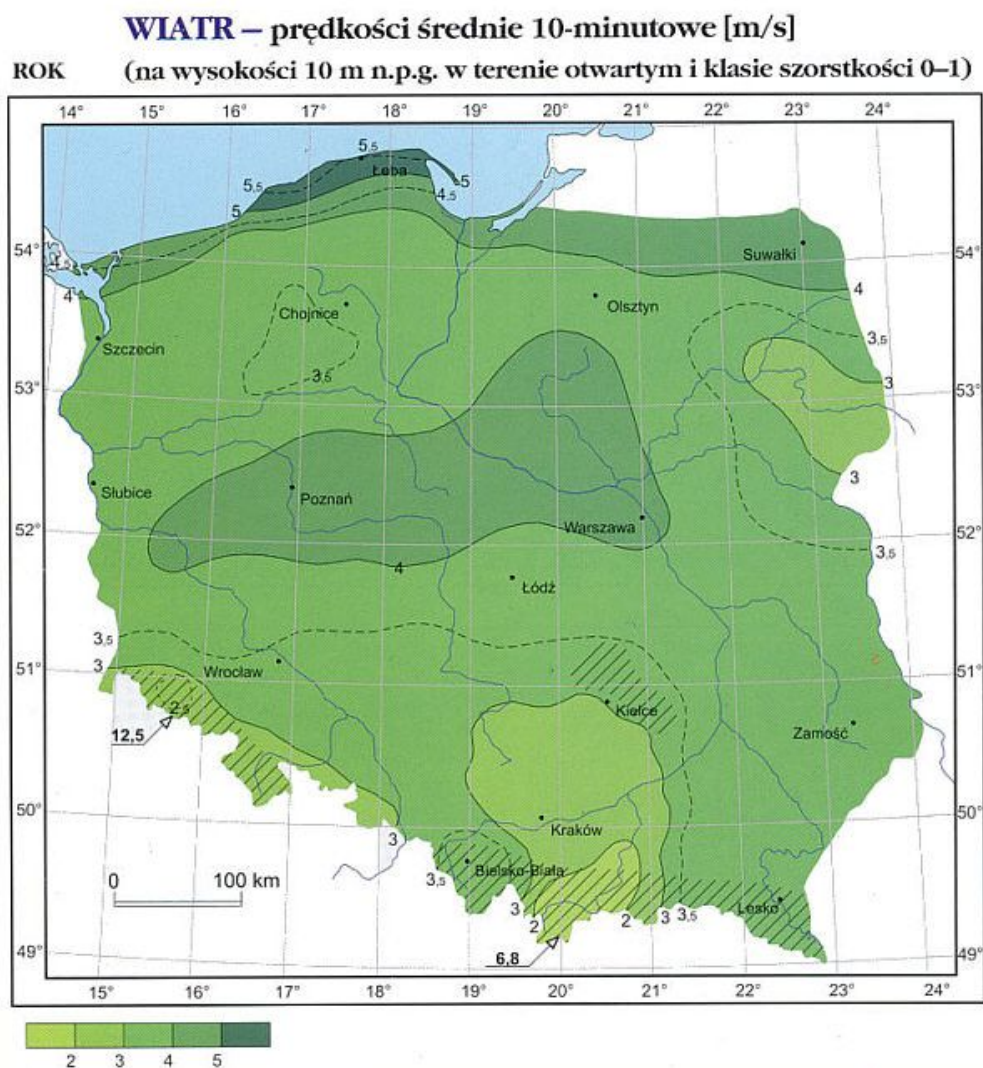
Energetyka wiatrowa

Warunki wietrzności w Polsce charakteryzują się dużą zmiennością na całym obszarze kraju. Podstawowym parametrem umożliwiającym szacowanie wielkości zasobów energetycznych wiatru jest prędkość oraz częstość powtarzania się określonych wartości prędkości, gdyż od nich zależy ilość wyprodukowanej energii elektrycznej w ciągu roku – a to decyduje o opłacalności całej inwestycji.

Dla dużych instalacji, ze względów technicznych, budowa elektrowni jest celowa w miejscach, gdzie średnia roczna prędkość wiatru znacznie przekracza 4 m/s. Roczny czas wykorzystania mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej wynosi od 1 500–2 500 h/r i rzadko jest wyższy niż 3 000 h/r, co w odniesieniu do maksymalnego możliwego wykorzystania mocy zainstalowanej (8 760 h/rok) stanowi około 30%. W wyniku wieloletnich pomiarów wykonanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej uzyskano mapę zasobów wiatru na obszarze Polski³.

²Potencjał i ścieżki rozwoju polskiego rynku fotowoltaiki i kolektorów słonecznych w kontekście energetyki prosumenckiej, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2013

³ Program możliwości wykorzystania OZE dla woj. mazowieckiego, Samorząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa, 2006



Rysunek 10. Wietrzność na terenie Polski

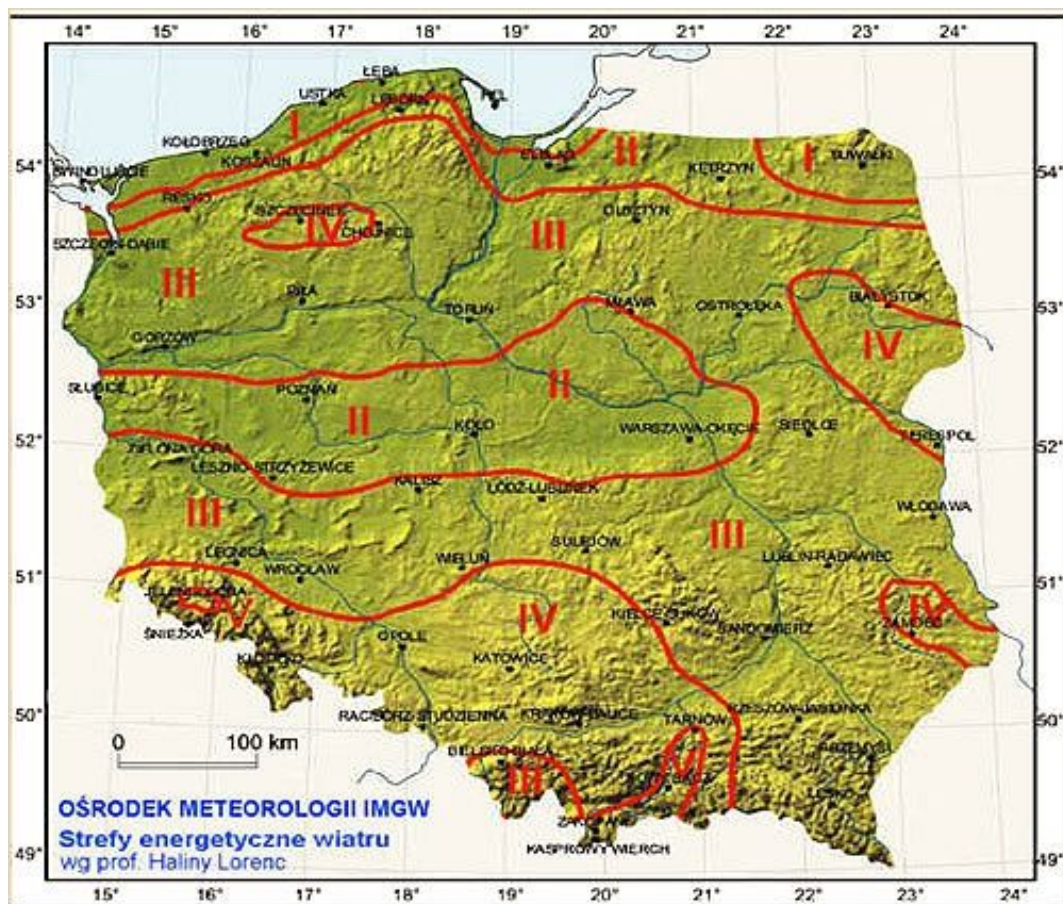
Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW, Warszawa 2005)

Z mapy wietrzności Polski wynika, że 60% powierzchni kraju posiada korzystne warunki do budowy elektrowni wiatrowych. Regiony cechujące się wybitnie dobrymi warunkami pogodowymi, gdzie średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 10 m/s to północna część Polski wzdłuż wybrzeża morza Bałtyckiego oraz Suwalszczyzna. Bardzo korzystne tereny pod inwestycje elektrowni wiatrowych stanowią: środkowa Wielkopolska i Mazowsze, a także Beskid Śląski i Żywiecki oraz Bieszczady i Pogórze Dynowskie.

Rozkład prędkości wiatru zależy przede wszystkim od lokalnych warunków topograficznych. Znane są liczne inne mikro-rejony kraju o korzystnych bądź doskonałych warunkach wiatrowych. Wg. prof. Haliny Lorenc z IMGW, obszar Polski można najogólniej podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna
- Strefa V – niekorzystna.

Obszar gminy Kępno znajduje się w strefie III, a więc zgodnie z przedstawioną wyżej skalą występują tu korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Wiatry wieją tu przeważnie z kierunków zachodnich (23% udział) i północno-zachodnich (13% udział). Wiatry z pozostałych kierunków reprezentowane są w mniejszym zakresie. Okres bezwietrzny kształtuje się na poziomie ok. 10% w skali roku.



Rysunek 11. Mapa wietrzności Polski

Źródło: <http://www.baza-oze.pl/enodn.php?action=show&id=18>

Korzystne warunki wietrzności znajdują swoje odzwierciedlenie w danych Urzędu Regulacji Energetyki (URE)⁴, z których wynika, że największy wskaźnik mocy z OZE zainstalowanej ostatnich latach w Polsce, odnotowano w elektrowniach wiatrowych. Według danych URE, na koniec marca 2015 r. moc zainstalowana z instalacji wiatrowych w Polsce wynosiła 3 951,3 MW. W gminie Kępno funkcjonuje 1 turbina wiatrowa o mocy 1 MW. Wydano też pozytywne decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji dla 2 projektów elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 51,9 MW.

Duże elektrownie wiatrowe o charakterze komercyjnym realizuje się na otwartych przestrzeniach, głównie na terenach rolniczych. Elektrownie o mocy powyżej 100 kW, zasilają sieci energoelektryczne i wymagają pozwoleń na budowę.

Obecnie promuje się instalacje małych elektrowni wiatrowych o mocy od 5 do 10 kW, które instalowane na/przy obiektach budowlanych, mogą stanowić dodatkowe źródło zasilania dla

⁴ <http://www.ure.gov.pl/pl/urząd/informacje-ogolne/aktualnosci/5101,Ponad-4000-MW-mocy-zainstalowanej-w-OZE.html>

zakładów lub przedsiębiorstw. Moc takich elektrowni, wspomagana energią zmagazynowaną w akumulatorach, jest wystarczająca do zasilania oświetlenia, układów pompowych, sprzętu urządzeń zakładowych. Z ekonomicznego punktu widzenia najbardziej opłacalne są turbiny 10 kW, dające roczną produkcję energii co najmniej 20 MWh.

Małe elektrownie wiatrowe również podlegają przepisom o ochronie przed hałasem. Muszą one być usytuowane w odległości 20-100 m od obiektu budowlanego z zachowaniem wymaganego poziomu strefy ochronnej. Najcichszymi urządzeniami są elektrownie wiatrowe o pionowej osi obrotu, w tym świderkowe. Jeżeli taka elektrownia będzie połączona na trwałe z podłożem konieczne jest pozwolenie na budowę. Można tego uniknąć, jeżeli elektrownia będzie umieszczona na specjalnych masztach z odciągami. Przed rozpoczęciem budowy konieczne jest sprawdzenie przepisów i norm dotyczących takich inwestycji.

3.2.4. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Na obszarze gminy Kępno znajdują się 3 powierzchniowe obszary chronione: Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (na północy), OChK Dolina Prosną (południowo-wschodni kraniec gminy) oraz obszar siedliskowy Natura 2000 Baranów (PLH300035), położony na południu gminy wzdłuż granicy z gminą Baranów. Ponadto w promieniu ok 10 km od granic gminy znajdują się także następujące obszary chronione lub ich fragmenty: obszar siedliskowy Natura 2000 Torfowisko nad Prosną (PLH100037) oraz rezerваты przyrody Pieczyska i Stara Buczyzna w Rakowie.

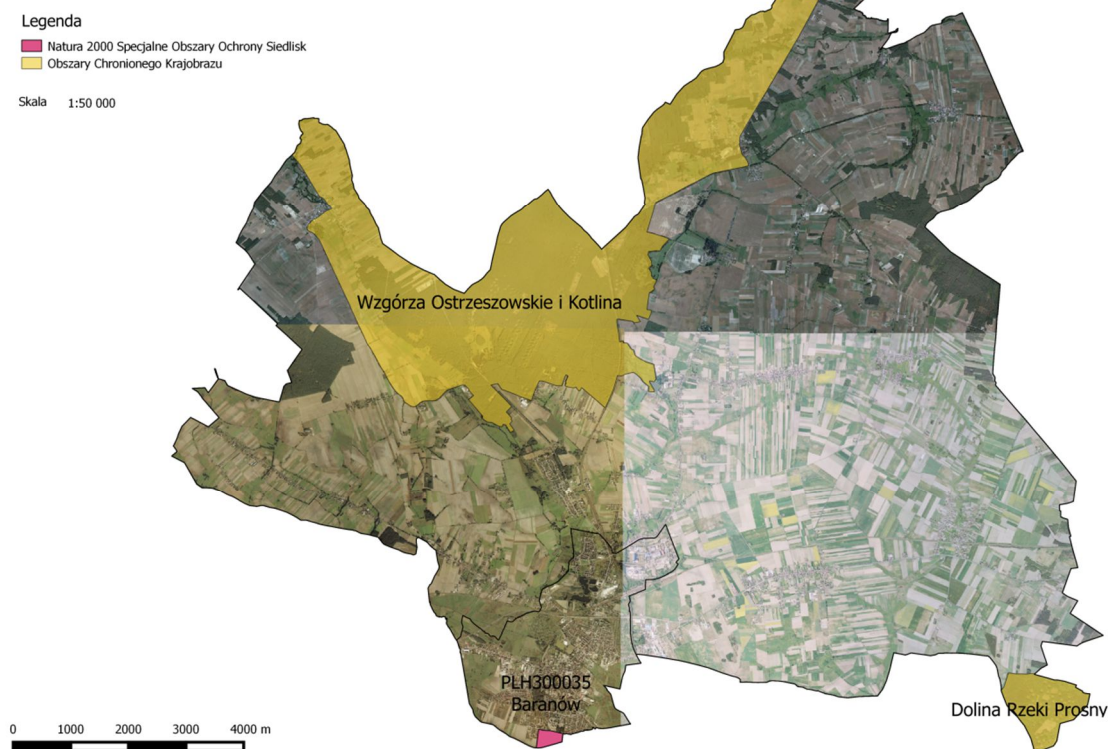
OChK Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska utworzony został rozporządzeniem nr 63 Wojewody Kaliskiego z dnia 7 września 1995 r. (Dz. Urzędowy Województwa Kaliskiego z dnia 25.09.1995 r. Nr 15, poz. 95). Swym zasięgiem obejmuje część terenu powiatu Kępińskiego - z gminy Kępno część wsi Mikorzyn, część terenów leśnych Domanina i Myjomie oraz wsi Rzetnia i część wsi Przybyszów, a z gminy Bralin wieś Czermin, Mielęcina i Weronikopole, o łącznej powierzchni 60 600 ha. Znajduje się on na pograniczu Niziny Wielkopolskiej i Niziny Śląskiej. Wzgórza Ostrzeszowskie są najwyższą częścią Wału Trzebnickiego, są naturalną granicą nizin. Rejon ten ma bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu. Kulminacje wzniesień to ostańce dawnych wypiętrzeń. Ich wierzchowiny są użytkowane rolniczo, a stoki w większości pokrywa las. Natomiast Kotlina Odolanowska jest malowniczym obniżeniem terenu, częściowo zalesionym, z rozległymi łąkami i licznymi stawami rybnymi. Znajdują się tam słynne Stawy Milickie leżące na terenie Parku Krajobrazowego Dolina Baryczy. Region ten jest cenną ostoją ptaków (ok 276 gatunków).

OChK Dolina rzeki Prosną utworzony rozporządzeniem 65 Wojewody Kaliskiego z dnia 20 grudnia 1996 r. Na terenie gminy Kępno obszar ten obejmuje zachodni i północny skraj lasu świbskiego do granicy z gminą Wieruszów i Doruchów. Powierzchnia obszaru chronionego krajobrazu na terenie gminy Kępno wynosi 115 ha. Są to lasy, które stanowią 0,1% powierzchni ogólnej chronionego krajobrazu. Szczególny walor krajobrazowy nadaje Prośnie powtarzające się regularnie występowanie na przemian brzegów wklęsłego i wypukłego. Skarpy przybrzeżne koryta rzeki porastają łęgi zboczowe oraz zarośla wiklinowe. W części przybrzeżnej oraz w starorzeczach doliny Prosną występuje ok. 50 różnego typu naturalnych i seminaturalnych zbiorowisk roślinnych. Na terenie tym spotkać można wiele roślin chronionych, w tym takich jak grzebień biały, grązel żółty, kruszyna pospolita. Swoje miejsca lęgowe mają tu też chronione gatunki ptaków - m. in. gołąbkarz, łabędź niemy, błotniak stawowy, czajka, niteczka, dudek, kobuz.

Obszar **Natura 2000 Baranów** utworzony został ze względu na występujące tam stanowisko Czerwończyka fioletek (*Lycaena helle*) – motyla dziennego z rodziny modraszkwatych. Izolowana populacja tego gatunku jest silna i ustabilizowana, posiadająca istotne znaczenie dla zachowania tego gatunku w Polsce. Obszar ten to podmokłe łąki w okolicach miasta Kępna przylegające do jego granicy południowej, na wysokości cmentarza ewangelickiego i ogródków działkowych. Są one użytkowane ekstensywnie, a teren rozcięty jest przez nasyp nieczynnej już linii kolejowej Kępno-Namysłów.

Na terenie gminy znajduje się także 12 pomników przyrody.

Obszary chronione na terenie gminy Kępno



Rysunek 12. Lokalizacja powierzchniowych form ochrony przyrody na obszarze gminy Kępno

Źródło: opracowanie własne

4. Opis stanu obecnego

4.1. Zasoby mieszkaniowe i budynki użyteczności publicznej

4.1.1. Zasoby mieszkaniowe

Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych w gminie Kępno przedstawiono w tabeli poniżej. Zaobserwować można, że z roku na rok wzrasta ilość budynków mieszkalnych i mieszkań, co świadczyć może o wzroście zamożności mieszkańców. Odzwierciedleniem tego jest wzrastająca ilość mieszkań przypadająca na 1 000 mieszkańców oraz przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę.

Tabela 5. Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych na obszarze gminy Kępno w latach 2010 - 2013

Charakterystyka	rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
budynki mieszkalne	4 099	4 205	4 236	4 283	4 324
mieszkania	7 702	7 769	7 810	7 888	7 945
izby	33 421	33 769	33 971	34 336	34 636
pow. użytkowa mieszkań [m ²]	641 011	650 062	655 207	663 088	669 945
przeciętna pow. użytkowa 1 mieszkania [m ²]	83,2	83,7	83,9	84,1	84,3
przeciętna pow. użytkowa mieszkania na 1 os. [m ²]	25,9	26,2	26,4	26,8	27,1
mieszkania na 1000 mieszkańców	310,6	313,4	314,8	319,4	321,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Jednym z najważniejszych zarządców budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Kępno jest Administracja Domów Miejskich – Kępno Sp. z o.o. Spółka jest właścicielem 36 budynków o powierzchni użytkowej ok. 14 300 m², ale zarządza także 8 budynkami Wspólnot Mieszkaniowych o pow. użytk. 8 600 m² i 23 budynkami stanowiącymi własność Gminy o pow. użytk. ponad 8 200 m².

Budynki stanowiące własność gminy mieszczą się w Kępnie, ale także w Mechnicach, Kierznie, Świbie, Mianowicach, Przybyszowie, Rzetni i Zosinie. Tylko budynek w Mianowicach podłączony jest do miejskiej sieci ciepłowniczej. W pozostałych budynkach źródłem ciepła są piece kaflowe oraz kotłownie węglowe i gazowe. Jedynie 3 budynki mają ocieplone ściany zewnętrzne, a tylko 2 ocieplone dachy/stropodachy. W 12 budynkach wymieniono drzwi, natomiast niemal wszystkie (21) mają wymienione okna.

Okna wymienione mają także wszystkie budynki Wspólnot Mieszkaniowych oraz niemal wszystkie (33) budynki stanowiące własność ADM. Tylko 2 budynki ADM (przy ul. Młyńskiej 24b i Wieluńskiej 7d) mają ocieplone ściany zewnętrzne, a żaden nie ma ocieplonego dachu/stropodachu. 25 z nich ma lub w najbliższym czasie będzie miało wymienione drzwi. Drzwi mają natomiast wymienione wszystkie budynki Wspólnot Mieszkaniowych. 2 z nich nadal nie mają ocieplonych ścian i dachów/stropodachów. Do miejskiej sieci ciepłowniczej podłączonych jest 5 budynków Wspólnot Mieszkaniowych i 3 budynki stanowiące własność ADM. W pozostałych budynkach źródłem ciepła są piece kaflowe oraz kotłownie węglowe i gazowe.

Informacje o systemie grzewczym w powyższych budynkach i stopniu termomodernizacji zawarte są w tabelach w załączniku nr 1.

Większość mieszkań na obszarze gminy wyposażona jest w system centralnego ogrzewania (82,4%), a ponad połowa (56,2%) ma dostęp do gazu sieciowego.

Tabela 6. Liczba mieszkań wyposażonych w wybrane instalacje techniczno - sanitarne

Instalacja	rok							
	2010	[%]	2011	[%]	2012	[%]	2013	[%]
wodociąg	7 572	98,4	7 639	98,3	7 680	98,3	7 758	98,4
ustęp spłukiwany	7 406	96,2	7 413	95,4	7 514	96,2	7 592	96,2
łazienka	7 251	94,1	7 318	94,2	7 360	94,2	7 438	94,3
centralne ogrzewanie	6 312	82,0	6 379	82,1	6 424	82,3	6 503	82,4
gaz sieciowy	4 345	56,4	4 374	56,3	4 391	56,2	4 434	56,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

4.1.2. Obiekty użyteczności publicznej

Placówki Oświaty

Na terenie gminy Kępno funkcjonuje rozwinięta baza placówek oświatowych, która obejmuje żłobki, przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea, szkoły zawodowe, szkolnictwo policealne. Są to zdecydowanej większości placówki publiczne.

Tabela 7. Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie gminy Kępno

Wyszczególnienie	ilość
Żłobki	2
Przedszkole	6
Szkoła Podstawowa	9
Gimnazjum	4
Liceum, w tym:	4
Liceum ogólnokształcące dla młodzieży	2
Zawodowe	2
Szkolnictwo policealne	8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Pozostałe obiekty użyteczności publicznej

Wśród budynków użyteczności publicznej należy wymienić też pozostałe jednostki podległe Starostwu Powiatowemu tj.:

- Szpital SPZOZ zlokalizowany przy ul. Szpitalnej 7 w Kępnie,
- Dom Pomocy Publicznej w Rzetni 87,
- Powiatową Bibliotekę Publiczną w Kępnie (ul. Sienkiewicza 26a),
- Powiatowy Urząd Pracy w Mianowicach 2H,

- Budynek Administracji Powiatowej przy ul. Kościuszki 5 w Kępnie,
- Budynek Administracji Powiatowej przy ul. Staszica 12 w Kępnie,
- Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie oraz Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna mieszczące się przy ul. Sienkiewicza 26 w Kępnie.

oraz budynki podległe Gminie Kępno, a wśród nich:

- Kępiński Ośrodek Kultury przy ul. Broniewskiego w Kępnie,
- Muzeum Ziemi Kępińskiej im. Tadeusza Piotra Potworowskiego przy ul. Ratuszowa 2 w Kępnie,
- Samorządowa Biblioteka Publiczna im. Marii z Fredów hr. Szembekowej przy ul. Kościuszki 7 w Kępnie,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Wsparcia Rodziny w Kryzysie w Mianowicach 3D,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej przy ul. Ks. P. Wawrzyniaka 10 w Kępnie,
- Kępiński Ośrodek Sportu i Rekreacji przy ul. Walki Młodych 9 w Kępnie,
- Kino Sokolnia przy ul. Walki Młodych w Kępnie,
- Budynki OSP (Ochotniczej Straży Pożarnej) w poszczególnych miejscowościach.

4.2. Gospodarka wodno-ściekowa i odpadowa

Na terenie gminy Kępno zadaniami z zakresu gospodarki odpadowej oraz gospodarki wodno-ściekowej zajmują się:

- Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.
- Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.

4.2.1. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa w gminie Kępno prowadzona jest przez komunalną Spółkę Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. Zakład istnieje od 1904 r. Już przed II-gą wojną światową sieć wodociągowa (z rur ołowiowych) w gminie liczyła 13 km i było podłączonych 633 nieruchomości. Rozwój systemu wodociągowo – kanalizacyjnego w gminie Kępno nastąpił w latach 70-tych i 80-tych XX wieku. Od 1984 r. rozpoczęto oczyszczanie ścieków komunalnych w nowo wybudowanej oczyszczalni. W latach 2003-2005 dokonano jej gruntownej modernizacji.

W 2004 r. udziały w spółce objęła również gmina Baranów, a w 2009 r. wniosła do Spółki majątek wodociągowo-kanalizacyjny. W 2014 r. w Spółce Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. gmina Kępno posiadała 71,88% udziałów, Gmina Baranów 28,12% udziałów.

Obecnie Spółka eksploatuje:

- 14 studni głębinowych: 7 w mieście Kępno przy ul. Wrocławskiej, 4 w gminie Kępno w miejscowościach: Świba, Myjomice, Domanin, Mechnice, 3 w gminie Baranów w miejscowościach: Jankowy, Baranów i Grębanin;
- 8 stacji uzdatniania wody w miejscowościach Kępno, Świba, Myjomice, Domanin, Mechnice, Jankowy, Baranów i Grębanin;
- 282,9 km sieci wodociągowej,
- oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w gminie Baranów (na granicy z gminą Kępno) o wydajności 8000 m³/db,

- 202,5 km sieci kanalizacyjnej,
- 190 przepompowni ścieków sanitarnych i deszczowych.

Od 2008 Spółka posiada także akredytowane laboratorium umożliwiające pełny zakres badań w zakresie analiz dotyczących jakości ścieków oraz wody

W latach 2009-2015, dzięki pozyskaniu środków finansowych z Unii Europejskiej (projekt o wartości ok. 59 mln zł, z czego 35,8 stanowiła dotacja z środków Funduszu Spójności), wybudowano sieć kanalizacyjną w miejscowościach Mianowice, Olszowa, Świba, Baranów, Jankowy, Donaborów, Słupia p/Kępnem, zmodernizowano dwie stacje uzdatniania wody w Kępnie oraz Grębaninie, zbudowano kolektor sanitarny w miejscowości Łęka Mroczeńska, a ponadto umożliwiono korzystanie z systemu kanalizacji zbiorczej mieszkańcom Ostrówca, Myjomie i Kierzna.

W roku 2014 Spółka Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. obsługiwała mieszkańców dwóch gmin – Gminy Kępno i Gminy Baranów oraz hurtowo odbierała ścieki z Gminy Bralin. Ilości wyprodukowanej wody, odebranych ścieków i liczbę odbiorców przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Produkcja wody i ilość odbieranych ścieków oraz liczba odbiorców w 2014 r. w Spółce Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.

	Gmina Kępno	Gmina Baranów
Produkcja wody		
Odbiorcy indywidualni [m ³]	722 817	263 344
Pozostali odbiorcy [m ³]	455 127	46 140
Razem [m ³]	1 177 944	309 484
Odbiór ścieków		
Odbiorcy indywidualni [m ³]	535 488	136 298
Pozostali odbiorcy [m ³]	520 823	20 453
Hurtowy odbiór ścieków z Gminy Bralin [m ³]	103 399	
Zlewnia nieczystości płynnych [m ³]	15 100	
Razem [m ³]	1 174 810	156 751
Liczba odbiorców		
Odbiorcy indywidualni	8 422	1 997
Pozostali odbiorcy	839	138
Razem	9 261	2 135

Źródło: www.wodociagi.kepno.pl/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=8

Tabela 9. Dane o długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej obsługiwanej przez Spółkę Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. oraz ilości przyłączy na koniec 2014 r.

Miejscowość	Wodociąg	Kanalizacja sanitarna
Kępno – obszar miejski		
Długość sieci [km]	97,6	66,8
Ilość przyłączy [szt.]	2 019	1 855
Kępno – obszar wiejski		
Długość sieci [km]	101,0	75,7
Ilość przyłączy [szt.]	2 175	1 433
Baranów		
Długość sieci [km]	84,3	60,0
Ilość przyłączy [szt.]	1 461	1 353

Źródło: www.wodociagi.kepno.pl/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=8

Tabela 10. Ilości ścieków trafiających do oczyszczalni w latach 2010-2014 [tys. m3]

	2010	2011	2012	2013	2014
Ilość ścieków, w tym:	1 614	1 402	1 400	1 509	1 416
Bez ścieków opadowych i infiltracyjnych	1 056	1 036	1 061	1 084	1 306

Źródło: Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.

W tabeli poniżej zestawione zostały dane dotyczące charakterystyki sieci wodociągowej gminy Kępno w latach 2010 – 2014 opracowane na podstawie danych GUS.

Tabela 11. Charakterystyka sieci wodociągowej gminy Kępno w latach 2010 - 2013

Urządzenia sieciowe - wodociągi	rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	189,4	191,7	192,0	192,0	194,7
Liczba przyłączy [szt.]	3 990	3 968	4 092	4 125	4 206
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	22 761	22 768	22 795	22 708	b.d.
Poziom zwodociągowania [%]	91,8	91,8	91,9	91,9	b.d.
Woda dostarczana gospodarstwom domowym [dam ³]	781,2	707,9	803,0	774,3	708,8
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	31,5	28,5	32,4	31,3	28,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

W kolejnej tabeli zestawione zostały natomiast dane dotyczące parametrów sieci kanalizacyjnej gminy Kępno w latach 2010-2014.

Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej oraz ilości odprowadzanych ścieków z gminy Kępno

Urządzenia sieciowe - kanalizacja	rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	92,4	96,7	96,8	96,8	143,7
Liczba przyłączy [szt.]	2 270	2 505	2 536	2 570	3 288
Ścieki odprowadzone [dam ³]	974	943	969	933	1 046
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	17 924	18 304	18 328	18 278	b.d.
Poziom skanalizowania [%]	72,3	73,8	73,9	74,0	b.d.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL) oraz danych Wodociągów Kępińskich Sp. z o.o.

Ilość energii elektrycznej zużytej na potrzeby działalności Spółki w latach 2009-2014 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13. Zużycie energii elektrycznej w Wodociągach Kępińskich Sp. z o.o. w latach 2009-2014

Rok	Zużycie [MWh]
2009	2 440,3
2010	2 494,7
2011	2 445,5
2012	2 475,5
2013	2 623,5
2014	2 496,8

Źródło: Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.

4.2.2. Gospodarka odpadami

Od lipca 2014 odpady z gminy Kępno trafiają do nowo oddanego do użytku Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o. Oprócz obsługi gminy Kępno, do Zakładu trafiają również odpady z 12 innych gmin: Bralin, Doruchów, Dziadowa Kłoda, Łęka Opatowska, Międzybórz, Oleśnica, Miasto Oleśnica, Perzów, Rychtal, Syców, Trzcinica. Całkowita liczba osób objętych systemem zagospodarowania odpadów wynosi ok. 136 595.

Przedmiotem Projektu w ramach którego powstał ZZO było stworzenie systemu gospodarki odpadami na terenie ośmiu gmin województwa wielkopolskiego oraz pięciu gmin województwa dolnośląskiego, poprzez:

- budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów o mocy przerobowej 39 600 Mg/rok oraz punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów w miejscowości Olszowa,
- budowę punktu przeładunkowego o mocy przerobowej 21 985 Mg/rok oraz punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów w miejscowości Smolna,
- modernizację systemu selektywnej zbiórki odpadów,
- rekultywację 7 istniejących składowisk odpadów w Donaborowie, Doruchowie, Mianowicach, Nowej Wsi Książęcej, Smolnej, Stradomii Dolnej i Sycowie o łącznej powierzchni 13,41 ha,
- realizację programu edukacji ekologicznej.

Przedmiotem działalności Spółki jest:

- zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne,
- obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne,
- działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność związana z gospodarką odpadami.

Powstały ZZO Olszowa zapewnia przyjęcie i zagospodarowanie odpadów komunalnych zmieszanych, surowców wtórnych (w tym m.in.: makulatury, tworzyw sztucznych, szkła, metali), odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów zielonych oraz odpadów niebezpiecznych. Funkcjonuje tam również Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK).

Tabela 14. Ilość odebranych odpadów [Mg] z gminy Kępno dostarczonych do ZZO Olszowa

Kod odpadu	Oznaczenie	Okres		
		lipiec-grudzień 2013	styczeń-grudzień 2014	styczeń-lipiec 2015
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	297,50	895,04	719,45
15 01 07	Opakowania ze szkła	161,30	326,89	250,21
16 01 03	Zużyte opony	9,76	17,40	11,78
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji		263,90	123,50
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	67,12	72,40	61,52
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 257,08	5 446,04	3049,00
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	78,32	264,67	102,32
Σ		2 871,08	7 286,34	4 317,78

Źródło: informacje ZZO Olszowa Sp. z o.o.

Na potrzeby ZZO Olszowa w okresie od 1 września do 31. grudnia 2014 zużyto 202,268 MWh energii elektrycznej oraz 878 dm³ oleju.

Tabela 15. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Kępno w latach 2010 - 2013

Zmieszane odpady zebrane	rok			
	2010	2011	2012	2013
Ogółem [t]	4 963,82	4 937,11	4 474,84	5 226,22
Ogółem na 1 mieszkańca [kg]	199,9	198,8	180,5	211,4
Z gospodarstw domowych [t]	4 111,04	3 964,85	3 561,12	4 423,7
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	165,6	159,7	143,7	178,9
budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	3 302	3 926	4 023	-
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	3	4	4	4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

4.3. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na obszarze gminy

Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym regionu jest istotnym elementem realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Wykorzystanie istniejących w regionie zasobów energii odnawialnej i zwiększanie ich potencjału sprzyja oszczędzaniu zasobów nieodnawialnych i wspomaga działania na rzecz poprawy warunków życia mieszkańców regionu. Ułatwia także osiągnięcie założonych celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i ogranicza szkody w środowisku związane ze spalaniem paliw kopalnych.

Instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii mają charakter lokalny i nie wymagają tworzenia scentralizowanej infrastruktury technicznej. Jako rozproszone technologie naturalnie wpisują się w politykę, strategię i plany rozwoju regionalnego i lokalnego.

Ze względu na ochronę walorów przyrodniczo-krajobrazowych nie jest wskazane lokalizowanie obiektów wpływających negatywnie na stan środowiska na obszarach prawnie chronionych lub proponowanych do objęcia ochroną (obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu).

Podobnie jest z lokowaniem upraw energetycznych: plantacje energetyczne nie powinny być usytuowane w pobliżu obiektów i obszarów o szczególnych walorach architektonicznych i krajobrazowych, ani w pobliżu terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Ponadto plantacji nie powinno się planować na terenach zalewowych, bagnach ani terenach podmokłych ze względu na dostępność terenu w zimowej porze zbioru. W pierwszej kolejności uprawy energetyczne powinny być planowane na łąkach, polach odłogowanych.

Na terenie Gminy Kępno istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, w tym przede wszystkim pracujących w oparciu o energię wiatrową. Gmina Kępno znajduje się w III strefie wietrzności – korzystnej pod względem energii wiatru (co przedstawiono na rysunku w rozdziale 3.2.3

Obecnie na obszarze gminy funkcjonuje jedna siłownia wiatrowa wybudowana na działce nr 209, obręb Świba mocy 1 MW.

Należy rozważyć posadowienie kolejnych instalacji w przyszłości. Obecnie wydane są dwie kolejne decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy elektrowni wiatrowych:

- zespołu elektrowni wiatrowych „Donaborów Plus” z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr 785, 677, 743 położonych w obrębie Olszowa. Decyzja przewiduje eksploatację maksymalnie trzech turbin wiatrowych o mocy nominalnej do 3 MW każda. Decyzja wydana została w dniu 7 kwietnia 2014 r,
- zespołu elektrowni wiatrowych składającego się z 13 siłowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębach geodezyjnych Olszowa, Kierzno, Ostrówiec – Myjomica i Świba. Decyzja przewiduje eksploatację maksymalnie 13 turbin wiatrowych o mocy nominalnej do 3,3 MW każda. Decyzja wydana została w dniu 16 kwietnia 2015 r.

Na przestrzeni ostatnich lat wszczęto również 3 inne postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć polegających na budowie farm wiatrowych:

- 8 września 2014 r. wszczęto zostało postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni wiatrowej „Olszowa 1” o mocy 2 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce

o nr ewidencyjnym 777/3 w miejscowości Olszowa. 24 października 2014 r. został na inwestora nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

- 16 września 2013 r. wszczęte zostało postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie czterech elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 12 MW w obrębie miejscowości Świba i Kierzno, na działkach o nr ewidencyjnych 213, 204/1, 194, 579. 5 listopada 2013 r. został na inwestora nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.
- 8 października 2012 r. wszczęte zostało postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie 16 elektrowni wiatrowych o mocy do 3 MW każda wraz z niezbędną infrastrukturą w obrębach geodezyjnych Ostrówiec-Myjomice, Kierzno, Świba, Olszowa. 27 listopada 2012 postępowanie zawieszono do czasu przedłożenia przez inwestora raportu oddziaływania na środowisko.

Ponadto w dniu 28 września 2009 r. wydana została decyzja odmawiająca wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie trzech elektrowni wiatrowych o mocy 2,5 MW każda, na działkach położonych w obrębie Świba, oznaczonych geodezyjnie nr 211, 213, 517/3 ze względu na brak zgodności planowanego przedsięwzięcia z postanowieniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kępno.

Warto także rozważyć możliwość wykorzystania jako alternatywnych źródeł energii biomasę czy energię słoneczną, np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub energii elektrycznej w fotoogniwach.

W chwili obecnej na obszarze gminy nie ma farm fotowoltaicznych. Nie toczy się także żadne postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla tego typu inwestycji.

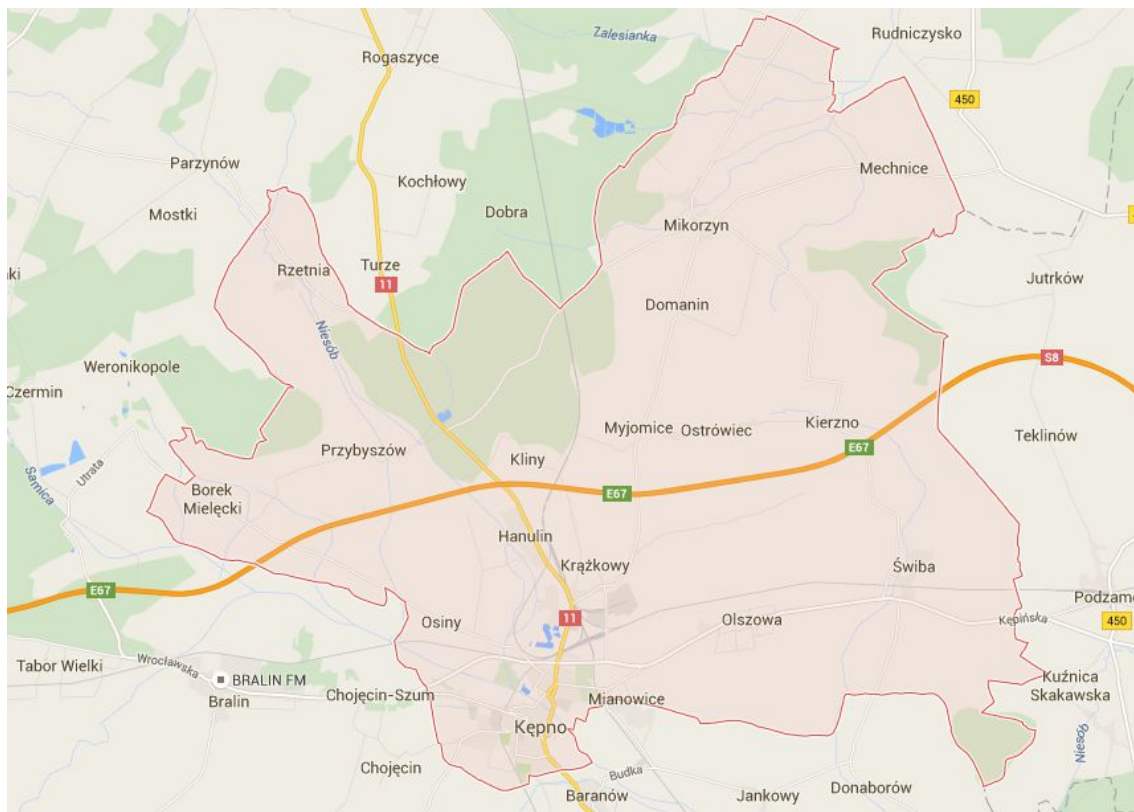
Uwzględniając trendy europejskie oraz uwarunkowania województwa w tym również Gminy, najbardziej efektywne wykorzystanie energii słonecznej skierowane jest głównie na cele grzewcze (kolektory słoneczne). Najczęściej instalowanymi kolektorami słonecznymi są kolektory: płaskie (gazowe, cieczowe, dwufazowe) lub rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury).

W procesie fermentacji beztlenowej: odpadów zwierzęcych w biogazowniach rolniczych, osadu ściekowego na oczyszczalniach ścieków, odpadów organicznych na składowiskach odpadów komunalnych może powstawać biogaz nadający się do celów energetycznych. Na terenie gminy nie wykorzystuje się gazu składowiskowego - biogazu. Spośród zrekultywowanych składowisk odpadów będących w zarządzaniu ZZO Olszowa biogaz pobiera się i spala w pochodni jedynie na składowisku w miejscowości Smolna, powiat oleśnicki, woj. dolnośląskie. Ilość spalonego tam gazu składowiskowego w I połowie 2015 r. wyniosła 11 312 m³. Z badań przeprowadzonych na pozostałych składowiskach, którymi zarządza ZZO Olszowa Sp. z o.o. wynika, iż biogaz występuje w niewielkiej ilości, uniemożliwiającej jego efektywne wykorzystanie.

Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię cieplną pozyskiwaną z głębi ziemi. Instalacje te, pomimo stosunkowo wysokich kosztów, cieszą się coraz większym zainteresowaniem, szczególnie wśród inwestorów prywatnych – osób fizycznych.

4.4. Natężenie ruchu i hałas komunikacyjny

Głównymi drogami na obszarze gminy jest przebiegająca ze wschodu na zachód droga ekspresowa S8 oraz przebiegająca południkowo droga krajowa nr 11 Kołobrzeg-Bytom. Ich przebieg przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 13. Przebieg głównych dróg przez obszar gminy Kępno

Źródło: mapy google

Drogi te charakteryzują się stosunkowo dużym natężeniem ruchu, co obrazuje poniższa tabela. Są to zatem znaczące źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także poważne źródło hałasu.

Tabela 16. Wyniki pomiarów natężenia ruchu [poj./dobę] na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar gminy Kępno

Nr drogi i odcinek pomiarowy	natężenie ruchu ogółem	motocykle	Samochody osobowe mikrobuse	sam. dostawcze	sam. ciężarowe bez przyczepy	sam. ciężarowe z przyczepą	autobusy	ciągniki rolnicze
8 Syców/Gr. woj./-Kępno	13 828	70	9 021	1 963	770	1 865	127	12
8 Kępno/przejście/	10 438	28	6 711	1 321	652	1 681	42	3
8 Kępno-Wieruszów	11 577	31	6 862	1 400	874	2 316	90	4
11 Ostrzeszów-Kępno	11 587	37	7 245	1 341	600	2 305	52	7
11 Kępno/przejście/	14 652	88	9 768	1 730	725	2 224	98	19
11 Kępno-Opatów	7 849	36	4 714	876	404	1 748	49	22

Źródło: Dane GDDKiA

Hałas nie ma wpływu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Jednakże wobec braku w Kępnie bezpośrednich pomiarów stanu zanieczyszczenia powietrza, pomiary hałasu, szczególnie w odniesieniu do ruchu samochodowego, mogą wskazywać na potencjalne obszary zanieczyszczenia powietrza. Komunikacja drogowa jest głównym źródłem hałasu na terenie gminy Kępno. Hałas drogowy stanowi największy problem, ponieważ dotyczy największej liczby ludności gminy.

W celu ograniczania uciążliwości spowodowanej hałasem prawo Unii Europejskiej oraz prawo polskie nakazuje wykonywanie map akustycznych oraz opracowania na ich podstawie programów ochrony środowiska przed hałasem. Podstawą prawną dla obu dokumentów jest Dyrektywa 2002/49/WE zaimplementowana do prawa krajowego ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). Ustawa ta nakazuje wykonanie map akustycznych stanowiących wieloaspektową ocenę stanu akustycznego analizowanego obszaru. Mapy akustyczne (MA) stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest, m.in. graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Najważniejsze informacje zawarte w mapach to: charakterystyka źródeł hałasu, opis uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zestawienie wyników badań, wskazanie terenów zagrożonych hałasem, liczbę ludności, jaka jest zagrożona hałasem oraz analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska. Z kolei programy ochrony środowiska przed hałasem (POH) są opracowywane w przypadku stwierdzenia w mapie akustycznej przekroczeń poziomów hałasu. Cele programów, zgodne z Dyrektywą 2002/49/WE, to ochrona środowiska przed hałasem i nie dopuszczenie do jego degradacji w miejscach gdzie stan klimatu akustycznego jest dobry oraz przywrócenie dobrego klimatu akustycznego środowiska w miejscach, gdzie hałas przekracza poziomy dopuszczalny.

W latach 2012-2014 WIOŚ w Poznaniu nie prowadził jednak monitoringu hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy. Jednak w 2012 r. w ramach realizacji obowiązków zarządzających drogami, wynikających z art. 179 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska, wykonana została mapa akustyczna obszarów położonych w otoczeniu odcinków dróg o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Na terenie gminy Kępno były to drogi krajowe nr 8 i 11.

Tabela 17. Odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne w powiecie kępińskim

Lp.	Nr drogi krajowej	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka
		początku	końca		
1	8	180+435	184+643	4,2	Syców /gr.woj./ Kępno
2	8	184+643	194+228	9,6	Syców /gr.woj./ Kępno
3	8	194+228	194+360	0,1	Kępno /przejście/
4	8	194+360	194+857	0,5	Kępno /przejście/
5	8	194+857	195+918	1,1	Kępno /przejście/
6	8	195+918	196+883	1,0	Kępno /przejście/
7	8	196+883	197+543	0,7	Kępno – gr.woj.
8	8	197+543	205+416	7,9	Kępno – gr.woj.
9	11	439+268	444+784	5,5	Ostrzeszów - Kępno
10	11	444+784	446+223	1,4	Ostrzeszów - Kępno
11	11	446+223	446+613	0,4	Kępno /przejście/
12	11	446+967	448+421	1,5	Kępno /przejście/
13	11	448+421	449+598	1,2	Kępno /przejście/
14	11	446+613	446+967	0,4	Kępno /przejście/

Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowisk powiecie kępińskim w roku 2012.

W przypadku hałasu, którego źródłem są drogi i linie kolejowe dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 60 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeqN) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Na podstawie wykonanych map stwierdzono, że liczba mieszkańców narażonych na przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzących z dróg krajowych na terenie powiatu kępińskiego dla wskaźnika LDWN (wyrażonego jako średni roczny dobowy poziom hałasu) wynosi 9 492, a powierzchnia obszarów narażonych 5,628 km². Natomiast dla wskaźnika LN (jako średni roczny poziom hałasu dla pory nocnej) – 8 927 mieszkańców. Powierzchnia obszarów narażonych dla wskaźnika LN wyniosła 5,005 km².

4.5. Pola elektromagnetyczne

Źródłami pól elektromagnetycznych na terenie gminy są: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (gł. 110 kV), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, anteny radiowe. Do najliczniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy należą nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowych, pracujące w paśmie 900 MHz oraz 1800 MHz i wyższych częstotliwościach. Maszty telefonii komórkowej instalowane są jednak zazwyczaj na wysokich obiektach, tak więc pola elektromagnetyczne są emitowane na dużych wysokościach.

Zgodnie z zapisami art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.) oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian Środowiska dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zasady pomiarów promieniowania elektromagnetycznego określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. nr 221 poz. 1645 z późn. zm.).

W rozporządzeniu tym wyznaczono 3 podstawowe kategorie terenów, na których prowadzi się monitoring PEM:

1. centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.;
2. pozostałe miasta;
3. tereny wiejskie.

Zakres badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz.

Na terenie gminy Kępno pomiary poziomów PEM prowadzono:

- w 2012 r. w jednym punkcie – przy ośrodku wypoczynkowym w miejscowości Mikorzyn – wytypowanym do badań w kategorii tereny wiejskie. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,07 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m.

- w 2014 r. w jednym punkcie – w Kępnie na os. Odrodzenia 6 – wytypowanym do badań w kategorii pozostałe miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,27 V/m.

W roku 2013 na obszarze gminy nie prowadzono badań. W roku 2014, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM.

4.6. Ocena jakości powietrza na obszarze gminy

Kompleksową regulację w dziedzinie ochrony powietrza stanowi w UE tzw. dyrektywa ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu - 96/62/EC. Określa ona podstawowe ramy prawne, w tym ujednolicone metody i kryteria oceny jakości powietrza. Dyrektywa ta jest uzupełniana licznymi pochodnymi aktami prawnymi. Aktualne wymagania oraz kryteria stosowane przy ocenie jakości otaczającego powietrza w odniesieniu do konkretnych substancji określają dyrektywy pochodne (tzw. dyrektywy – córki) lub ich projekty. Należą do nich:

- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. w sprawie wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, pyłu zawieszonego i ołowiu w otaczającym powietrzu; tzw. „Pierwsza siostrzana dyrektywa”,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/69/WE z dnia 16 listopada 2000 r. w sprawie wartości dopuszczalnych benzenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu - tzw. „Druga siostrzana dyrektywa”,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/3/WE z dnia 12 lutego 2002 r. w sprawie ozonu w otaczającym powietrzu - tzw. „Trzecia siostrzana dyrektywa”,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu - tzw. „Czwarta siostrzana dyrektywa”.

Bardzo istotnym aktem prawnym regulującym kwestie jakości powietrza jest dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (tzw. dyrektywa CAFE), która wprowadza nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach oraz normy jakości powietrza dotyczące pyłu PM_{2,5} w powietrzu, a także weryfikuje i konsoliduje wcześniejsze obowiązujące akty prawne Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza. Wymaga ona opracowania planów ochrony powietrza POP (zgodnie z ustawą POŚ) w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, których termin osiągnięcia minął. Plany te mają określać odpowiednie działania tak, aby okres, w którym nie są one dotrzymane był jak najkrótszy. Dotyczy to, m.in. pyłu zawieszonego PM₁₀, dla którego termin osiągnięcia zgodności z poziomem dopuszczalnym upłynął 1 stycznia 2005 r. Dyrektywa CAFE reguluje ponadto kwestię pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

4.6.1. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Obecnie pod kątem ochrony zdrowia ocenie podlega 11 substancji: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył drobnny PM₁₀ (o średnicy do 10µm), pył drobnny PM_{2,5} (o średnicy do 2,5 µm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren oznaczany w pyłe PM₁₀.

Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x) i ozon (O_3). Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane. Dla dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), pyłu PM_{10} , pyłu $\text{PM}_{2,5}$ i ołowiu (Pb) w pyłe PM_{10} określone są poziomy dopuszczalne.

Poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O_3), pyłu drobnego $\text{PM}_{2,5}$, metali ciężkich: arsenu (As), niklu (Ni), kadmu (Cd) oraz benzo(a)pirenu określony jest poziom docelowy

Poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość.

Poziomy docelowe są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O_3) określone są poziomy celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Poziomy celu długoterminowego są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Wynikiem prowadzonej oceny dla substancji podlegających ocenie, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów odnośnie ochrony roślin, jest zaliczenie strefy (strefami są aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. oraz pozostały obszar województw) do jednej z poniższych klas:

- Klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- Klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, ale nie przekraczają poziomów docelowych powiększonych o margines tolerancji,
- Klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe;
- Klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- Klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochrony roślin, terminy ich osiągnięcia oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031).

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np.

popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO₂), siarki (SO₂) i azotu (NO_x), amoniak (NH₃), fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne) oraz fenole. Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO₂, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO₂, tlenki azotu - NO_x, pyły oraz benzo(a)piren.

W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne (WWA).

Głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający za niego w około 55% oraz metan - CH₄ (20%). Z kolei dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy. Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji. Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(a)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych. Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego większy efekt.

Emisję zanieczyszczeń wg źródła podzielić można na punktową, powierzchniową i liniową. Emisja punktowa związana jest np. ze spalaniem paliw kopalnych w dużych zakładach przemysłowych, elektrowniach, ciepłowniach i elektrociepłowniach. Ograniczyć ją można np. na skutek instalacji bardziej efektywnych urządzeń do redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, poprawę efektywności energetycznej np. poprzez modernizację sieci przesyłowych, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w strukturze produkcji energii.

Głównym źródłem emisji powierzchniowej są lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe. Ze względu na to, że większość „niskich” źródeł ciepła zasilanych jest wciąż węglem słabej jakości, emisja ta ma decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza w gminie, a ich udział wśród pozostałych źródeł emisji jest wiodący. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Kępno, podobnie jak w województwie wielkopolskim i innych regionach kraju, polega na stopniowej likwidacji kotłowni wyposażonych w stare, wyeksploatowane kotły opalane węglem. Do przyczyn wysokiej emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza atmosferycznego zaliczyć należy również spalanie odpadów w paleniskach domowych. Proceder ten jest trudny do kontrolowania i sankcjonowania. Na obszarze gminy Kępno szczególnie niebezpieczne jest spalanie odpadów drzewnych z okolicznych zakładów meblarskich. Często zawierają one niebezpieczne substancje, które są emitowane i rozprzestrzeniane na okoliczne tereny w procesie ich spalania. Ograniczanie emisji powierzchniowej wynika również z prowadzonych prac termomodernizacyjnych czy instalacji odnawialnych źródeł energii o małej mocy (np. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne), które to działania zmniejszają zapotrzebowanie na energię cieplną. Wpływ na ograniczenie emisji mają również działania edukacyjne wpływające na poprawę świadomości ekologicznej i zmianę negatywnych nawyków ludności.

Zmiana nośnika ciepła, dzięki wykorzystywaniu paliw powodujących dużo mniejszą emisję, prowadzi do redukcji stężeń pyłu i B(a)P na obszarze, gdzie zlokalizowane są źródła „niskiej emisji”. Także

wymiana starych kotłów węglowych na nowoczesne umożliwia redukcję emisji pyłu PM₁₀ oraz B(a)P dzięki znaczącej poprawie parametrów procesu spalania.

Emisja liniowa to emisja pochodząca z ruchu komunikacyjnego. Zalicza się tu przede wszystkim transport drogowy i w mniejszym stopniu kolejowy. Największe zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia mieszkańców Gminy stwarza transport drogowy. Obszarami najbardziej narażonymi na emisję liniową są tereny położone przy głównych drogowych ciągach komunikacyjnych, które powodują znaczne pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Istotny wpływ na wzrost emisji z transportu drogowego ma wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w ostatnich latach na terenie powiatu.

Działania ograniczające emisję liniową powinny być prowadzone równolegle z działaniami ograniczającymi emisję z pozostałych źródeł emisji. Działania te wynikają z dokumentów i planów strategicznych, w tym głównie POP i są spójne z niniejszym Planem gospodarki niskoemisyjnej.

Ważnym czynnikiem wpływającym na ograniczenie emisji liniowej jest poprawa stanu technicznego pojazdów oraz poprawa stanu technicznego dróg, która ma wpływ na zmniejszenie wielkości emisji wtórnej z unosu i emisji ze ścierania. Parametry techniczne pojazdów będą ulegały poprawie w wyniku dostosowywania do nowych wymogów prawnych (od 1 stycznia 2011 r. warunkiem pierwszej rejestracji jest spełnienie normy emisji spalin EURO 5).

4.6.2. Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy

Oceny jakości powietrza w danej strefie, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Stanowi ona podstawę do klasyfikacji stref ze względu na wielkość stężeń poszczególnych substancji w powietrzu.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Kępno są:

- emisja powierzchniowa będąca wynikiem spalania paliw w paleniskach domowych;
- emisja liniowa (komunikacyjna) pochodząca z transportu samochodowego;
- emisja punktowa będąca skutkiem spalania paliw w zakładowych i lokalnych kotłowniach oraz pochodząca z przemysłowych procesów technologicznych.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim dokonanej dla roku 2011, wyznaczono strefy, w których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Strefy te zostały zakwalifikowane, jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania programu ochrony powietrza. Do stref tych została zaliczona strefa wielkopolska, gdzie należy opracować program ochrony powietrza ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

W latach 2007-2009 obowiązywał inny podział na strefy oceny jakości powietrza. Na terenie obecnej strefy wielkopolskiej wydzielonych było wówczas 12 stref. Gmina i miasto Kępno należała wówczas do strefy ostrowsko-kępińskiej.

W 2011 r. WIOŚ w Poznaniu dokonał rocznej oceny jakości powietrza na obszarze strefy wielkopolskiej, do której należy gmina i miasto Kępno. Na podstawie uzyskanych wyników konieczne okazało się opracowanie programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej z powodu przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu.

Wyniki przeprowadzonego modelowania stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 dla 2011 roku, wskazały, że przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń, w strefie wielkopolskiej występują na obszarze 28 powiatów (w tym jeden powiat grodzki).

Najwięcej dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej (powyżej 70 dni) odnotowano w powiatach: gnieźnieńskim, gostyńskim, jarocińskim, kaliskim, kępińskim, kolskim, konińskim, kościańskim, ostrowskim, ostrzeszowskim, pleszewskim, rawickim, tureckim i złotowskim oraz w Lesznie. Najwyższe stężenia 24-godzinne wystąpiły 23 lutego 2011 roku na obszarze powiatów: chodzieskiego, czarnkowsko-trzcianieckiego, gnieźnieńskiego, gostyńskiego, jarocińskiego, kaliskiego, kolskiego, konińskiego, leszczyńskiego, ostrowskiego, ostrzeszowskiego, pleszewskiego, poznańskiego, rawickiego, tureckiego, wrzesińskiego i złotowskiego oraz w Lesznie. Wartość stężenia tego dnia wyniosła 144,8 µg/m³.

W sumie obszary przekroczeń obejmują ponad 1 800 km². Na tych terenach narażonych jest na oddziaływanie podwyższonych stężeń pyłu PM10 ponad 420 tys. mieszkańców, co stanowi ponad 15% ludności strefy wielkopolskiej.

Wyznaczone obszary przekroczeń zostały objęte działaniami. Z uwagi na istotny udział w wielkości stężeń tła i napływu zanieczyszczeń, gminy, w których obszar przekroczeń jest niewielki lub wielkość przekroczeń jest nieznaczna wskazane zostały jedynie do prowadzenia działań systemowych, bez obligatoryjnego określania wymaganej redukcji emisji. Działania systemowe dla Gminy Kępno zostały wyróżnione w tabelach poniżej.

Tabela 18. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO i WpTMB

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m ²]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpKępZSO_02	Gmina miejsko-wiejska Kępno	74,78	42,2286	248 286	35 852 950	burmistrz miasta i gminy
WpKępTMB_01	Gmina miejsko-wiejska Kępno	2,40	0,0014	18 709	2 899 895	burmistrz miasta i gminy

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Działanie naprawcze WpZSO - Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)).

Zadania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi obejmują:

- wprowadzenie zachęt finansowych do wymiany starych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców,

- prowadzenie działań zmierzających do podłączenia do sieci ciepłej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi, oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne,
- prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym oraz gazem do ogrzewania lokali,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania odnawialnych źródeł energii do ogrzewania domów (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).

Termin wykonania niniejszych działań zaplanowany został do 2022 r.

Źródła finansowania: środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety miast i gmin, fundusze unijne, przedsiębiorstwa produkujące energią ciepłą.

Działanie naprawcze WpTMB - Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła

Są to zadania zmniejszające zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane następujące działania:

- wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła, docieplenie ścian budynków
- docieplenie stropodachu.

Termin wykonania niniejszych działań zaplanowany został do 2022 r.

Źródła finansowania: środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety miast i gmin, fundusze unijne, przedsiębiorstwa produkujące energią ciepłą.

Tabela 19.Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011

Kod sytuacji przekroczenia	Lokalizacja obszaru przekroczeń	Wielkość obszaru przekroczeń [km ²]	Liczba ludności narażonej	Najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]	Liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	Najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m ³]
Wp11sWpPM10d31	Gmina Kępno	37,79	7 554	131,0	39-76	65,3

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Tabela 20.Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej

Obszary bilansowe w strefie	Emisja PM10 rok bazowy 2011 [Mg/rok]	Emisja PM10 rok prognozy 2022 [Mg/rok]	Wymagana redukcja (2011-2022) [Mg/rok]
Gmina miejsko-wiejska Kępno	191,24	114,06	77,18

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Tabela 21. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10

Obszary bilansowe w strefie	Emisja B(a)P rok bazowy 2011 [kg/rok]	Emisja B(a)P rok prognozy 2022 [kg/rok]	Prognozowana redukcja (2011-2022) [kg/rok]
Gmina miejsko-wiejska Kępno	109,10	66,87	42,23

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

W latach 2012-2014 na terenie gminy Kępno nie zlokalizowano punktów monitoringu jakości powietrza. Ocena jakości powietrza wykonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla całej strefy wielkopolskiej, w skład której wchodzi gmina Kępno.

Pomiary poziomu zanieczyszczeń na terenie województwa wielkopolskiego, prowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w 2014 r. wykazały dla strefy wielkopolskiej przekroczenia rocznych wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P ze względu na ochronę zdrowia. W związku z tym strefie ze względu na poziom tych substancji przypisano klasę C. Ze względu na kryteria mające na celu ochronę roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń strefę wielkopolską zaliczono do klasy A.

Jak wynika z oceny poziomów substancji w powietrzu oraz wyników klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego w roku 2014 r., gmina Kępno została zakwalifikowana do następujących klas – tabela poniżej.

Tabela 22. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 r.

Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony zdrowia											
SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	Pb	CO	Benzen	B(a)P	Ni	As	Cd	O ₃
A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	A	A
Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony roślin											
SO ₂				NO _x				O ₃			
A				A				A			

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań.

Na terenie gminy Kępno dominują niewielkie źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym kotłownie i paleniska indywidualnej zabudowy mieszkalnej, opalane głównie węglem kamiennym. Nie są one wyposażone w urządzenia ochrony powietrza. Znaczący udział w emisji ma również funkcjonująca na obszarze miasta i wytwarzająca ciepło sieciowe kotłownia rejonowa. Paliwem jest tam węgiel kamienny. Pozytywny wpływ na jakość powietrza ma z pewnością częściowe zgazyfikowanie miasta i wykorzystanie gazu ziemnego do ogrzewania mieszkań. Pomimo, że nadal jest to źródło emisji CO₂, to w dużo mniejszej ilości emitowane groźne zanieczyszczenia. Konieczne jest jednak dalsze rozwijanie sieci gazowniczej w gminie.

5. Charakterystyka nośników energetycznych na obszarze gminy

5.1. System elektroenergetyczny

Energię elektryczną do mieszkańców Kępna dostarczana jest liniami średniego napięcia 15 kV z GPZ Kępno, który zasilany jest liniami wysokiego napięcia 110 kV.

Na terenie miasta Kępno zlokalizowanych jest około 60 stacji transformatorowych, a na terenie gminy jest ich 78. Są one zasilane z linii głównych oraz z linii od nich odgałęźnych. Przesyłanie energii poszczególnym odbiorcom odbywa się napowietrznymi i kablowymi liniami niskiego napięcia, przy czym nadal dominującym w gminie jest przesył napowietrzny.

5.1.1. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej

Dostawą energii elektrycznej na terenie Gminy Kępno zajmuje się ENERGIA OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu. Wg informacji uzyskanych od tej instytucji, energia elektryczna dostarczana była w 2014 r. do 10 870 odbiorców na obszarze gminy. W podziale na grupy przyłączeniowe jest to:

- III – 51 odbiorców,
- IV – 78 odbiorców,
- V – 10 611 odbiorców,
- VI – 130 odbiorców.

Poniższa tabela przedstawia wskaźniki zużycia energii elektrycznej w mieście Kępno i w powiecie kępińskim na podstawie danych GUS.

Tabela 23. Wskaźniki zużycia energii elektrycznej w mieście Kępno i w powiecie kępińskim

Wskaźnik	Rok			
	2010	2011	2012	2013
zużycie energii elektrycznej w mieście Kępno [kWh]:	-	-	-	-
na 1 mieszkańca	727,8	707,2	713,7	688,6
na 1 odbiorcę (gosp. dom.)	1963,3	1897,1	1911,3	1868,6
odbiorcy energii el. o niskim napięciu w mieście Kępno [szt.]	5479	5503	5481	5388
zużycie energii el. o niskim napięciu w mieście Kępno [MWh]	10 757	10 440	10 476	10 068
zużycie energii el. o niskim napięciu na 1 mieszkańca w powiecie kępińskim ogółem [kWh]	705,7	693,8	701,4	695,1
zużycie energii el. o niskim napięciu na 1 mieszkańca w powiecie kępińskim na obszarach wiejskich [kWh]	514,9	509,0	515,9	516,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Z analizy danych zamieszczonych w tabeli widać, że między rokiem 2010 a 2013 zużycie energii elektrycznej w mieście spadło o ponad 5%. Między tymi latami spadło również jednostkowe zużycie en. elektrycznej w powiecie – nawet pomimo nieznacznego wzrostu zużycia energii na obszarach wiejskich.

5.1.2. Zużycie energii na oświetlenie ulic i placów

Istotne znaczenie w strukturze zużycia energii elektrycznej na obszarze gminy ma energia zużyta na oświetlenie uliczne. Za oświetlenie uliczne na obszarze gminy odpowiada Spółka Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu. Podstawowym celem działalności Spółki jest szeroko pojęta usługa oświetleniowa, polegająca na zapewnieniu dopływu energii i utrzymaniu w należytym stanie technicznym infrastruktury oświetleniowej. Obszar działalności Spółki obejmuje obszar dwóch byłych województw: kaliskiego i konińskiego, a udziały w spółce mają 104 jednostki samorządu terytorialnego, w tym gmina Kępno (3,18% udziałów ogółem wg stanu na 22.01.2015 r.).

Zgodnie z informacjami uzyskanymi ze Spółki, na dzień 31.12.2014 r. Spółka na terenie gminy Kępno posiadała 1 051 opraw oświetleniowych. W roku 2014 na potrzeby sieci oświetleniowej zostało zużytych 1 370 606 kWh energii elektrycznej za kwotę 481 024 zł netto. Średnioroczna liczba godzin świecenia lamp wynosi 3 900 h. Sterowanie odbywa się za pomocą sterowników astronomicznych. Na obszarze gminy nie ma opraw z redukcją mocy.

5.2. System ciepłowniczy

Dostawcą ciepła sieciowego w Kępnie jest Energetyka Ciepła Kępno Sp. z o.o. System ciepłowniczy miasta obejmuje dwie sieci o łącznej długości ok. 12,3 km.:

- wysokoparametrową miejską sieć ciepłowniczą zasilającą odbiorców za pomocą wymiennikowych węzłów cieplnych dł. 10,45 km,
- niskoparametrową osiedlową sieć przy ul. Wiosny Ludów dł. 1,85 km zasilającą odbiorców ciepła w sposób bezpośredni w rozdzielniach ciepła.

Każda z sieci ciepłowniczych zasilana jest odrębnym źródłem ciepła będącym własnością EC-Kępno:

a) Kotłownia rejonowa przy ul. Przemysłowej 12

Kotłownia wodna składa się z 4 kotłów wodnych WR-5, o znamionowej mocy cieplnej 5,8 MW, opalanych miałem węglowym, mogących ogrzewać wodę obiegową do temperatury 150°C. Jeden kocioł (nr 2) nieczynny, trwale odłączony od układu technologicznego. Łączna moc cieplna tego źródła wynosi ok. 15 MW.

Do miejskiej sieci cieplnej energia dostarczana jest magistralą 2xDn250. Nośnikiem jest woda gorąca o parametrach: obliczeniowo 150/70°C i eksploatacyjnie 130/70°C – z regulacją ilościowo-jakościową w źródle.

b) Kotłownia osiedlowa przy ul. Wiosny Ludów 12a

Kotłownia dysponuje łączną mocą cieplną 3,3 MW wytwarzaną w 3 kotłach typu WCO-80, o mocy jednostkowej 1,1MW, mogących ogrzewać wodę obiegową do temperatury 95°C. Kotły te opalane są miałem węglowym. Do osiedlowej sieci energia cieplna dostarczana jest rurociągiem 2xDn200. Nośnikiem jest woda gorąca o parametrach 95/70°C – z regulacją ilościowo-jakościową w źródle.

Zarówno w kotłowni rejonowej, jak i osiedlowej paliwem jest miał węgla kamiennego o parametrach: wartość opałowa 22 MJ/kg, zawartość popiołu ≤ 18%, zawartość siarki ≤ 0,8%. Zużycie opału w latach 2008-2014 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Zużycie opału [Mg] w kotłowniach należących do Energetyki Ciepłej Kępno Sp. z o.o.

Źródło ciepła	Ilość zużytego opału [Mg]						
	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
ul. Przemysłowa 12	4330	4186	4693	4054	3697	3998	3261
ul. Wiosny Ludów 12a	1652	1659	1947	1651	1775	1658	1243

Źródło: dane Energetyki Ciepłej Kępno Sp. z o.o.

Tabela 25. Ilość sprzedanego ciepła w latach 2008-2014 w podziale na poszczególne grupy taryfowe

Grupa taryfowa	Sprzedaż ciepła w poszczególnych grupach taryfowych [GJ]						
	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
A1	20 725	20 001	23 142	19 632	20 469	19 550	14 968
B1	19 875	19 619	21 752	17 212	16 408	16 439	13 565
B2	10 420	10 977	13 987	10 486	10 716	11 469	9 877
B3	22 048	23 607	23 618	19 883	19 449	18 606	16 278

A1	Grupa A 1 – odbiorcy ciepła wytwarzanego w kotłowni przy ulicy Wiosny Ludów 12a, dostarczanego poprzez sieć ciepłowniczą EC-Kępno
B1	Grupa B 1 – odbiorcy ciepła wytwarzanego w kotłowni przy ulicy Przemysłowej 12, dostarczanego poprzez sieć ciepłowniczą EC-Kępno
B2	Grupa B 2 – odbiorcy ciepła wytwarzanego w kotłowni przy ulicy Przemysłowej 12, dostarczanego poprzez sieć ciepłowniczą i węzły cieplne EC-Kępno obsługujące jeden obiekt
B3	Grupa B 3 – odbiorcy ciepła wytwarzanego w kotłowni przy ulicy Przemysłowej 12, dostarczanego poprzez sieć ciepłowniczą i grupowe węzły cieplne EC-Kępno

Źródło: dane Energetyki Ciepłej Kępno Sp. z o.o.

Na poniższej mapie zaprezentowano przebieg scentralizowanej sieci ciepłowniczej na obszarze miasta Kępno.

5.3. System gazowniczy

Dystrybutorem gazu ziemnego na obszarze gminy Kępno jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Miejscowościami, w których Spółka dystrybuuje gaz są: Osiny, Zosin, Krążkowy, Mianowice oraz miasto Kępno. Gaz ziemny grupy E (parametry zgodne z normą PN-C-04753:2011) przesyłany jest rurami PE o średnicach dn. 63, 90, 110, 160. Miejscowości zasilane są ze stacji gazowej I stopnia w Kępnie, ul. Słoneczna oraz ze stacji I stopnia w Mroczeniu (przepustowość stacji (Q) = 1 600 m³/h).

Tabela 26. Długość gazociągów [m] oraz czynnych przyłączy [m] należących do PSG Sp. z o.o. na obszarze gminy Kępno

Rok	Gazociągi			Przyłącza czynne	
	n/c	ś/c	w/c	n/c	ś/c
2008	22 569	16 456	812	16 339	988
2009	22 490	22 334	812	16 248	1 298
2010	22 565	22 334	812	16 425	1 428
2011	22 646	23 530	812	16 425	1 431
2012	23 040	24 277	812	16 693	1 695
2013	21 863	24 645	812	16 710	1 879
2014	22 548	27 664	812	16 623	2 104

Źródło: Dane PSG Sp. z o.o.

Zgodnie z danymi GUS, w Gminie Kępno od 2013 r. obserwuje się znaczny wzrost zużycia gazu w gospodarstwach domowych, z czego jego 83,8% zużywana jest na cele grzewcze. Wiąże się to z podłączeniem nowych wielorodzinnych budynków. Gaz zużywany jest przede wszystkim na ogrzewanie mieszkań i przygotowanie posiłków, a korzysta z niego 4 204 odbiorców.

Tabela 27. Charakterystyka sieci gazowej na obszarze gminy Kępno w latach 2010-2013

Urządzenia sieciowe – sieć gazowa	rok			
	2010	2011	2012	2013
Długość czynnej sieci ogółem [m]	59 397	60 674	61 815	61 006
Liczba przyłączy [szt.]	1 593	1 621	1 643	1 648
Odbiorcy gazu [gosp.]	4 166	4 185	4 180	4 204
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania [gosp.]	1 293	1 318	1 327	1 353
Ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]	12 050	11 991	12 438	12 448
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych [tys. m ³]	2 415,7	2 320,9	2 160,7	3 743,8
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m ³]	1 463,6	1 220,1	1 340,4	3 137,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Poniższa mapa prezentuje przebieg sieci gazowej na obszarze gminy.

6. Obszary problemowe wyróżnione na podstawie przeprowadzonej charakterystyki

Na podstawie przedstawionej powyżej charakterystyki Gminy Kępno, stanu zanieczyszczenia powietrza i głównych emitorów zamieszczeń należy stwierdzić, że w Gminie Kępno podstawowymi obszarami problemowymi, będącymi źródłem niskiej emisji, i w obrębie których należy stosować działania ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, są:

Obszar problemowy 1: zagospodarowanie przestrzeni,

Obszar problemowy 2: niska emisja komunalna,

Obszar problemowy 3: niska emisja transportowa,

Obszar problemowy 4: zużycie energii na zagospodarowanie odpadów komunalnych i gospodarkę wodno-ściekową

Obszar problemowy 5: system elektroenergetyczny.

Obszar problemowy 1: zagospodarowanie przestrzeni

Gmina Kępno obejmuje miasto Kępno oraz 17 miejscowości gminnych. Miasto Kępno jest starym miastem liczącym 700 lat, w którym to historycznie ukształtowana jest ścisła zabudowa Centrum miasta (Śródmieście) -skupiająca się wokół rynku oraz powojenna zabudowa wielorodzinna tworząca kilka wielorodzinnych osiedli mieszkaniowych. Zabudowa jednorodzinna skupia się na obrzeżach miasta tworząc jednorodzinne osiedla mieszkaniowe. W miejscowościach wiejskich zabudowa zagrodowa i jednorodzinna lokuje się wzdłuż dróg.

Ten charakter zabudowy jest korzystny z punktu widzenia infrastruktury technicznej miasta i miejscowości wiejskich tj. ich obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w ciepło, gaz, energię elektryczną itd. Gmina posiada zatwierdzone uchwałą Rady Miejskiej nr XLII/249/2013 z dnia 8 września 2013 r. plany zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Kępno oraz 14 miejscowości gminnych. Mapy planów zagospodarowania przestrzennego stanowią załącznik nr 7.

W aspekcie ograniczenia niskiej emisji, plany te wyznaczają kierunki rozbudowy gazowej sieci rozdzielczej na tereny zabudowy wyznaczone planem. a także obligują właścicieli nieruchomości, a szczególnie właścicieli nowo budowanych budynków do przestrzegania ustanowionych zasad w zakresie zaopatrzenia w nośniki energii. W zakresie zaopatrzenia w ciepło:

- dopuszcza się zaopatrzenie z miejskiej sieci ciepłowniczej,
- realizację lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe lub płynne oraz wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- dopuszcza się stosowanie innych paliw energetycznych pod warunkiem stosowania urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń.

Plany dopuszczają lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z przyłączeniem, na obszarach położonych poza obszarami ochrony przyrody oraz z zachowaniem dopuszczalnych warunków akustycznych obszarów zabudowanych i działek przeznaczonych pod zabudowę. Jest to możliwość posadowienia elektrowni wiatrowych w odległości co najmniej 500 m od zabudowanych, lub przeznaczonych pod zabudowę działek. Zapisy te są istotne z punktu widzenia istniejących już elektrowni wiatrowych w miejscowości Ostrówiec oraz potencjalnych elektrowni wiatrowych w obrębie Olszowa o mocy 9 MW (3 turbiny po 3 MW) oraz 13 elektrowni wiatrowych o mocy 42,9 MW w obrębach: Olszowa, Kierzno,

Ostrówiec-Myjomice (13 elektrowni * 3,3, MW), na które w latach 2014-2015 wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji tych inwestycji.

W miejscowych planach przestrzennych uwzględniono budowę obwodnicy miasta Kępno, parkingi, strefy parkowania, a także system ścieżek rowerowych.

Obszar problemowy 2: niska emisja komunalna

Termomodernizacja budynków, w tym mikroinstalacje OZE

Zasadniczym problemem Gminy w zakresie ograniczenia niskiej emisji jest ograniczenie zapotrzebowania na energię przez budynki użyteczności publicznej i budynki mieszkalne. Począwszy od 2011 r. Gmina Kępno, w ramach posiadanych możliwości finansowych, sukcesywnie realizuje termomodernizację poszczególnych budynków użyteczności publicznej. W latach 2011-2014 przeprowadzając termomodernizację w 9 gminnych obiektach (3 szkoły + 2 świetlice wiejskie + 3 domy Strażaka + 1 dom kultury) uzyskała zmniejszenie zapotrzebowania na energię w tych budynkach o 18 314 GJ/rok tj. o 79,35% (patrz załącznik nr 1). W perspektywie 2016-2020 r. planuje się termomodernizację pozostałych 10 budynków użyteczności publicznej. Termomodernizacji poddane też zostaną placówki oświatowe podległe Starostwu Powiatowemu w Kępnie. Problemem Gminy i Starostwa Powiatowego w Kępnie są obiekty użyteczności publicznej zlokalizowane w XIX – wiecznych zabytkowych budynkach, których termomodernizacja wymaga zwiększonych nakładów finansowych (np. Synagoga, tzw. Willa Starosty, w której mieści się biblioteka, Dworzec Zachodni PKP itd.).

Jednakże najwięcej energii cieplnej w gminie zużywa wielorodzinne i jednorodzinne budownictwo mieszkaniowe. Najogólniej można stwierdzić, że obecnie w budynkach wielorodzinnych, ale i jednorodzinnych w gminie, w większości wymienione są tylko okna. W znacznej części budynków nośnikiem ciepła jest węgiel spalany w indywidualnych kotłach, a nierzadko i w piecach kaflowych. Problem ten dostrzegają działający na terenie miasta Kępno zarządcy budynków, tj: Administracja Domów Miejskich Kępno Sp. z o.o, (zarządza budynkami komunalnymi będącymi własnością Gminy) wspólnoty mieszkaniowe, oraz największa w mieście Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Własnościowa. Podmioty te zgłaszają w niniejszym PGN przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynków, także w zakresie wymiany źródła ciepła tj. Podłączenia budynków do m.s.c. wymiany indywidualnych kotłów na gaz ziemny i instalację OZE, ale pod warunkiem uzyskania zewnętrznych środków finansowych. W październiku 2015 r. Gmina Kępno złożyła wniosek do WFOŚiGW o uzyskanie dofinansowania w ramach „Programu Kawka” na wymianę w mieście Kępno indywidualnych kotłów węglowych na energooszczędne źródła ciepła. W ramach akcji zbierania deklaracji, 400 osób wyraziło chęć wymiany 523szt pieców węglowych o mocy poniżej 50kW. Przyznanie dotacji i pożyczki w ramach tego wniosku przyniesie efekt ekologiczny od 2018 r. postaci redukcji emisji CO₂ w mieście Kępno o 748,82Mg rocznie.

Gmina Kępno prowadzi kampanię edukacyjno – informacyjną na terenie całej gminy w zakresie ograniczenia niskiej emisji także wśród właścicieli budynków jednorodzinnych i zagrodowych, promując instalację mikroinstalacji OZE, ale też wymianę starych kotłów węglowych na kotły na biomasę, tam gdzie jest doprowadzony gaz ziemny na kotły gazowe, a także dopuszcza instalację wysokosprawnych kotłów węglowych, w tym na ekogroszek.

Zasilanie budynków w ciepło ze scentralizowanych źródeł ciepła

W mieście Kępno dostawcą ciepła sieciowego jest „Energetyka Ciepła Kępno” Sp.z o.o., Spółka posiada kotłownię rejonową przy ul. Przemysłowej 12 o mocy 15 MW oraz kotłownię osiedlową przy ul. Wiosny Ludów o mocy 3,3 MW. Przebieg sieci ciepłowniczej z obu kotłowni przedstawia mapa w załączniku nr 3 wraz z wielkościami zamówionej mocy cieplnej przez poszczególnych odbiorców. Kotłownia rejonowa zasila praktycznie budynki użyteczności publicznej w mieście, wielorodzinne budynki mieszkaniowe wokół rynku i ul. Ratuszowej, na Osiedlu Odrodzenia, Osiedlu 700-lecia oraz budynki Spółdzielni Mieszkaniowej przy ul. Jasnej.

Obie kotłownie mają niewykorzystane moce cieplne i wykazują jeszcze znaczne możliwości zwiększenia sprzedaży ciepła. Zatem istnieje możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczych nowych budynków. W 2015 r. do rozbudowanej sieci ciepłowniczej podłączonych zostanie 8 budynków przy ul. Kościuszki, Staszica, Grabowskiej i Szkolnej, co wiąże się z likwidacją indywidualnych źródeł ciepła o mocy ok. 300 kW. Jednak zainteresowanie podłączeniem istniejących już budynków do m.s.c. w mieście jest niewielkie. Plan zagospodarowania przestrzennego miasta Kępno informuje o przebiegu sieci m.s.c., ale nie nakazuje, że nowo budowane obiekty muszą być obligatoryjnie zasilane w ciepło z m.s.c. Plany dopuszczają zasilanie w ciepło z alternatywnych źródeł wskazanych na wstępie tego rozdziału.

Istniejąca sieć ciepłownicza w mieście jest siecią starą. Dotyczy to zarówno sieci niskoparametrowej na Osiedlu Wiosny Ludów jak i wysokoparametrowej z kotłowni rejonowej. Problemem właściciela tej sieci tj. Energetyki Ciepłej – Kępno Sp.z o.o. jest przede wszystkim wymiana starych sieci ciepłowniczych na nowe preizolowane, wymiana węzłów cieplnych grupowych na indywidualne przyłączeniowe węzły dwufunkcyjne oraz zabieganie o podłączenie nowych obiektów do m.s.c.

Energetyka Ciepła – Kępno Sp. z o.o. w miarę posiadanych środków finansowych, stopniowo wymienia starą sieć na preizolowaną. W 2015 r. wymieniona zostanie część sieci kanałowej na Osiedlu Wiosny Ludów oraz na osiedlu Odrodzenia. Wymieniona zostanie też izolacja termiczna na części magistralnej napowietrznej sieci ciepłowniczej z kotłowni rejonowej.

Szczegółowy plan działań inwestycyjnych Spółki zawiera załącznik nr 3 do planu działań dot. ograniczenia emisji CO₂.

Zasilanie budynków w gaz ziemny

W gminie Kępno konkurencyjnym źródłem dostawy ciepła wobec m.s.c. jest gaz ziemny. Sieć gazowa znajduje się w Kępnie oraz na terenie miejscowości: Osiny, Zosin, Krązkowy, Mianowice. Właścicielem sieci gazowniczej jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.. Jak przedstawiono w rozdziale 5. *Charakterystyka nośników energetycznych pkt.5.3.*, do sieci gazowniczej n/c w 2014 r. podłączonych jest 16 623, a do sieci ś/c 2 104 obiektów. W ostatnich latach obserwuje się nieznaczny spadek odbiorców gazu z sieci n/c, natomiast wzrasta ilość odbiorców gazu z sieci ś/c. W 2013 r. zużycie gazu wzrosło w porównaniu z 2012 r. o ok. 83,8%. Jest to pozytywne zjawisko podłączenia nowych dużych odbiorców do sieci gazowej, ale jednocześnie ubytek odbiorców sieci n/c świadczy o tym, że mali odbiorcy rezygnują z zaopatrzenia w gaz ziemny.

Dla znacznej części gospodarstw domowych, mimo, że istnieje możliwość podłączenia budynków do sieci gazowniczej, nośnikiem ciepła jest nadal węgiel.

Załącznik nr 5 przedstawia sieć gazu ziemnego w mieście Kępno. Właściciel sieci gazowej zainteresowany jest jej rozbudową, ale aktualnie, ze względu na cenę gazu ziemnego (wysoki koszt ogrzewania), nie ma takiego zapotrzebowania. Zadaniem Gminy staje się zatem promowanie instalacji gazu ziemnego na cele grzewcze wśród mieszkańców, a także wspomaganie instalacji

efektywnych kotłów grzewczych na gaz ziemny. W październiku 2015 r. pojawiła się możliwość uzyskania dotacji z WFOŚiGW w Poznaniu w ramach Programu Kawka, na wymianę indywidualnych palenisk/kotłów węglowych na energooszczędne źródła ciepła. Zainteresowanie wymianą źródła ciepła na nowe energooszczędne źródła ciepła, wykazało około 400 właścicieli budynków czy też mieszkań w mieście Kępno. Świadczy to o wysokiej świadomości ekologicznej mieszkańców, potrzebie wymiany nieefektywnych energetycznie i ekologicznie źródeł ciepła i fakcie, że jedynie bariera finansowa jest przeszkodą w dokonaniu tej wymiany przez ogół właścicieli nieruchomości.

Zatem długofalowym celem gminy w zakresie systemu grzewczego jest:

- w mieście Kępno stworzenie warunków, by wszystkie budynki zostały podłączone do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej. Sporadycznie, tylko budynki nie mające możliwości skorzystania z tych nośników ciepła, powinny być zaopatrywane z indywidualnych wysokosprawnych węglowych kotłów grzewczych;
- rozbudowa sieci gazu ziemnego we wszystkich miejscowościach wiejskich i podłączenie do sieci wszystkich gospodarstw wiejskich zlokalizowanych wzdłuż tej sieci. Sporadycznie, tylko budynki nie mające możliwości skorzystania z tych nośników ciepła, powinny być zaopatrywane z indywidualnych kotłów na biomasę lub tylko wyjątkowo z indywidualnych wysokosprawnych węglowych kotłów;

Realizacja tego programu, możliwa jest po 2030 r., pod warunkiem, że koszt ogrzewania gazowego będzie względnie mniej odczuwalny w budżetach domowych.

Obszar problemowy 3: niska emisja transportowa

Przebiegające przez gminę Kępno trasy kolejowe Poznań – Kępno i Kluczbork -Kępno nie stanowią źródeł zanieczyszczeń. Wynika to z faktu, że na trasie tej kursują pociągi elektryczne. Problem nowoczesności taboru kolejowego i zużycia energii elektrycznej nie jest problemem władz gminy Kępno. Dobre połączenie kolejowe na trasie Katowice - Poznań, czy też Warszawa – Wrocław, stwarzają raczej możliwości rozwoju tego miasta.

Drogi

System dróg krajowych przebiegających przez gminę Kępno umożliwia rozwój gminy, ale jest też źródłem emisji zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy i emisji pyłów z dróg. Jak wykazano w poprzednich rozdziałach tego planu, zanieczyszczenie powietrza w gminie powoduje wzmożony ruch samochodowy, głównie tranzyt przebiegający przez drogi krajowe nr 8 i 11. Szczególnie odczuwalny jest ruch na terenie miasta Kępno, ponieważ w chwili obecnej tranzytowy ruch transportowy przebiega przez Śródmieście, niosąc wzmożony hałas i zanieczyszczenie spalinami. Do czasu budowy obwodnicy Kępna w ciągu drogi krajowej nr 11 miasto borykać się będzie z uciążliwościami tranzytu.

Także lokalny ruch w mieście Kępno jest coraz bardziej uciążliwy. Problemem dla władz miasta staje się wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb miasta, a także ograniczenie w miarę możliwości ruchu lokalnego poprzez propagowanie ruchu rowerowego i stworzenie warunków jego rozwoju.

Drogi rowerowe

Władze gminy Kępno dostrzegając problem ograniczenia ruchu lokalnego, a pośrednio i ograniczenia niskiej emisji z komunikacji, sukcesywnie, równoległe z remontami dróg, modernizują ścieżki rowerowe, budują nowe - zmierzając do stworzenia sieci połączonych tras rowerowych na terenie miasta i gminy. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego poszczególnych

miejsowości gminnych, zaplanowano cały system ścieżek rowerowych, których sukcesywna realizacja staje się obowiązkiem gminy.

System parkingów pojazdów

Najwięcej zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych emitowanych jest przy rozruchu samochodów. Zatem pośrednim sposobem ograniczenia emisji tych zanieczyszczeń na ulicach miasta jest tworzenie parkingów i stref parkowania samochodów, które lokalizuje się z dala od wąskich zatłoczonych ulic Śródmieścia.

System komunikacyjny.

Miasto Kępno posiada dobre połączenia autobusowe z ośrodkami wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi. Poza koleją, są to alternatywne, bardzo dobre połączenia ze wszystkimi miastami w Polsce. Obsługę tego ruchu prowadzi dworzec autobusowy przy ul. Broniewskiego oraz przystanek autobusowy przy ul. Zachodniej.

Problemem jest natomiast obsługa autobusowa na terenach wiejskich i skomunikowanie ośrodków wiejskich z miastem Kępno. Obsługę tę obecnie prowadzi kilka prywatnych linii autobusowych. W gminie Kępno pojawia się konieczność zorganizowania publicznego transportu autobusowego obsługującego obszar gminy, ale też i miasto Kępno. Władze Gminy mają plan zorganizowania takiej komunikacji w najbliższych latach, przy czym ambicją jest, by zakupywane autobusy spełniały co najmniej normę emisji euro 5, euro 6.

Władze gminy nie mają wpływu na stan techniczny i zużycie paliwa pojazdów poruszających się po terenie gminy. Wszystkie pojazdy dopuszczone do ruchu mogą poruszać się bez ograniczeń w mieście i na terenie gminy. Jednakże Gmina, wśród podległych jej jednostek propaguje zakup pojazdów niskoemisyjnych.

Obszar problemowy 4: zużycie energii na zagospodarowanie odpadów komunalnych i gospodarkę ściekową

Na terenie gminy Kępno w miejscowości Olszowa działa Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o. o., posiadający status RIPOK. Jest to nowo uruchomiony zakład zagospodarowania odpadów zrealizowany w 2014 r. ze środków UE w ramach projektu pn: „Modernizacja systemu gospodarki odpadami na terenie południowej Wielkopolski oraz części powiatu Oleśnickiego”. Zakład posiada linię sortowniczą przerobu odpadów o mocy przerobowej 39 600 Mg/rok oraz kompostownię odpadów organicznych. Ponieważ obsługuje 12 innych gmin, do zakładu trafiać będzie sukcesywnie corocznie coraz więcej odpadów. Zatem wraz ze wzrostem ilości przerobu odpadów wzrastać będzie zużycie energii. ZGO z odpadów zbieranych selektywnie wydziela frakcję wysokokaloryczną, która jest surowcem do produkcji RDF (paliwo wykorzystywane w cementowniach).

W chwili obecnej nie planuje się inwestycji OZE produkujących energię, celem ograniczenia zużycia energii pochodzącej z konwencjonalnych źródeł.

Wielkość zużycia energii to także problem, który pojawia się w przedsiębiorstwie Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. Zakład ten stale rozbudowuje sieć wodociągową i kanalizacyjną, co niestety wiąże się z koniecznością budowy nowych przepompowni. Ilość zużytej energii wiąże się z wielkością produkcji wody i ilością odprowadzanych ścieków do oczyszczalni.

Obszar problemowy 5: system elektroenergetyczny

Oświetlenie dróg i ulic

Dostrzegalnym problemem władz gminy Kępno jest oświetlenie dróg gminnych i ulic w mieście. Gmina dąży do sukcesywnej modernizacji tego oświetlenia, a przede wszystkim wymiany oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne żarówki LED. Zarządzanie tym systemem, w tym i działania inwestycyjne, gmina powierzyła Spółce „Oświetlenie uliczne i Drogowe” Sp. z o.o. w Kaliszu, która jest spółką międzygminną.

Oświetlenie w budynkach użyteczności publicznej

W gestii gminy Kępno spoczywa natomiast problem zarządzania systemem elektrycznym w obiektach użyteczności publicznej zmierzający do zmniejszenia zużycia energii jak i zmniejszenia kosztów energii elektrycznej. Zmniejszenie zużycia energii w tych obiektach Gmina uzyskuje w drodze kompleksowej ich termomodernizacji, obejmującej też wymianę oświetlenia. Poza działaniami inwestycyjnymi, Gmina podejmuje też działania w zakresie optymalizacji parametrów elektrycznych tj. dostosowania mocy zamówionych do faktycznych potrzeb, wyboru najbardziej efektywnych taryf rozliczeniowych, wyboru zasad fakturowania, zakupu energii w drodze przetargu itp.

System sieci elektroenergetycznych

System zasilania gminy w energię elektryczną jest własnością ENERGA OPERATOR S.A. Są to linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, stacje rozdzielcze GPZ 110/15kV oraz stacje transformatorowe w poszczególnych miejscowościach przetwarzających napięcie 15 kV na niskie napięcie 380 kV i 230 kV jak i cały system linii przesyłowych. Obecnie w Polsce prowadzony jest program ograniczenia strat przesyłowych, w którym to gro działań skierowanych jest na wymianę przestarzałych transformatorów. Program ten realizuje też sukcesywnie ENERGA OPERATOR S.A.

7. Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

7.1. Struktura PGN

Pomimo że Gmina Kępno nie jest sygnatariuszem „Porozumienia między burmistrzami na rzecz zrównoważonej energii na szczeblu lokalnym”, to przy opracowywaniu niniejszego *Planu*... bazowano na zapisach „Poradnika - Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”. Zgodnie z zamieszczonymi tam informacjami, opracowywane plany gospodarki niskoemisyjnej powinny w swej treści zawierać następujące elementy:

1. Streszczenie;
2. Ogólna strategia:
 - A – Cele strategiczne i szczegółowe,
 - B – Stan obecny i wizja na przyszłość,
 - C – Aspekty organizacyjne i finansowe:
 - Koordynacja i utworzone/przydzielone struktury organizacyjne,
 - Przydzielone zasoby ludzkie,
 - Zaangażowanie zainteresowanych stron i mieszkańców,
 - Szacowany budżet,
 - Przewidywane źródła finansowania inwestycji ujętych w *Planie działań*,
 - Planowane środki w zakresie monitoringu i oceny;
3. Wyniki *bazowej inwentaryzacji emisji* i związane z nią informacje, obejmujące interpretację danych;
4. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem (2020):
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do 2020 r.,
 - Krótko/średnioterminowe działania,Dla każdego z działań w miarę możliwości należy podać:
 - Opis,
 - Podmiot odpowiedzialny za realizację,
 - Harmonogram,
 - Oszacowanie kosztów,
 - Szacowaną oszczędność energii,
 - Szacowaną redukcję emisji CO₂.

Struktura niniejszego *Planu*... zgodna jest także z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zawartymi w załączniku nr 2 do Regulaminu Naboru Wniosków na przedsięwzięcia związane z opracowaniem Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Zalecana tam struktura planu bazuje na strukturze przedstawionej powyżej i powinna zawierać:

1. Streszczenie;
2. Ogólną strategię:
 - Cele strategiczne i szczegółowe,
 - Stan obecny,
 - Identyfikacja obszarów problemowych,
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę);
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla;

4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem:

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania,
- Krótko/średnioterminowe działania/zadania
(opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

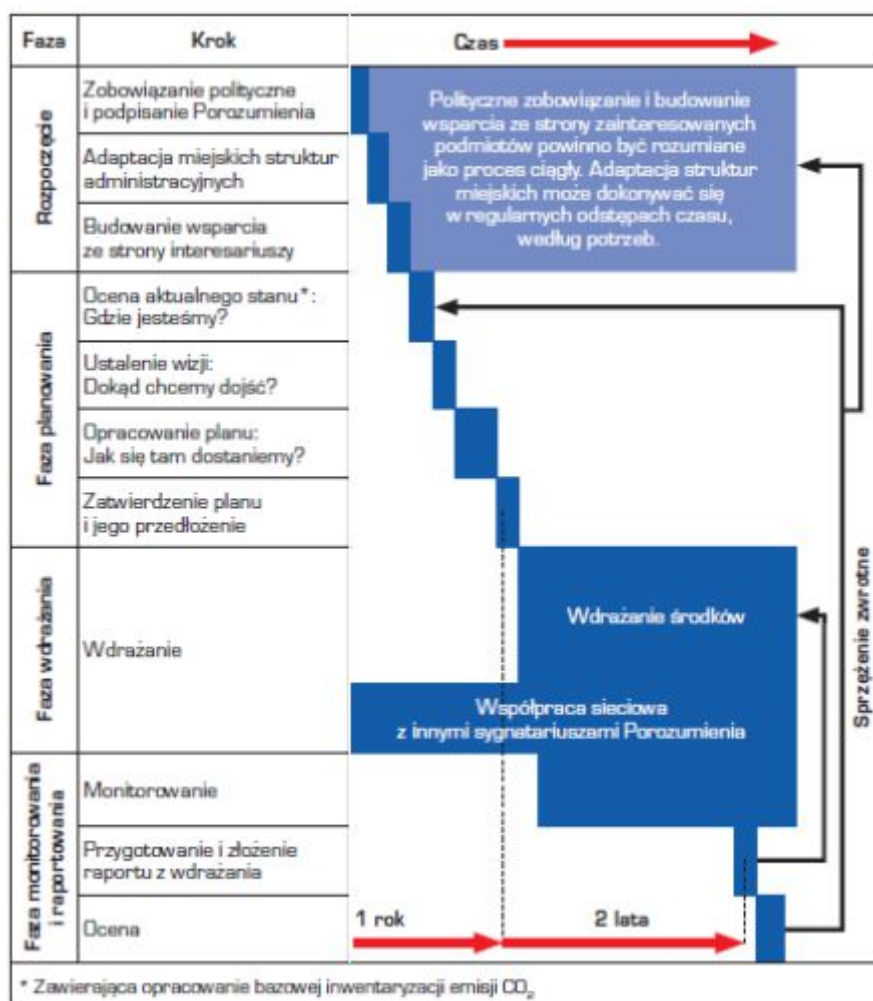
Podstawowymi wymaganiami wobec planu są:

- przyjęcie do realizacji planu poprzez uchwałę Rady Gminy (wpisanie do WPF),
- aktualność planu na moment rozliczania umowy o dofinansowanie,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji (procedury),
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań inwestycyjnych, w następujących obszarach, m.in:
 - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
 - zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
 - gospodarka odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) – fakultatywnie,
 - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.
- oraz zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej, etc.

7.2. Metodyka

Informacje dotyczące struktury i metodyki opracowania planów gospodarki niskoemisyjnej została przedstawiona w materiale przygotowanym przez Komisję Europejską w postaci dokumentu pn. „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”.

Na rysunku poniżej przedstawiono zaczerpnięty z wyżej wspomnianego Poradnika i przyjęty za standard w UE schemat działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem PGN.



Rysunek 14. Etapy opracowania i wdrażania PGN

Źródło: „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”

Poszczególne etapy przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej:

1) Formalne zatwierdzenie PGN

Opracowywany dokument jest szansą na uzyskanie przez Gminę i przedsiębiorców dofinansowania ze środków UE, co zwiększa konkurencyjność gospodarki i prowadzi do wzrostu zatrudnienia oraz rozwoju gospodarczego regionu. Przyjęcie Planu przez Radę Gminy zapewni sprawne wdrażanie i monitorowanie działań zaplanowanych do realizacji.

2) Zobowiązanie do ograniczenia emisji CO₂ o co najmniej 20% do roku 2020

Plan musi zawierać jasne odniesienie do podstawowego zobowiązania podjętego przez samorząd lokalny podpisujący Porozumienie Burmistrzów, tj. zobowiązania do ograniczenia emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 r. Jako rok bazowy zaleca się przyjąć rok 1990, jednak w przypadku gminy Kępno jako bazowy przyjęto rok 2014 ponieważ samorząd dysponował danymi umożliwiającymi opracowanie inwentaryzacji CO₂ dla tego roku. Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji CO₂ musi zostać przełożone na konkretne działania i środki wraz z oszacowaniem w tonach związanej z nimi redukcji emisji CO₂ do roku 2020.

3) Sporządzenie *bazowej inwentaryzacji emisji CO₂*(BEI)

Niniejszy Plan opracowany został w oparciu o dane uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji, uzyskanych danych, a także na podstawie wizji lokalnej.

BEI oraz kolejne inwentaryzacje stanowią niezbędny instrument pozwalający samorządowi lokalnemu uzyskać jasną wizję hierarchii ważności działań, ocenić efekt zastosowania środków redukcji emisji oraz określić postęp w zbliżaniu się do celu. Dzięki temu można podtrzymać motywację wszystkich zaangażowanych stron, gdyż mają one szanse zaobserwować rezultaty swoich działań.

4) Kompleksowe środki/działania obejmujące kluczowe sektory

Zobowiązanie podjęte przez Gminę Kępno dotyczy zmniejszenia emisji CO₂ *na terenie Gminy we wszystkich kluczowych sektorach*: budownictwie, transporcie itp. Przed rozpoczęciem planowania działań i środków służących redukcji emisji należy ustalić długoterminową wizję z jasno określonymi celami.

5) Strategie i działania do roku 2020

Plan zawiera informację na temat strategicznych działań, które samorząd lokalny zamierza podjąć, aby do roku 2020 zrealizować swoje zobowiązania.

6) Przystosowanie struktur administracyjnych

Jednym z czynników decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest zapewnienie, aby odpowiednie komórki administracji lokalnej w odpowiedni sposób koordynowały prace i postępy w realizacji zapisów dokumentu.

7) Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego

Podstawą wdrażania *Planu działań* i czynnikiem koniecznym dla osiągnięcia jego celów jest udział i zaangażowanie społeczeństwa obywatelskiego. Plan zawiera informację na temat sposobu zaangażowania lokalnych mieszkańców w opracowanie, realizację i kontynuację działań – szkolenia, akcje informacyjne i promocyjne, edukacja ekologiczna.

8) Finansowanie

W przygotowanym Planie działań stanowiącym część Planu gospodarki niskoemisyjnej zostały uwzględnione i krótko scharakteryzowane główne źródła finansowania, z środków których samorząd mógłby skorzystać przed przystąpieniem do etapu realizacji zadań.

9) Monitorowanie i raportowanie

Regularne monitorowanie wdrażania założeń Planu z wykorzystaniem odpowiednich wskaźników, a następnie wprowadzenie do dokumentu stosownych poprawek pozwala ocenić, czy samorząd lokalny osiąga obrane cele, jak również umożliwia wprowadzenie – jeśli to konieczne – środków naprawczych. Gmina Kępno nie jest zobowiązana do przedkładania co dwa lata raportu z jego wdrażania, natomiast dzięki interaktywnej bazie danych ma możliwości monitorowania rezultatów realizacji planu na cele sprawozdawcze. W najbliższym czasie na szczeblu krajowym planuje się opracowanie szczegółowych wytycznych dotyczących monitoringu i raportowania, który będzie pomocny dla jednostek samorządu terytorialnego.

8. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂

8.1. Budynki mieszkalne (ogrzewanie + c.w.u.)

Przeprowadzone poniżej obliczenia dotyczyły wyłącznie emisji CO₂, która wiązała się z ogrzewaniem budynków i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej. Wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych paliw przyjęto zgodnie z wytycznymi Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, które znajdują się w dokumencie *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015*. W przypadku budynków podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej wskaźnik emisji przyjęty został na poziomie 94,95 kg/GJ, który zgodnie z wyżej cytowanym dokumentem charakteryzuje emisje z ciepłowni.

Tabela 28. Wskaźniki emisji CO₂ dla różnych paliw

Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO ₂
Drewno opałowe	15,60 MJ/kg	109,76 kg/GJ
Brykiety węgla kamiennego	20,70 MJ/kg	92,71 kg/GJ
Gaz ziemny	36,12 MJ/m ³	55,82 kg/GJ
Olej opałowy	40,19 MJ/kg	76,59 kg/GJ
Gaz ciekły (propan – butan, LPG)	47,31 MJ/kg	62,44 kg/GJ
Energia elektryczna	-	0,812 Mg/MWh
Olej napędowy	43,33 [MJ/kg]	73,33 [kg/GJ]
Benzyna	44,80 [MJ/kg]	68,61 [kg/GJ]

Źródło: *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015*. IOŚ-PIB, KOBiZE, Warszawa, 2014

W przypadku braku informacji o ilości zużywanego paliwa bądź ilości zużywanego ciepła, w celu wyliczenia emisji CO₂ należało najpierw oszacować zapotrzebowanie na ciepło danego budynku lub grupy budynków. Podstawę przyjętych wartości zapotrzebowania energii użytkowej dla potrzeb ogrzewania budynków w zależności od daty ich wybudowania stanowią dane opracowane przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A. Przyjęte wartości sprawności instalacji centralnego ogrzewania są zgodne z wytycznymi ujętymi w metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

Przy szacowaniu zapotrzebowania na energię cieplną do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej przyjęto:

- ✓ dla budynków wybudowanych:
 - w latach 1993-2002: 150 kWh/m² powierzchni ogrzewanej,
 - w latach 2003-2009: 120 kWh/m² powierzchni ogrzewanej,
 - po 2009 roku: 110 kWh/m² powierzchni ogrzewanej,
 niezależnie czy były już poddane termomodernizacji, czy nie.
- ✓ dla budynków wybudowanych:
 - do 1945 roku: 350 kWh/m² powierzchni ogrzewanej,
 - w latach 1946-1966: 320 kWh/m² powierzchni ogrzewanej,
 - w latach 1967-1985: 260 kWh/m² powierzchni ogrzewanej,
 - w latach 1986-1992: 180 kWh/m² powierzchni ogrzewanej

o ile nie były poddane termomodernizacji.

Z kolei jeśli budynki te były poddane termomodernizacji przyjęto następujące założenia:

- o ile w tych budynkach były wymienione okna przyjęto współczynnik $U = 0,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$,
- o ile w powyższych budynkach wymieniono okna i ocieplono ściany przyjęto wskaźnik 150 kWh/m^2 niezależnie od roku budowy,
- o ile w powyższych budynkach wymieniono okna oraz ocieplono ściany i dach przyjęto wskaźnik 110 kWh/m^2 niezależnie od roku budowy

Ocieplenie wyłącznie ścian wiąże się z 20% zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło, a ocieplenie dachu/stropodachu z 10% zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło.

8.1.1. Budynki mieszkalne wielorodzinne

W przypadku wyliczeń emisji z budynków wielorodzinnych bazowano na informacjach uzyskanych od Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej oraz Administracji Domów Miejskich – Kępno Sp. z o.o., które to instytucje są właścicielem bądź zarządcą większości budynków wielorodzinnych na obszarze miasta i gminy. SMLW i ADM są właścicielem łącznie 98 budynków wielorodzinnych oraz zarządzają łącznie 12 budynkami Wspólnot Mieszkaniowych. Poza tym ADM zarządza 23 budynkami stanowiącymi własność Gminy. Łącznie wyliczono emisję ze 129 budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Kępno.

O ile dany budynek (lub grupa budynków podłączonych do jednego węzła cieplnego) zaopatrywany jest w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej i znana była ilość zużytego ciepła w GJ, to emisję CO_2 obliczono jako iloczyn ilości zużytego ciepła i wskaźnika emisji CO_2 przyjętego na poziomie $94,95 \text{ kg/GJ}$. W pozostałych przypadkach, w związku z brakiem danych o ilości zużytego paliwa/energii w mieszkaniach o indywidualnym źródle ciepła, oszacowano zapotrzebowanie budynku na energię cieplną zgodnie z przedstawioną wyżej metodyką, a dopiero następnie wyliczono związaną z tym emisję CO_2 . Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wykonanego w poszczególnych budynkach zakresu termomodernizacji, co umożliwiło z kolei właściwy dobór wskaźnika zapotrzebowania na energię cieplną. Wiedzę na temat struktury źródeł ciepła uzyskano z kolei bezpośrednio od Zarządców danych budynków, w związku z czym przyjęty do obliczeń współczynnik emisji odpowiadał tej strukturze, albo przyjęty został zgodnie z dominującym źródłem ciepła. Sumaryczne podsumowanie wyników przeprowadzonych wyliczeń zaprezentowano poniżej.

Tabela 29. Emisja CO_2 z budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Kępno

Właściciel/Zarządzający	Zapotrzebowanie na ciepło [GJ]	Emisja CO_2 [Mg]
Administracja Domów Miejskich – Kępno Sp. z o.o., w tym:	26 132,96	2 221,254
Budynki stanowiące własność Spółki	15 274,10	1 266,680
Budynki Wspólnot Mieszkaniowych	6 994,85	597,851
Budynki stanowiące własność Gminy Kępno	3 864,01	356,723
Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa	33 970,00	3 212,797
Razem	60102,96	5434,051

Źródło: wyliczenia własne

Szczegółowe wyliczenia dostępne są w załączniku nr 2.

8.1.2. Budynki mieszkalne indywidualne

Do wyliczenia emisji CO₂ związanej z ogrzewaniem tych budynków zastosowano metodę pośrednią. Do budynków indywidualnych zaliczono budynki, których funkcją szczegółową w bazie danych obiektów ogólnie geograficznych (BDOO) Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej jest „budynek jednorodzinny” lub „budynek o dwóch mieszkaniach”, z wyłączeniem domów letniskowych, w trakcie budowy i nieczynnych. W związku z faktem, że dane o powierzchni budynków zawarte w tej bazie odnoszą się wyłącznie do powierzchni zabudowy (zarysu podstawowego), to wartości te przemnożono przez liczbę kondygnacji budynku i współczynnik korygujący. Zastosowanie współczynnika korygującego miało na celu wyłączenie z dalszych wyliczeń powierzchni, które nie są ogrzewane (np. garaże, mniejsza powierzchnia ogrzewana na wyższych kondygnacjach, pomieszczenia techniczne). Wartość tego współczynnika przyjęto na poziomie 0,65. Iloczyn powierzchni zabudowy wszystkich budynków mieszkalnych w gminie ujętych w BDOO, ilości kondygnacji i tego współczynnika odpowiada w przybliżeniu wartości powierzchni użytkowej mieszkań podawanej przez Główny Urząd Statystyczny, co może potwierdzać słuszność jego doboru.

Wyliczone powierzchnie budynków indywidualnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30. Wyliczone powierzchnie budynków jednorodzinnych i o dwóch mieszkaniach w gminie Kępno

Rodzaj budynków	Ilość	Powierzchnia zabudowy [m ²] - (1)	(1)*liczba kondygnacji [m ²] - (2)	Powierzchnia ogrzewana [m ²] - (2)*0,65
Jednorodzinne	4 330	480 783,21	844 254,14	548 765,19
O dwóch mieszkaniach	69	8 984,25	16 852,81	10 954,33
Razem	4 399	489 767,46	861 106,95	559 719,52

Źródło: Opracowanie własne

Znając powierzchnię ogrzewaną, w dalszej kolejności należało określić współczynnik zapotrzebowania na ciepło dla tych budynków, a na podstawie tego określić roczne zapotrzebowanie na energię cieplną i przygotowanie c.w.u. W celu właściwego doboru współczynnika zapotrzebowania na energię dokonano wizji lokalnej, która miała na celu m.in. określenie zakresu przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych w budynkach indywidualnych w różnych miejscowościach na obszarze gminy. Wizja ta pozwoliła wysunąć wniosek, że ok. 80% budynków indywidualnych ma ocieplone okna, ok. 52% budynków ma ocieplone ściany zewnętrzne, a 65% wymienione dachy.

Do określenia średniego roku budowy budynków posłużono się danymi GUS z Narodowego Spisu Powszechnego przeprowadzonego w 2011 r., gdzie zawarto m.in. informacje o powierzchni mieszkań stale zamieszkałych wg roku budowy w powiecie kępińskim. Przyjęto zatem uproszczone założenie, że struktura ta odzwierciedla również sytuację na obszarze gminy Kępno, bowiem to właśnie w tej jednostce administracyjnej znajduje się najwięcej mieszkań.

Tabela 31. Powierzchnia mieszkań stale zamieszkałych w powiecie kępińskim wg roku budowy budynku zgodnie z Narodowym Spisem Powszechnym 2011.

Rok budowy	Powierzchnia [m ²]	Udział [%]
przed 1945	307 045	22,8%
1945 - 1970	295 137	21,9%
1971 - 1978	155 224	11,5%
1979 - 1988	252 085	18,7%
1989 - 2002	183 851	13,6%
2003 - 2007	93 075	6,9%
2008 - 2011*	61 432	4,6%

*łącznie z budynkami będącymi w budowie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

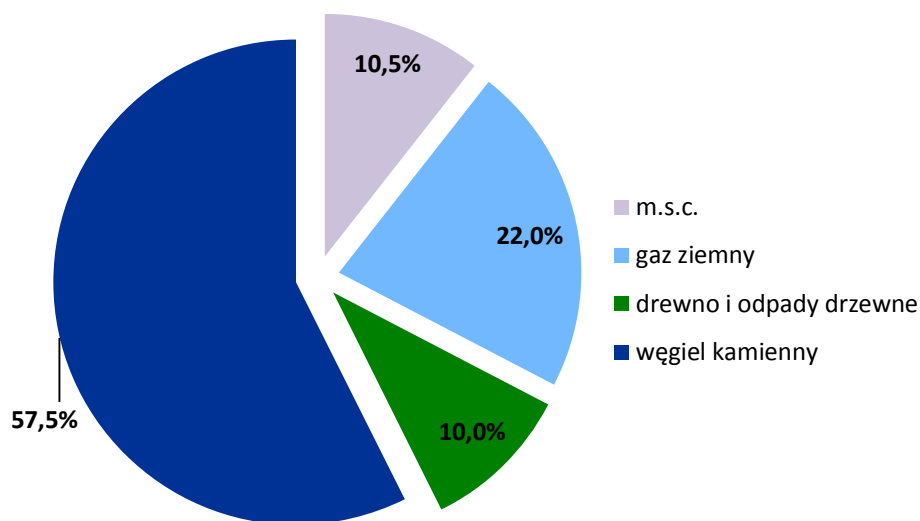
Przeprowadzona analiza pokazała, że niemal 45% powierzchni mieszkaniowej na obszarze powiatu znajduje się w budynkach wybudowanych do roku 1970. Potwierdzają to również obserwacje terenowe na obszarze gminy. Budynki takie cechuje duże zapotrzebowanie na energię cieplną. Opierając się na wcześniej przedstawionych wskaźnikach oszacowano, że wskaźnik zapotrzebowania na energię cieplną budynków indywidualnych na obszarze gminy we względu na wiek budowy wynosi ok. 250 kWh/m²/rok. Jednak biorąc pod uwagę, że w powyższym zestawieniu uwzględniono również stare budynki wielorodzinne w mieście Kępno, zdecydowana większość budynków indywidualnych ma przynajmniej wymienione okna, a połowa ocieplone ściany, to wskaźnik ten został wyraźnie pomniejszony i przyjęty na poziomie **190 kWh/m²/rok**. Przy tym założeniu zapotrzebowanie na ciepło budynków indywidualnych na obszarze gminy wynosi ok. 382 848,15 GJ.

Do oszacowania emisji CO₂ z tytułu ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. konieczne było także określenie źródeł ciepła. Na obszarze gminy zdecydowanie dominującym źródłem ciepła jest węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem zarówno w miejskiej ciepłowni (sprzedającej ok. 54 688 GJ ciepła wg danych za rok 2014), jak i w większości budynków indywidualnych. W mieście Kępno, a także w kilku miejscowościach wiejskich (Osiny, Zosin, Krążkowy, Mianowice) istnieje również dostęp do gazu ziemnego. Zgodnie z przedstawionymi w rozdziale 5.3. danymi GUS – ilość gazu zużywanego na ogrzewanie mieszkań wynosi ok. 3 137,8 tys. m³, co przy wartości opałowej 36,12 MJ/m³ daje ok. 113 337 GJ ciepła. Ponadto ważnym paliwem jest drewno i odpady drzewne, które pochodzą z zakładów meblarskich zlokalizowanych na obszarze gminy. Znając te wartości, a także przyjmując, że zapotrzebowanie na ciepło wszystkich budynków mieszkalnych w gminie wynosi ok. 515 000 GJ (przy wskaźniku zapotrzebowania na energię cieplną wynoszącym 190 kWh/m²/rok), określono następującą strukturę zużycia źródeł ciepła do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. na obszarze gminy Kępno:

- miejska sieć ciepłownicza: 10,5%,
- gaz ziemny: 22%,
- drewno i odpady drzewne: 10%,
- węgiel kamienny: 57,5%.

Na tej podstawie określono, że średni wskaźnik emisji CO₂ dla budynków mieszkalnych w gminie Kępno wynosi **80,15 kg CO₂/GJ**. Został on także wykorzystany przy obliczeniach emisji dla budynków indywidualnych. Wskaźnik ten obliczono jako średnia ważona wskaźników emisji dla ww. paliw, gdzie

wagami był udział danego paliwa (dla odpadów drzewnych z firm meblarskich i drewna przyjęto równy udział na poziomie 5%; dla odpadów drzewnych zastosowano wskaźnik emisji jak dla węglaz uwagi na ich potencjalną szkodliwość, dla drewna przyjęto z kolei wskaźnik emisji równy 0 kg/GJ traktując je jako zasób odnawialny).



Rysunek 15. Struktura wykorzystania głównych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w gminie Kępno

Wyniki obliczeń zapotrzebowania na ciepło na cele ogrzewania mieszkań i przygotowania c.w.u. oraz związanej z tym emisji CO₂ przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32. Zapotrzebowanie na ciepło oraz związana z tym emisja CO₂ w budynkach indywidualnych na obszarze gminy Kępno

Rodzaj budynków	Zapotrzebowanie na energię cieplną [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg]
Jednorodzinne	375 355,39	30 101,353
O dwóch mieszkaniach	7 492,76	600,876
Razem	382 848,15	30 702,229

Źródło: Opracowanie własne

8.2. Emisja CO₂ związana z przygotowaniem posiłków

Do przygotowania posiłków w gminie Kępno wykorzystuje się przede wszystkim gaz ziemny, bądź też gaz ciekły propan-butan. W związku z tym, że charakteryzuje je zbliżona wartość opałowa i wskaźnik emisji CO₂, przyjąć można, że wykorzystywane są one w równym stopniu. Szacuje się, że źródło to wykorzystywane jest w ok. 80% mieszkań, a w pozostałych 20% źródłem energii do przygotowania posiłków jest energia elektryczna i z rzadka piece kaflowe. Przyjmuje się ponadto, że przygotowanie posiłków w ciągu roku w jednym mieszkaniu pochłania średnio 1 095 kWh energii.

W gminie Kępno, zgodnie z informacjami przedstawionymi w tabeli 5, w 2014 r. znajdowało się 7 945 mieszkań. Przy tych założeniach zapotrzebowanie na energię na przygotowanie posiłków wynosi 31 319,19 GJ, co wiąże się z emisją CO₂ wynoszącą 2 919,422 Mg (1 506,578 Mg – emisja z tytułu spalania gazu ziemnego i gazu propan-butan przy wskaźniku emisji równym 60,13 kg/GJ, który

jest średnią ważoną ze wskaźników emisji dla tych paliw; 1 412,844 Mg – emisja z tytułu wykorzystania energii elektrycznej przy wskaźniku emisji równym 0,812 Mg/MWh).

8.3. Budynki użyteczności publicznej

Do budynków użyteczności publicznej zaliczono budynki urzędów, szkół, przedszkoli, świetlic wiejskich, wiejskich domów kultury, muzeów, ochotniczych straży pożarnych, czy bibliotek, których właścicielem jest Gmina, bądź też Starostwo Powiatowe. Dane na temat źródeł ciepła zainstalowanych w tych budynkach i zużycia paliw/energii cieplnej uzyskano bezpośrednio od wymienionych Instytucji. Jeśli dla danego budynku nie udało się uzyskać informacji o ilości zużywanego paliwa/energii cieplnej, to źródłem danych o zapotrzebowaniu na ciepło były przeprowadzone audyty energetyczne. Natomiast w przypadku braku danych o ilości zużywanego paliwa/energii cieplnej oraz danych z przeprowadzonych audytów, zapotrzebowanie na energię cieplną wyliczono zgodnie z omówioną wcześniej metodyką. Emisję CO₂ wyliczono jako iloczyn zapotrzebowania na ciepło danego budynku i współczynnik emisji odpowiadający danemu źródłu ciepła. Wyniki obliczeń przedstawia poniższa tabela.

Tabela 33. Emisja CO₂ z budynków użyteczności publicznej należących do Urzędu Gminy i Starostwa Powiatowego w Kępnie

Lp.	Budynek	Zapotrzebowanie na energię cieplną [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg]
Budynki Urzędu Gminy			
1.	Zespół Szkół w Mikorzynie	563,38	43,150
2.	Przedszkole Samorządowe w Mikorzynie	269,10	24,948
3.	Kępiński Ośrodek Sportu i Rekreacji	1 019,00	96,754
4.	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Bohaterów Westerplatte w Kępnie	880,00	83,556
5.	Przedszkole Samorządowe i Żłobek Miejski „Dziecięca Kraina” w Kępnie	236,00	22,408
6.	Gimnazjum im. Ks. Zdzisława Peszkowskiego w Krążkowach	398,34	22,235
7.	Przedszkole Samorządowe nr 5 w Kępnie	625,00	59,344
8.	Przedszkole Samorządowe nr 2 w Kępnie	542,00	51,463
9.	Szkoła Podstawowa w Krążkowach	310,50	28,786
10.	Gimnazjum nr 2 im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego w Kępnie	899,00	85,360
11.	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Przemysła II w Kępnie	925,00	87,829
12.	Gimnazjum Nr 1 im. Polskich Olimpijczyków w Kępnie	498,00	47,285
13.	Szkoła Podstawowa w Świbie	464,96	29,032
14.	Przedszkole Samorządowe w Hanulinie	103,50	9,595
15.	Szkoła Podstawowa w Olszowie	186,30	17,272
16.	Szkoła Podstawowa im. Janusza Kusocińskiego w Hanulinie	458,56	35,121
17.	Szkoła Podstawowa w Kierźnie	103,50	9,595
18.	Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich w Myjomicach	483,89	37,061
19.	Muzeum Ziemi Kępińskiej im. T. P. Potworowskiego	400,00	37,980
20.	Samorządowa Biblioteka Publiczna w Kępnie	306,00	29,055
21.	Miejsko-Gminny Ośrodek Wsparcia Rodziny w Kryzysie	b.d.	b.d.
22.	Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	b.d.	b.d.
23.	Kępiński Ośrodek Kultury	922,00	87,544
24.	Dom Strażaka w Mechnicach	618,00	58,679

25.	Świetlica Wiejska w Myjomicach	563,38	43,150
26.	Dom Strażaka w Rzetni	269,10	24,948
27.	Dom Strażaka w Mikorzynie	1 019,00	96,754
28.	Świetlica Wiejska w Osinach	880,00	83,556
29.	Dom Rolnika w Borku Mielęckim	236,00	22,408
30.	Dom Kultury w Krążkowach	398,34	22,235
31.	Dom Strażaka w Kierznie	625,00	59,344
32.	Budynek Ratusza w Kępnie	542,00	51,463
Budynki Starostwa Powiatowego			
33.	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Kępnie	2 909,67	194,619
34.	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Kępnie	4 610,50	257,358
35.	Liceum Ogólnokształcące nr 1 im. mjr H. Sucharskiego w Kępnie	3 105,90	184,829
36.	Dom Pomocy Społecznej w Rzetni	b.d.	b.d.
37.	Powiatowy Urząd Pracy	b.d.	b.d.
38.	SP ZOZ Kępno	b.d.	b.d.
39.	PCPR Kępno	233,48	13,033
40.	Powiatowa Biblioteka Publiczna w Kępnie	145,24	8,107
41.	Budynek Administracji	1 183,80	66,080
42.	Budynek Administracji	b.d.	b.d.
RAZEM		28 296,63	2 181,988

Źródło: Opracowanie własne

8.4. Budynki przemysłowe oraz biurowe i handlowo-usługowe (cele grzewcze)

Znaczna emisja CO₂ na obszarze gminy wiąże się również z ogrzewaniem budynków przemysłowych oraz biurowych i handlowo-usługowych. Dane o powierzchni zabudowy tych budynków, podobnie jak w przypadku budynków indywidualnych, pozyskano z bazy danych obiektów ogólnie geograficznych (BDOO) Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Aby oszacować powierzchnię ogrzewaną, powierzchnię zabudowy każdego z budynków pomnożono przez liczbę kondygnacji oraz współczynnik korygujący. Zastosowanie współczynnika korygującego (dla budynków przemysłowych 0,4, dla budynków handlowo-usługowych 0,6) służy uwzględnieniu faktu, że nie cała powierzchnia tych budynków jest powierzchnią ogrzewaną. Powierzchnię zabudowy i powierzchnię ogrzewaną budynków przemysłowych (bez kotłowni i elektrociepłowni) i handlowo-usługowych przedstawiono w tabeli poniżej. W obliczeniach nie uwzględniano budynków nieczynnych.

W przypadku budynków biurowych i handlowo-usługowych zastosowano taki sam współczynnik zapotrzebowania na energię ciepłą i współczynnik emisji jak w przypadku indywidualnych budynków mieszkalnych. Natomiast dla budynków przemysłowych przyjęto współczynnik zapotrzebowania na energię ciepłą wynoszący 180 kWh/m². Przyjęty współczynnik emisji jest niemal identyczny (80,23 kg/GJ) jak dla budynków mieszkalnych indywidualnych, a różnica wynika z innej struktury zużycia źródeł ciepła w przemyśle. Na obszarze gminy Kępno bardzo dobrze rozwinięty jest przemysł meblarski, w którym na cele grzewcze wykorzystywane mogą być odpady drzewne. W związku z tym przyjęto, że udział biomasy w strukturze zużycia źródeł ciepła jest wyższy niż w przypadku budynków mieszkalnych i w 15% pokrywa zapotrzebowanie na energię ciepłą w całym przemyśle. Uznano przy tym, że jedynie dla ¼ energii z biomasy zostanie przyjęty wskaźnik emisji równy 0, który świadczy o zrównoważonym wykorzystaniu tego paliwa. Szacunkowa struktura pozostałych źródeł ciepła nie

odbiega znacząco od tej ustalonej dla budynków mieszkalnych i została określono następująco: 10% miejska sieć ciepłownicza, 25% gaz ziemny, 50% węgiel.

Tabela 34. Powierzchnia budynków przemysłowych oraz biurowych i handlowo-usługowych na obszarze gminy Kępno

rodzaj budynku	pow. zabudowy [m ²] – (1)	pow. zabudowy * liczba kondygnacji [m ²] – (2)	pow. ogrzewana [m ²] – (2) * 0,6 lub 0,4
budynki przemysłowe, w tym:	194 352,3	229 586,2	91 834,47
bud. przeznaczony na produkcję	176 715,3	208 387,2	83 354,89
warsztat remontowo-naprawczy	15 196,0	16 175,2	6 470,09
budynki biurowe i handlowo-usługowe, w tym:	80 712,1	112 474,3	67 484,57
pawilon handlowo-usługowy, dom towarowy lub handlowy, hala targowa	45 321,7	54 199,1	32 519,44
pozostałe bez budynków urzędów	35 390,4	58 275,2	34 965,13
RAZEM	275 064,4	342 060,4	159 319,03

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDOO

Oszacowana emisja CO₂ związana z ogrzewaniem analizowanych budynków została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 35. Zużycie energii cieplnej i związana z tym emisja CO₂ w budynkach przemysłowych oraz biurowych i handlowo-usługowych.

rodzaj budynku	zużycie energii cieplnej [GJ]	emisja CO ₂ [Mg]
budynki przemysłowe, w tym:	58 206,58	4 670,198
bud. przeznaczony na produkcję	54 013,97	4 333,804
warsztat remontowo-naprawczy	4 192,62	336,394
budynki biurowe i handlowo-usługowe, w tym:	46 159,44	3 701,723
pawilon handlowo-usługowy, dom towarowy lub handlowy, hala targowa	22 243,30	1 783,785
pozostałe bez budynków urzędów	23 916,15	1 917,938
RAZEM	104 366,03	8 371,92

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDOO

8.5. Transport

Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego i LPG. Założono, że udział samochodów napędzanych olejem napędowym wynosi 30%, LPG 10% a benzyny 60%.

Emisja CO₂ z transportu wyliczona została na podstawie danych o natężeniu ruchu na drogach przebiegających przez obszar gminy Kępno. Dane te przedstawione zostały w rozdziale 4.4. Wyróżniono 2 główne ciągi komunikacyjne: droga ekspresowa S8 oraz droga krajowa nr 11 Kołobrzeg-Bytom.

W każdym z tych ciągów wyliczono średnie natężenie ruchu na wszystkich punktach pomiarowych, po czym wartości te zostały zsumowane. Dla uwzględnienia ruchu lokalnego ilość samochodów osobowych poruszających się po tych drogach zwiększono o 20%. Określoną w ten sposób ilość samochodów poruszających się na drogach leżących na obszarze gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 36. Samochody poruszające na drogach leżących na obszarze gminy Kępno w ciągu doby.

Rodzaj pojazdu	[szt.]
motocykle	97
samochody osobowe	17 728
samochody dostawcze	2 877
samochody ciężarowe bez przyczepy	1 342
samochody ciężarowe z przyczepą	4 046
autobusy	153

Źródło: Obliczenia własne

Przy szacowaniu emisji z transportu przeliczono ilość poszczególnych rodzajów samochodów na tzw. samochody umowne. Przeliczenia pojazdów rzeczywistych na pojazdy umowne dokonano według współczynników określonych w opracowaniu: „Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej”, Warszawa 2004 r. Wartości współczynników przeliczeniowych kształtują się następująco:

- motocykle: 0,5;
- samochody osobowe: 1,0;
- samochody dostawcze: 1,0;
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 1,7;
- samochody ciężarowe z przyczepą: 2,5;
- autobusy: 1,7.

Na tej podstawie obliczono, że na obszarze gminy w ciągu doby porusza się średnio 33 310 samochodów umownych.

Dodatkowo założono, że 1 pojazd pokonuje na obszarze gminy średnio 9,2 km na dobę, a w ciągu roku 2 870 km. Pozostałe założenia dotyczące poszczególnych paliw przedstawiono w poniższej tabeli. Wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu zamieszczone są w materiałach sporządzonych przez KOBIZE - „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014”. Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 Mg/TJ, dla oleju napędowego 73,33 Mg/TJ, natomiast gazu LPG 62,44 Mg/TJ, przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m³, 36,0 GJ/m³ i 24,6 GJ/m³ oraz przy założeniu ilości spalanej paliwa dla różnych typów pojazdów.

Tabela 37. Założenia dotyczące poszczególnych rodzajów paliw samochodowych

Paliwo		Gęstość paliwa	Wartość opałowa		Spalanie	Wskaźnik emisji CO ₂	
rodzaj	udział	MJ/kg	[MWh/kg]	Mg/m ³	[dm ³ /km]	kgCO ₂ /GJ	[Mg/MWh]
Benzyna	60%	44,80	12,3	0,75	0,096	68,61	0,249
Olej napędowy	30%	43,33	11,9	0,83	0,069	73,33	0,267
LPG	10%	47,31	13,1	0,54	0,100	62,44	0,227

Biorąc pod uwagę powyższe założenia obliczono, że roczna emisja CO₂ z tytułu transportu w gminie wynosi **18 035 Mg**.

Oprócz emisji CO₂ z transportu wyliczonej na podstawie natężenia ruchu, obliczono również emisję wynikającą z użytkowania pojazdów należących do Energetyki Ciepłej – Kępno Sp. z o. o. (6 aut) i Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o. o. (2), a także pojazdów Gminy (19) i Starostwa Powiatowego (2).

Emisja CO₂ z tytułu użytkowania pojazdów Gminy i Energetyki Ciepłej – Kępno Sp. z o. o. została wyliczona na podstawie informacji o ilości zużytego w 2014 paliwa. Pojazdy EC zużywają 7 Mg oleju napędowego odpowiadając za emisję 22,242 Mg CO₂. Natomiast pojazdy gminne, wśród których znajduje się 13 samochodów pożarniczych, zużyły w 2014 r. 5 287 dm³ benzyny i 14 935 dm³ ON, odpowiadając za emisję 51,575 Mg CO₂. W przypadku użytkowania pozostałych pojazdów dysponowano wiedzą na temat rocznego przebiegu każdego z pojazdów i rodzaju paliwa. Należało zatem dodatkowo ustalić średnie spalanie dla danego modelu samochodu. W rezultacie określono, że pojazdy ZGO zużywają 10 040 dm³ ON, emitując 26,478 Mg CO₂, a samochody Starostwa 2 742,90 dm³ benzyny, odpowiadając za emisję 6,323 Mg CO₂.

Łączną roczną emisję CO₂ z tytułu użytkowania pojazdów należących do ww. spółek i jednostek oszacowano na **106,618 Mg**. Nie wliczono jej jednak do ogólnej emisji z transportu, traktując ją jako część ogólnej emisji z transportu oraz uwzględniając fakt, że część z tych pojazdów porusza się również poza granicami gminy Kępno.

8.6. Energia elektryczna

W związku z odmową udzielenia informacji o ilości energii elektrycznej dostarczanej na obszarze gminy Kępno przez Energa Operator S.A., oszacowania ilości zużywanej energii elektrycznej i związanej z tym emisji CO₂ dokonano na podstawie danych GUS. Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca przedstawione zostało w rozdziale 5.2. Znając liczbę mieszkańców na obszarze miasta Kępno i sąsiednich wsi możliwe było oszacowanie ilości zużywanej energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli poniżej. Przy obliczaniu emisji CO₂ przyjęto wskaźnik 0,812 kg CO₂/MWh.

Tabela 38. Zużycie energii w gospodarstwach domowych oraz związana z tym emisja CO₂

DANE	Rok	RAZEM				Zmiana ilości konsumowanej energii*	Emisja CO2	Poziom redukcji emisji CO2	
		liczba mieszkańców [os.]		średnie roczne zużycie energii [kWh/os.]					Dostarczona energia [MWh]
		obszar miasta	teren wiejski	obszar miasta	teren wiejski		[MgCO2/rok]		
GUS**	2010	14 760	10 036	727,8	514,9	15 910	5,0%	12 919	5,0%
	2011	14 716	10 074	707,2	509,0	15 535	2,5%	12 614	2,5%
	2012	14 657	10 149	713,7	515,9	15 697	3,6%	12 746	3,6%
	2013	14 577	10 120	688,6	516,6	15 266	0,7%	12 396	0,7%
	2014	14 559	10 195	678,8	517,0	15 153	-	12 305	
Szacunki	2020					14 547	-4,0%	11 812	-4,0%
	2025					13 941	-8,0%	11 320	-8,0%

*) zmiana ilości konsumowanej energii liczona względem roku 2014

**) dane za rok 2014 na podstawie trendu zużycia energii elektrycznej w latach poprzednich

Źródło: Obliczenia własne

Oprócz gospodarstw domowych i bud. użyteczności publicznej oszacowano także zużycie energii elektrycznej w przemyśle oraz łącznie w transporcie i rolnictwie. Wykorzystano przy tym dane GUS dot. zużycia energii elektrycznej w poszczególnych sektorach ekonomicznych w woj. wielkopolskim, z których wynika, że udział gospodarstw domowych w zużyciu energii elektrycznej wynosi 22,44%, podczas gdy udział przemysłu kształtuje się na poziomie 28,76%. Zatem stosunek zużycia energii w przemyśle do jej zużycia w gospodarstwach domowych wynosi 1,28. Jednak liczba podmiotów gospodarczych w gminie Kępno zatrudniających co najmniej 10 pracowników (a więc tych zużywających najwięcej energii elektrycznej) na 10 tys. mieszkańców w stosunku do analogicznego wskaźnika dla województwa jest wyższa, a stosunek tych wskaźników dla gminy i województwa wynosi 1,32. W związku z tym zużycie energii elektrycznej w przemyśle dla gminy Kępno oszacowano następująco: $1,28 \cdot 12\,305 [\text{Mg}] \cdot 1,32 = 20\,789,874 [\text{Mg}]$.

Wskaźnik zużycia energii elektrycznej w transporcie i rolnictwie w stosunku do jej zużycia w gospodarstwach domowych w kształtuje się w woj. wielkopolskim na poziomie 0,27. Podobny stosunek przyjęto dla obszaru gminy, w związku z czym emisję CO₂ z tych źródeł oszacowano na 3 322,245 Mg.

Istotnym źródłem zużycia energii elektrycznej w gminie jest również oświetlenie uliczne. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Spółki „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” Sp. z o.o. w Kaliszu w roku 2014 na potrzeby sieci oświetleniowej zostało zużytych 1 370,61 MWh energii elektrycznej. Zatem źródło te odpowiada za emisję CO₂ wynoszącą 1 112,932 Mg.

W ramach opracowywanego Planu określono również zużycie energii elektrycznej przez Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o. i Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. Tabela poniżej przedstawia zużycie energii elektrycznej wraz z emisją CO₂ ze wszystkich przedstawionych powyżej źródeł.

Tabela 39. Zużycie energii elektrycznej i związana z tym emisja CO₂ z różnych źródeł na obszarze gminy Kępno

	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
Oświetlenie uliczne	1 370,61	1 112,932
Zakład Zagospodarowania Odpadów	624,80	507,341
Wodociągi Kępińskie	2 496,80	2 027,402
Gospodarstwa domowe	15 153,46	12 304,613
Przemysł	25 603,29	20 789,874
Rolnictwo + transport	4 091,44	3 322,245
Σ	49 340,40	40 064,407

Źródło: Obliczenia własne

Obliczony poziom emisji z tytułu zużycia energii elektrycznej powinien zostać pomniejszony o energię elektryczną produkowaną w instalacjach OZE. Ilość zainstalowanych w gminie paneli fotowoltaicznych jest pomijalnie mała, natomiast funkcjonuje tu jednak turbina wiatrowa o mocy 1 MW. Została ona jednak uruchomiona dopiero w 2015 r., redukcja emisji CO₂ z tego tytułu nie może zostać wykazana w wynikach inwentaryzacji za rok 2014. Zatem łączna emisja CO₂ związana ze zużyciem energii elektrycznej z analizowanych źródeł wynosi **40 064,407 Mg**.

8.7. Gospodarka odpadami

Do obliczenia emisji związanej z gospodarką odpadami zastosowano współczynniki podawane w European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.34 No.3 (2009), pp.395-405. Uwzględniają one wszystkie wartości zużycia energii pojawiające się w całym procesie gospodarowania zmieszanyimi odpadami komunalnymi tj. od momentu odbioru odpadów do momentu ich całkowitego zagospodarowania. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji zawierają w sobie również emisję związaną ze zużyciem energii elektrycznej. Można przyjąć założenie, iż zużycie energii elektrycznej odpowiada za ok. 15-20% emisji CO₂ związanej z gospodarką odpadami. W poniższej tabeli przedstawiono wartości emisji CO₂ w zależności od scenariusza prowadzonej gospodarki odpadami.

Tabela 40. Wskaźnik emisji CO₂ w zależności od systemu gospodarowania odpadami komunalnymi

Scenariusz systemu gospodarki zmieszanyimi odpadami komunalnymi							Emisja CO ₂ [kg CO _{2eq} /Mg odpadów]
Scenariusz 1	Zbieranie	Transport				Składowanie	998,92
Scenariusz 2	Zbieranie	Transport	Selektywna Zbiórka	Spalanie		Składowanie	1 112,26
Scenariusz 3	Zbieranie	Transport	Selektywna Zbiórka	Obróbka Mechaniczna	Stabilizacja Tlenowa	Składowanie	778,36

Źródło: European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.34 No.3 (2009), pp.395-405

Dla Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o. przyjęto wskaźnik emisji dla scenariusza nr 3. W związku z tym, że do Zakładu trafiają odpady zbierane z obszaru kilkunastu gmin, to źródło to odpowiada za znaczną część emisji CO₂ z obszaru gminy Kępno. Łącznie w 2014 r. do Zakładu

trafiło ok. 30 000 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych (z uwagi na brak danych od ZGO jest to wartość szacunkowa). Wiąże się to z emisją **23 350,800 Mg CO₂**. Z obszaru samej gminy Kępno zebrano natomiast 5 354,1 Mg tych odpadów, co wiązało się z emisją 4 167,39Mg CO₂.

8.8. Gospodarka wodno-ściekowa

W obliczeniach emisji CO₂ z gospodarki wodno-ściekowej z terenu gminy Kępno uwzględniono wskaźniki całkowitego zużycia energii, która występuje w pełnym procesie oczyszczania ścieków i dostarczania wody. Wskaźniki te zaczerpnięto z publikacji *Greenhouse gas emissions of water supply and demand management*, Science Report – UK Environment Agency, Bristol, ISBN: 978-1-84432-921-2, July 2008. Do obliczeń dla wody przyjęto wskaźnik emisji równy 0,271 kg CO_{2eq}/m³ wody, a dla ścieków 0,476 kg CO_{2eq}/m³ ścieków.

Wskaźniki emisji zostały wyliczone metodą LCA – analiza cyklu życia. Analiza ta uwzględnia wszystkie czynniki związane z dostarczeniem wody i odprowadzeniem i oczyszczeniem ścieków. Przyjęte wskaźniki zawierają w sobie również emisję związaną ze zużyciem energii elektrycznej. Na potrzeby tych procesów. Można przyjąć założenie iż ok. 70% emisji CO₂ związanej z zaopatrzeniem w wodę wynika ze zużycia energii elektrycznej. W przypadku gospodarki ściekowej wskaźnik ten wynosi ok. 25-30%. W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z gospodarką wodno-ściekową.

Dane na temat ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni oraz ilości dostarczanej wody udostępnione zostały przez spółkę Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. Na tej podstawie ustalono następujące wartości:

- woda wyprodukowana razem [m³]: 722 817;
- ścieki odprowadzone do oczyszczalni ogółem [m³]: 1 174 810.

Znając te wartości możliwe było wyliczenie emisji CO₂ wynikającej z gospodarki wodno-ściekowej na obszarze gminy. Wyniki obliczeń zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41. Emisja CO₂ związana z dostarczaniem wody i oczyszczaniem ścieków na obszarze gminy Kępno w roku 2014.

Proces	Emisja CO ₂ [Mg]	Emisja CO ₂ bez energii elektrycznej [Mg]
Produkcja i dystrybucja wody	319,223	95,767
W tym: odbiorcy indywidualni	195,883	58,765
Oczyszczanie ścieków	559,210	391,447
Razem	878,433	487,214

Źródło: Obliczenia własne

8.9. Emisja pozostałych zanieczyszczeń

W niniejszym planie oszacowano również emisję pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} oraz dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) oraz benzo(a)pirenu. Wyliczona emisja wiąże się tylko z ogrzewaniem pomieszczeń i przygotowaniem c.w.u. w budynkach mieszkalnych oraz budynkach użyteczności publicznej. Wskaźniki emisji zaczerpnięto z wytycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Poznaniu odnośnie wyznaczania efektu ekologicznego w ramach przedsięwzięć

związanych w poprawę jakości powietrza. Wartość wskaźników w zależności od rodzaju paliwa i mocy źródła emisji prezentuje poniższa tabela.

Tabela 42. Wskaźniki emisji dla Pył PM₁₀, Pył PM_{2,5}, CO₂, benzo(a)pirenu, SO₂ i NO_x w zależności od rodzaju spalanego paliwa i mocy kotła

zanieczyszczenie	jednostka	źródła poniżej 50 kW					
		paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)		gaz ziemny	olej opałowy	biomasa drewno	
		kotły starej generacji	kotły automatyczne nowej generacji			kotły starej generacji	kotły automatyczne nowej generacji
Pył PM ₁₀	g/GJ	225	78	0,5	3	480	34
Pył PM _{2,5}	g/GJ	201	70	0,5	3	470	33
CO ₂	kg/GJ	93,74	93,74	55,82	76,59	0	0
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	0	10	121	10
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5	140	11	11
NO _x	g/GJ	158	165	50	70	80	91
		źródła emisji 50 kW - 1 MW					
Pył PM ₁₀	g/GJ	190	78	0,5	3	76	34
Pył PM _{2,5}	g/GJ	170	70	0,5	3	76	33
CO ₂	kg/GJ	93,74	93,74	55,82	76,59	0	0
Benzo(a)piren	mg/GJ	100	0,079	0	10	50	10
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5	140	20	11
NO _x	g/GJ	160	165	70	70	150	91
		źródła emisji 1 MW – 50 MW					
Pył PM ₁₀	g/GJ	76		0,5	3	76	
Pył PM _{2,5}	g/GJ	72		0,5	3	76	
CO ₂	kg/GJ	93,74		55,82	76,59	0	
Benzo(a)piren	mg/GJ	13		0	10	50	
SO ₂	g/GJ	900		0,5	140	20	
NO _x	g/GJ	180		70	70	150	

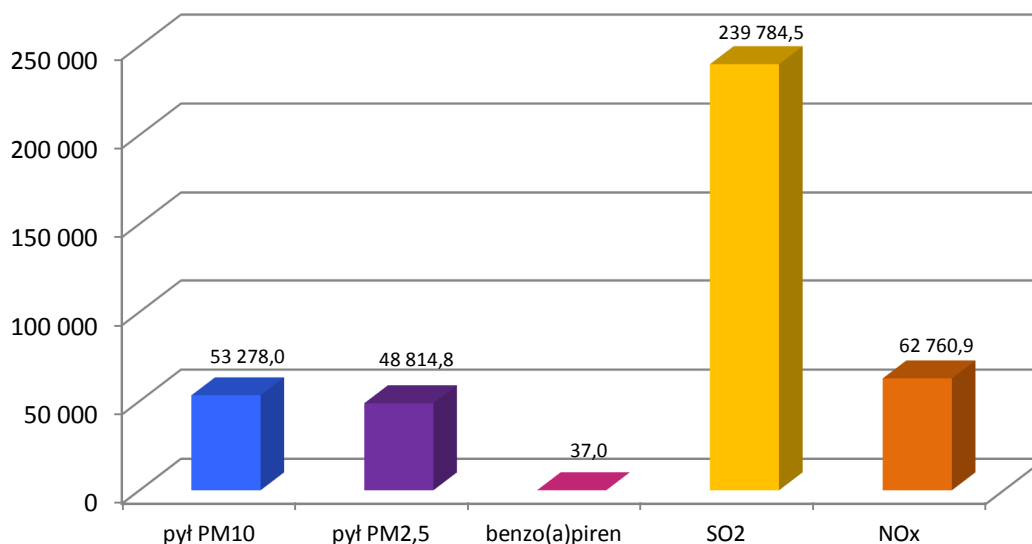
Źródło: Dane WFOŚiGW w Poznaniu

Przy wyliczeniach łącznej emisji poszczególnych substancji posłużono się określonym wcześniej zużyciem ciepła lub jego zapotrzebowaniem. Dla budynków, które czerpią ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej wykorzystano wskaźniki dla źródeł emisji powyżej 1 MW. Natomiast w pozostałych budynkach, w związku z brakiem wiedzy o mocy zainstalowanego kotła, posłużono się wskaźnikami jak dla źródła emisji do 50 kW. Ponadto z powodu braku możliwości określenia rodzaju kotła, w przypadku spalania paliw stałych posłużono się uśrednionym wskaźnikiem dla kotłów starej generacji i kotłów automatycznych nowej generacji. W rezultacie uzyskano wyniki, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 43. Emisja zanieczyszczeń innych niż CO₂ związana z ogrzewaniem pomieszczeń i przygotowaniem c.w.u. w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej

Rodzaj budynków	Zanieczyszczenie				
	pył PM ₁₀ [kg]	pył PM _{2,5} [kg]	benzo(a)piren [g]	SO ₂ [kg]	NO _x [kg]
Budynki wielorodzinne	5 557,394	5 112,638	3 022,336	44 528,576	9 702,482
budynki ADM	2 894,964	2 600,901	2 423,224	14 474,977	3 644,486
budynki SMLW	2 662,430	2 511,738	599,112	30 053,599	6 057,996
Budynki indywidualne	46 249,466	42 361,724	32 698,955	185 321,455	50 278,502
Budynki użyteczności publicznej	1 814,716	1 651,997	1 239,578	12 097,995	3 279,291
budynki Gminy	1 629,915	1 486,131	1 079,760	11 293,635	2 537,902
budynki Starostwa	184,802	165,866	159,818	804,360	741,389
RAZEM	53 621,576	49 126,359	36 960,869	241 948,026	63 260,275

Źródło: Obliczenia własne



Rysunek 16. Emisja [kg] pyłów PM₁₀ i PM_{2,5}, a także benzo(a)pirenu, SO₂ i NO_x na skutek ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej

Źródło: Opracowanie własne

9. Plan gospodarki niskoemisyjnej

9.1. Wizja i cele strategiczne do roku 2020

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, a także poczynionych obliczeń i założeń przyjęto cel, zgodnie z którym w wyniku realizacji zaplanowanych działań na terenie Gminy Kępno do roku 2020 powinno nastąpić zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego 2014. Sumaryczne przedstawienie emisji CO₂ w roku 2014 oraz prognozę poziomu emisji w roku 2020 zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 44. Całkowita emisja (Mg CO₂/rok) z terenu Gminy Kępno w roku bazowym 2014 i prognoza emisji w roku 2020.

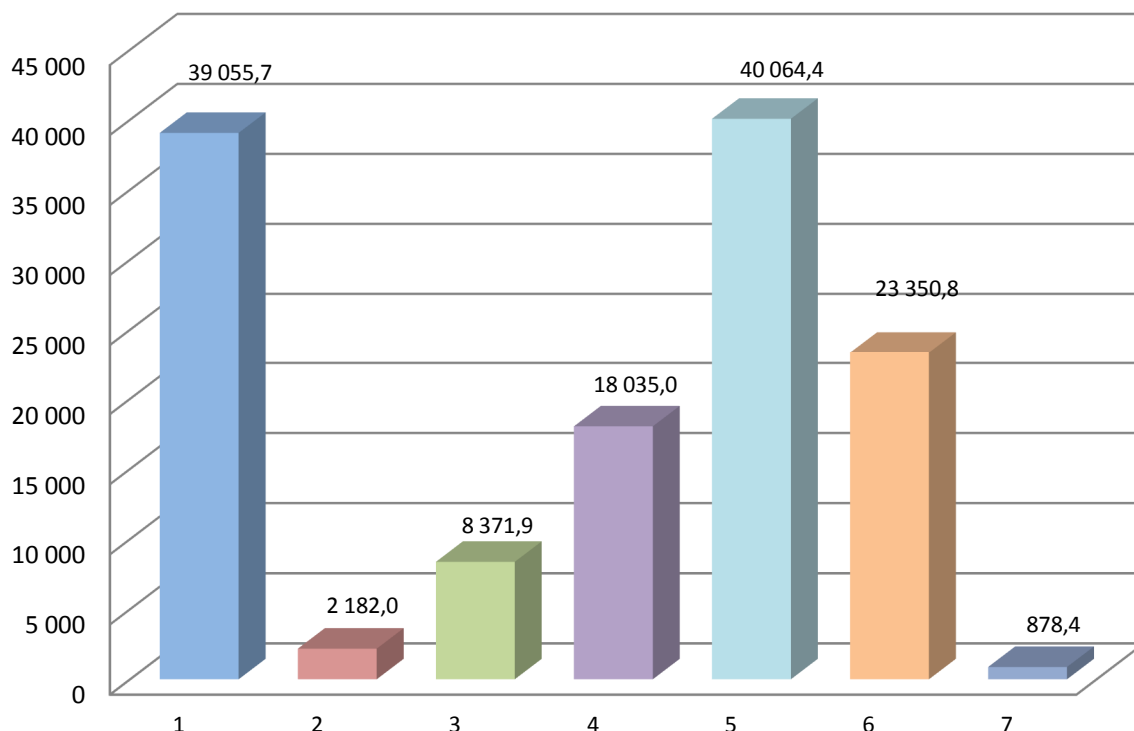
Obszar	Emisja CO ₂ w roku 2014 [Mg]	Emisja CO ₂ w roku 2020 [Mg]
1) Budynki mieszkalne	39 055,703	34 769,270
Ogrzewanie pomieszczeń + przygotowanie c.w.u.:	36 136,281	31 849,848
Budynki wielorodzinne	5 434,051	4 764,051
Budynki indywidualne	30 702,229	27 085,796
Przygotowanie posiłków	2 919,422	2 919,422
2) Budynki użyteczności publicznej	2 181,988	1 301,988
3) Budynki przemysłowe oraz biurowe i handlowo-usługowe (cele grzewcze)	8 371,921	7 722,811
4) Transport	18 035,003	18 035,003
5) Energia elektryczna	40 064,407	17 815,553
Oświetlenie uliczne	1 112,932	1 112,932
Gospodarstwa domowe	12 304,613	11 320,244*
Przemysł	20 789,874	19 958,279
Rolnictwo + transport	3 322,245	3 189,356
Zakład Zagospodarowania Odpadów	507,341	507,341
Wodociągi Kępińskie	2 027,402	2 027,402
Funkcjonujące turbiny wiatrowe	0,000	-20 300,000**
6) Gospodarka odpadami	23 350,800	27 242,600***
7) Gospodarka wodno-ściekowa	878,432	878,432
RAZEM	131 938,254	107 765,657

* przy spadku zużycia energii w gospodarstwach domowych o 8% w stosunku do roku 2014

** przy realizacji projektu elektrowni wiatrowej „Donaborów Plus”

*** wzrost emisji wynika przede wszystkim z zakładanej większej ilości przyjmowanych odpadów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji



- | | |
|---|------------------------------|
| 1) Budynki mieszkalne | 5) Energia elektryczna |
| 2) Budynki użyteczności publicznej | 6) Gospodarka odpadami |
| 3) Budynki przemysłowe oraz biurowe i handlowo-usługowe (cele grzewcze) | 7) Gospodarka wodno-ściekowa |
| 4) Transport | |

Rysunek 17. łączna emisja CO₂ z analizowanych obszarów

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w powyższej tabeli potencjał redukcji emisji CO₂ w gminie jest dużo większy niż przyjęty cel. Jednak aby doszło do tak znaczącego obniżenia poziomu emisji prywatni inwestorzy musieliby doprowadzić do realizacji wszystkich planowych inwestycji polegających na budowie farm wiatrowych. W praktyce może być to niezmiernie trudne, a dodatkowo Gmina ma na to ograniczony wpływ, stąd też cel redukcyjny został przyjęty na znacznie bezpieczniejszym poziomie. Należy mieć jednak na uwadze, że przeprowadzone dotychczas w gminie działania, np. budowa siłowni wiatrowych, czy prace termomodernizacyjne przyczyniły się już do istotnego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Gdyby zrealizowane zostały wszystkie zaplanowane działania, skutkujące obniżeniem emisji CO₂, i dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwe byłoby zmniejszenie emisji CO₂ o 24 173 Mg, co stanowi 24% poziomu emisji w roku 2014. Bez uwzględniania inwestycji w OZE o dużej mocy, możliwa redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 z tytułu realizacji działań, dla których oszacowano efekt ekologiczny, została oszacowana na 3 596 Mg, co stanowi 2,2% poziomu emisji w roku bazowym. Związane jest to przede wszystkim z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi (szczególnie w odniesieniu do budynków wielorodzinnych), a także inwestycjami w OZE o małej mocy, przeprowadzanymi przez indywidualne gospodarstwa domowe. Aby zrealizować cel redukcyjny przyjęty na poziomie 5% obniżenie emisji CO₂ powinno wynosić 8 345,8Mg.

9.2. Cele szczegółowe

Cele szczegółowe zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” dotyczą:

- termomodernizacji budynków,
- zwiększenia ilości OZE na terenie gminy,
- wymiany źródeł ogrzewania budynków na bardziej efektywne i mniej emisyjne,
- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę oświetlenia ulicznego,
- zastępowanie w gospodarstwach domowych starego, zużytego sprzętu AGD nowym, bardziej efektywnym energetycznie,
- wykorzystywanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii.

9.3. Projekt działań

W poniższej tabeli przedstawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z efektem ekologicznym, nakładami finansowymi, roczną oszczędnością energii i kosztów oraz analizą społeczną gospodarczą.

Zaplanowane do realizacji działania zostały wybrane ze względu na korzyści związane z ograniczeniem niskiej emisji na terenie miasta i gminy, a także wskazane przez Gminę Kępno jako niezbędne do realizacji. Warunkiem umożliwiającym realizację wszystkich zadań jest dysponowanie potencjałem technicznym, a także możliwości organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Decyzje co do przystąpienia do realizacji lub kolejności realizacji przedsięwzięć Władze Miasta i Gminy uzależniają m.in. od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Tabela 45. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO₂ (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Kępno

Lp.	Działanie/obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja emisji CO ₂ w Mg CO ₂ /rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne realizowane przez Gminę Kępno								
1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy Kępno, w tym m.in.: 1. Przedszkole nr 2 Kępno ul. Wawrzyniaka, 2. Przedszkole nr 5 Kępno Osiedle 700-lecia, 3. Hala Sportowa w Kępnie przy ul. Walki Młodych, 4. Szkoła Podstawowa w Myjomicach, 5. Szkoła Podstawowa w Mikorzynie, 6. Budynek Biblioteki w Kępnie przy ul. Kościuszki, zwany Willą Starosty (zabytek), 7. Synagoga (zabytek), 8. OSP w Kępnie, 9. Centrum Kultury w Kępnie, 10. Dom Strażaka w Mikorzynie,		2016-2020	380	10 000,00	Gmina Kępno	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1. / środki własne	Ograniczenie emisji CO ₂ w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania energii cieplnej na cele ogrzewania pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. Poprawa komfortu cieplnego użytkowników. Poprawa jakości powietrza
2.	Modernizacja infrastruktury wewnętrznej budynków użyteczności publicznej w zakresie wymiany oświetlenia na energooszczędne, instalacji elektrycznej oraz źródeł ciepła		2016-2020	200	2 000,00	Gmina Kępno	-	
3.	Termomodernizacja użyteczności obiektów publicznych będących we władaniu gminy: 1. Kino w Kępnie przy ul. Walki Młodych, 2. budynek po byłym dworcu Zachodni PKP		-	-	2500,00	Gmina Kępno	-	

5.	Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej będących we władaniu Starostwa Powiatowego w Kępnie, w tym m in: 1. Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Kępnie ul. Przemysłowa 10c, 2. Liceum Ogólnokształcące w Kępnie ul. Dąbrowskiego 3, 3. Powiatowy Urząd Pracy w Kępnie ul. Mianowice 2h, 4. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Grębaninie 97 (<i>obiekt zabytkowy</i>), 5. Powiatowa Biblioteka Publiczna w Kępnie ul. Sienkiewicza 26 A, 6. PCPR w Kępnie ul Sienkiewicza 26 (<i>obiekt zabytkowy</i>), 7. Budynek Administracji Kępno ul. Staszica 12 (<i>obiekt zabytkowy</i>).	2016-2020	300		Starostwo Powiatowe w Kępnie	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. <i>(do 85% kosztów kwalifikowanych)</i> + WFOŚiGW/środki własne	
5.	Budynki energooszczędne						
5.1	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii., w tym m.in.: 1. Kryta Pływalnia w Kępnie przy ul. Walki Młodych, 2. Budowa Sali sportowej przy Szkole nr 1 w Kępnie, 3. Budowa Sali sportowej przy Szkole Podstawowej w Świbie 4. Budowa Sali sportowej przy Szkole Podstawowej Krążkowy 5. Budowa budynków sportowych na terenie KOSiR	2016-2020	-	40 000,00	Gmina Kępno	Środki własne /NFOŚiGW – „LEMUR”	
5.2.	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych)	2016-2020	-	8000,00	Gmina Kępno,	Środki własne/budżet	

	z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z w (m.in. w Kępnie, Zosinie i innych miejscowościach w gminie)				ADM Kępno Sp. z o.o.	państwa	
6	Oszczędność zużycia paliwa, redukcja zanieczyszczeń						
6.1.	Wprowadzenie komunikacji publicznej na terenie miasta i gminy Kępno - wspieranie niskiej emisji poprzez zorganizowanie publicznego transportu zbiorowego. Zakup co najmniej 5 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin Euro 6. Stworzenie zaplecza technicznego dla transportu zbiorowego, przystosowanie infrastruktury drogowej, budowę systemu informacji i zarządzania informacją zgodnie ze standardami świadczenia usług przewozowych określonymi w „Ustawie o publicznym transporcie zbiorowym” i „Planie zrównoważonego rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego”.	2016-2020	-	10 000,0	Gmina Kępno/ nowo powołana Spółka komunalna	WRPO Działanie 3.3. Poddziałanie 3.3.1. NFOŚiGW zapowiadany Program „Gazela BIS” Kredyt bankowy Środki własne	
7	Ograniczenie zanieczyszczeń w ruchu drogowym						
7.1.	Modernizacja ścieżek rowerowych i budowa nowych ścieżek tworzących sieć połączonych tras rowerowych na terenie miasta i gminy.	2016-2020	-	5 000,00	Gmina Kępno	WRPO Działanie 3.3. Poddziałanie 3.3.1.	
7.2.	Rozbudowa stref parkowania w strefie śródmiejskiej Kępna (parkingi strzeżone i niestrzeżone).	2016-2020	-	1000,0	Gmina Kępno	-	
7.3.	Budowa, przebudowa dróg tworzących połączenia z siecią dróg krajowych i wojewódzkich wraz z budową ścieżek rowerowych.	2016-2020	-	5 000,00	Gmina Kępno	-	
Zadania nieinwestycyjne Gminy Kępno							
Działalność bieżąca Gminy Kępno							
8.	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki	2018-2020	-	Bezkosztowo w ramach	Gmina Kępno	-	Ugruntowywanie w zachowaniach

	energią w gminie Kępno.			obowiązków służbowych pracowników			społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
9.	Monitoring zużycia energii (ciepłej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej.	2015-2020	-			-	
10.	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno” w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.	2019-2020	-	15,0		Środki własne	
11.	Opracowanie Programu Ochrony Środowiska oraz założeń dla planu zaopatrzenia w ciepło jak i planów działań krótkoterminowych (<i>o ile zajdzie taka konieczność</i>)	2016-2017	-	30,0	Gmina Kępno	Środki własne	
12.	Wdrażanie systemu „zielonych zamówień publicznych” w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego.	2016-2020	-	Bez kosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Kępno	-	
13.	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego i wprowadzeniem publicznego transportu zbiorowego	2017-2020	-	40,0		Środki własne	
14	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy.	2018-2020	-	600,00			
15.	Przystąpienie do sieci zielonych miast.	2016-2020	-	Bez kosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	
Edukacja mieszkańców gminy i promocja energooszczędnych instalacji OZE							
16.	Utworzenie na stronie internetowej gminy Kępno zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowane będzie ograniczenie zanieczyszczeń	2015-2020	-	Bez kosztowo w ramach	Gmina Kępno	-	Informacja o planowanych i realizowanych

	powietrza w gminie(informacja o prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe mu spółki miejskie/gminne, akcjach promocyjnych itd.). Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczędnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych.			obowiązków służbowych pracowników			zadaniach dot. ograniczenia niskiej emisji
17.	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE.	2016-2017	-	Bez kosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie).
18.	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obiektów energetyki odnawialnej (wytypowania terenów dla planowanych i potencjalnych obiektów energetyki odnawialnej.	2016-2017	-			-	
19.	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obiektów energetyki odnawialnej.	2016-2017	-		Gmina Kępno	-	Zmniejszenie niskiej emisji w gminie poprzez rozwój energetyki w oparciu o OZE
20.	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: - działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych) - poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej – system ulotek i folderów, promocja na festynach, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych – ECODRIVING, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego	2016-2020	-	5,0		-	Zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców - zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Ograniczenie emisji CO ₂ Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią.

	sprzętu, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Akcja np. „Dni energii” przy okazji organizowania różnych festynów i imprez (foldery informacyjne).						(Dokumenty skonsultowane społecznie). Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
21.	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.: na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem ręcznym na sprawne energetycznie kotły z załadunkiem automatycznym – system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych.	2016-2020	-	10,0		-	
22.	Promocja ruchu rowerowego w gminie ulotki wskazujące bezpieczne drogi.	2016-2020	-	3,0		-	
23.	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalacji fotowoltaicznych, czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinansowania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu.	2016-2020	-	Bez kosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Rozwój OZE
24.	Promocja Gminy w zakresie pozyskania inwestorów dla realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy - informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrowe, fotowoltaika)	2016-2020	-	Bez kosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Kępno	-	Rozwój OZE
25.	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno - hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 MWe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 MWe.	2016-2020	-			-	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez UMiG.

Tabela 46. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO₂ (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji in. przez spółki komunalne, i innych inwestorów w Gminie Kępno.

Lp.	Działanie/obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja emisji CO ₂ w Mg CO ₂ /rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne								
1.	Termomodernizacja budynków							Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO ₂ jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza.
1.1.	Kontynuacja termomodernizacji budynków komunalnych wielorodzinnych stanowiących własność „Administracji Domów Miejskich – Kępno Sp. z o.o. (36 budynków)		2017-2020	420	-	ADM Kępno Sp. z o.o./Gmina Kępno	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. (do 85% kosztów kwalifikowanych) + WFOŚiGW/środki własne	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie miasta Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągnięcia zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców.
1.2.	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych, mieszkalno - usługowych stanowiących własność Wspólnot Mieszkaniowych wraz wymianą węglowego źródła ciepła na gaz ziemny, podłączeniem do m.s.c., przy wspomaganie energią OZE (np. kolektory słoneczne czy fotowoltaika na potrzeby własne budynków).		2016-2020	50	-	Wspólnoty mieszkaniowe	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu
1.3.	Kompleksowa termomodernizacja spółdzielczych budynków mieszkalno-usługowych w Kępnie		2016-2020	200	-	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.4.	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych.		2016-2020	-	-	Właściciele nieruchomości	Środki własne, BOŚ-Ryś	

1.5.	Wymiana indywidualnych węglowych źródeł ciepła na energooszczędne np. gaz lub podłączenie do m.s.c.				Właściciele budynków/ mieszkań	WFOŚiGW Program Kawka/ środki własne	ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej z wykorzystaniem OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów),zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2.	Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby własne						
2.1.	Montaż instalacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i gminy (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21 poprzedniej tabeli).	2016-2020	1 300	-	Właściciele nieruchomości	BOŚ - Prosument Środki własne,	
2.2.	Budowa instalacji wykorzystujących OZE w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych.	2016-2020	-	2 500,0	Gmina Kępno Spółki komunalne	WRPO działanie 3.1. Poddziałanie 3.1.1.	
3.	Energooszczędne oświetlenie dróg i ulic						Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO ₂
3.1.	Efektywność energetyczna. Sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego na	2016-2020	-	700,00	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.	Środki własne NFOŚiGW (Sowa)	

	energooszczędne(w tym na LED).				w Kaliszu/ Gmina Kępno	/WFOŚiGW	Poprawa widoczności, wzrost emisji CO ₂ Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO ₂
3.2.	Instalacja oświetlenia LED na ulicach dotychczas nieoświetlonych.	2016-2020	-	4 000,00		Środki własne NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	
3.3.	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.	2017-2020	-	200,0		NFOŚiGW /WFOŚiGW, bądź środki publiczne na budowę dróg	
3.4.	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych).	2017-2020	-	1 000,0		WRPO Poddziałanie 3.1.1./WFOŚiGW	
5.	Energooszczędne inwestycje w przedsiębiorstwach						
5.1.	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.		-		Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	POiŚ 2007-2013 Działanie 2.1.	
5.2.	Wodociągi Kępińskie Sp.z o.o., w tym: 1. Termomodernizacja budynku SUWw Mechnicach, instalacja fotowoltaiki, 2. Termomodernizacja budynku SUWwmiejsc. Świba, instalacja fotowoltaiki,		-		Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.		
5.3.	Modernizacja sieci ciepłej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci. Szczegółowy plan działań Spółki stanowi załącznik nr 3	2016-2020	-	5 853,0	Energetyka Ciepła-Kępno Sp.z o.o.	WRPO Poddziałanie 3.3.2./ środki własne	
5.4.	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Kępno związane z obniżeniem strat energii w przesyłach - zgodnie z załączonym wykazem załącznik nr 4 Poza tym : przyłączenia nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej i bieżąca	2016-2020	-		ENERGA Operator S.A. Oddział w Kaliszu Al. Wolności 8	Środki własne Inwestora	

	modernizacja sieci elektroenergetycznej WN 110kW, SN 15kW i NN0,4kW,						
6.	Budowa nowych elektrowni wiatrowych						
6.1.	Budowa Zespołu Elektrowni Wiatrowych "Donaborów Plus" o mocy 9 MW (3*3 MW) w obrębie Olszowa (Decyzja Środowiskowa 04.2014 r.)	-	18 270	50 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
6.2.	Budowa Zespołu Elektrowni Wiatrowych o łącznej mocy 42,9 MW (13 elektrowni po 3,3,MW każda) w obrębach geodezyjnych Olszowa, Kierzno, Ostrówiec – Myjomice i Świba	-	87 290*	240 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	

*Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii SEAP” instalacje powyżej 20 MW nie uwzględnia się w bazie niskiej emisji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez spółki komunalne i miejskie

9.4. Efekt ekologiczny i ekonomiczny

Celem głównym jak również finalnie efektem ekologicznym wdrożenia zaplanowanych do realizacji w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” działań jest przede wszystkim: redukcja niskiej emisji, w tym głównie emisji CO₂, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej, ograniczenie strat na przesyłce energii, zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych na terenie miasta, ale także uzyskanie oszczędności zarówno w aspekcie finansowym, jak i technicznym.

Ze względu na duże zagrożenie dla zdrowia ludzi związane z zanieczyszczeniami pochodzącymi z niskiej emisji niniejszy Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno został opracowany przede wszystkim z myślą o mieszkańcach Gminy, aby przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

Realizacja w latach 2015-2020 wszystkich zaplanowanych na terenie Gminy Kępno w Planie... działań pozwoli na znaczne ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku. Wymaga to podjęcia inwestycji na szacunkową kwotę ok. 381 mln zł. Jest to suma nakładów, powinny zostać poniesione przez Gminę, spółki gminne, mieszkańców i prywatnych inwestorów. Działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂ pozwolą na redukcję emisji na poziomie 24 173Mg.

W przypadku braku opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej na poziomie gminnym utrudnione będzie skorzystanie przez samorząd i jednostki gminne, a także lokalnych mieszkańców, z oferowanych źródeł dofinansowania na zadania związane z wdrożeniem gospodarki niskoemisyjnej.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zadań.

10. Realizacja planu

Realizacja Planu stanowi ważny i dość skomplikowany etap wdrażania zarówno w sensie logistycznym jak i finansowym.

Przebieg działań oraz związane z nimi postępy gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

W tym przypadku instytucją odpowiedzialną za realizację Planu... jest Gmina Kępno. Pracownicy Urzędu Miasta i Gminy – Wydziału Rozwoju, którzy posiadają doświadczenie w zakresie zarządzania energią oraz planowania energetycznego w gminie będą czuwali nad poprawnością realizacji zaplanowanych działań. Nadzór nad pracami urzędników sprawował będzie Burmistrz Miasta i Gminy Kępno.

Zaznaczyć jednak należy, że wiele z zadań uwzględnionych w harmonogramie działań realizowanych będzie przy współudziale jednostek organizacyjnych Gminy, podmiotów działających na terenie miasta i gminy czy przedsiębiorstw komunalnych, a także mieszkańców.

Koordinacja realizowanych działań przez pracowników UMiG polegała będzie na:

- gromadzeniu danych niezbędnych do weryfikacji postępów prac oraz aktualizacji internetowej bazy,
- corocznym kontrolowaniu stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowaniu krótkookresowych działań,
- sporządzaniu raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzeniu działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- pozyskaniu środków na realizację zaplanowanych zadań,
- monitorowaniu efektów środowiskowych i energetycznych na terenie miasta i gminy,
- przygotowywaniu raportów porealizacyjnych,
- prowadzeniu działań edukacyjnych, promocyjnych oraz informacyjnych w gminie.

Dla sprawnej realizacji Planu... planuje się powołanie/ustalenie koordynatora odpowiedzialnego za wdrażanie i nadzorowanie prac związanych z realizacją działań zapisanych w dokumencie. Osoba ta odpowiedzialna będzie za przygotowanie ww. zadań. Wyniki jej pracy będą stanowiły podstawę dla władz miasta do ewaluacji działań w ramach PGN w celu osiągnięcia wyznaczonego efektu ekologicznego w gminie.

10.1. Harmonogram działań

Realizację działań przewidzianych w niniejszym PGN przewidziano na okres od 2015 do 2020 roku. Tam, gdzie udało się ustalić z podmiotami realizującymi działania - podano termin planowany przez podmiot. Większość z terminów realizacji ulegnie uszczegółowieniu w miarę pozyskiwania przez podmioty środków finansowych i ma obecnie charakter ramowy. Termin ich podjęcia obok uwarunkowań finansowych będzie również uzależniony od konkretnych uwarunkowań organizacyjno-techniczno-finansowych.

Harmonogram realizacji działań, nakłady na ich realizację, przewidywane własne środki finansowe podmiotów oraz potencjalne źródła pozyskania środków na ich realizację przedstawiono w tabelach 41 i 42.

10.2. Finansowanie przedsięwzięć

Poniżej przedstawiono możliwości dofinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji w perspektywie lat 2015-2020 wg stanu na 01.10.2015 r.

10.2.1. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Kępno na lata 2015-2020

Od 01 stycznia 2014 r. w finansach publicznych obowiązuje dopuszczalny indywidualny wskaźnik zadłużenia j.s.t. określony wart. 243 ustawy o finansach publicznych (uofp). Wskaźnik ten - liczony jako stosunek planowanej na rok budżetowy łącznej kwoty spłat rat kredytów i pożyczek oraz wykupów papierów wartościowych i odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek do dochodów ogółem budżetu w danym roku budżetowym - nie może być większy niż stosunek osiągniętej nadwyżki budżetowej do dochodów ogółem, liczony jako średnia arytmetyczna z trzech poprzednich lat poprzedzających dany rok budżetowy. Wskaźnik ten liczony jest wg wzoru:

$$\left(\frac{R + O}{D} \right)_n \leq \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{Db_{n-1} + Sm_{n-1} - Wb_{n-1}}{D_{n-1}} + \frac{Db_{n-2} + Sm_{n-2} - Wb_{n-2}}{D_{n-2}} + \frac{Db_{n-3} + Sm_{n-3} - Wb_{n-3}}{D_{n-3}} \right)$$

gdzie:

- R** planowana na rok budżetowy łączna kwota z tytułu spłaty rat kredytów i pożyczek o których mowa w art. 89 ust 1 pkt. 2-4 oraz art. 90, oraz wykupów papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust 1 pkt. 2-4 oraz art. 90,
- O** planowane na rok budżetowy odsetki od kredytów i pożyczek o których mowa w art. 89 ust. 1 i art. 90, odsetki i dyskonto od papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust. 1 i art. 90 oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji,
- D** dochody ogółem budżetu w danym roku budżetowym,
- Db** dochody bieżące,
- Sm** dochody ze sprzedaży majątku,
- Wb** wydatki bieżące.
- n** rok budżetowy na który ustalana jest relacja,
- n-1** rok budżetowy, na który ustalana jest relacja,
- n-2** rok poprzedzający rok budżetowy o dwa lata,
- n-3** rok poprzedzający rok budżetowy o trzy lata.

W znowelizowanej ustawie o finansach publicznych (**Dz.U.2009 nr 157 poz. 1240**), wraz z zmianami z 2015 r. **poz. 238, 532**, wkład samorządu niezbędny do realizacji inwestycji finansowanych ze środków unijnych nie jest wliczany do zadłużenia samorządu, pod warunkiem, że dofinansowanie unijne projektu wyniesie co najmniej 60%.

Dochody i wydatki Gminy Kępno w latach minionych i w perspektywie lat 2015-2020 kształtują się na poziomie ok. 75 mln zł rocznie.

Z danych budżetu Gminy Kępno na 2015 r. wynika, że dochody budżetu Gminy Kępno na 2015 r. zaplanowano na poziomie 73 277 519 zł, z czego dochody bieżące wynoszą 71 046 252 zł, a dochody majątkowe 2 231 267 zł. Wydatki ogółem zaplanowano na poziomie 73 187 583 zł, w tym wydatki

bieżące na kwotę 65 288 270 zł, a wydatki majątkowe w wysokości 7 899 313 zł tj. ok. 10,79% wydatków ogółem. Zadłużenie Gminy na koniec 2015 r., szacuje się na kwotę 27 490 000 zł, co stanowi 37,51% planowanych przychodów. Powyższe zadłużenie, Gmina zamierza spłacić do końca 2023 roku.

Zgodnie z art. 227 Ustawy o finansach publicznych, Wieloletnia Prognoza Finansowa powinna obejmować okres kontynuowanych i planowanych wieloletnich programów, projektów i zadań. Z uwagi na zaciągnięte pożyczki WPF sporządzony przez Gminę Kępno obejmuje okres lat 2015-2023. Z przedstawionego WPF wynika, że w latach 2015-2023 w gminie Kępno, wskaźnik planowanej łącznej spłaty zobowiązań (obliczony zgodnie z art. 243 ust. 1. Ustawy o finansach publicznych) mieści się w granicach dopuszczalnego wskaźnika spłaty zobowiązań.

Różnica pomiędzy planowanym i dopuszczalnym wskaźnikiem spłaty zobowiązań w roku 2015 wynosi 2,41 pkt. procentowe, w 2016 roku 3,51 pkt. w 2017 roku 3,15 pkt. w 2018 roku 3,1 pkt. w 2019 roku 4,28 pkt. i w 2020 roku 6,28 pkt. Gmina Kępno, w całym okresie lat 2015 -2020 posiada zdolność kredytową. Dopuszczalne wolne jeszcze kwoty rocznych spłat kredytu kształtują się od 1 200 000 zł w 2015 r. do 4 300 000 zł w 2020 r. Kwoty te określają górny pułap zaciągania zobowiązań ze środków krajowych określonych w ramach indywidualnego dopuszczalnego wskaźnika zadłużenia gminy.

Zatem istnieje możliwość realizacji nowych inwestycji, w tym ograniczających emisję CO₂ do środowiska. Gmina Kępno ma możliwość zaciągnięcia znacznych nowych zobowiązań (kredytowych), przy których spłaty rat kapitałowych i odsetek nie przekroczą powyższych kwot.

Poza powyższym pozyskanie środków unijnych na nowe inwestycje (o ile dofinansowanie projektu wyniesie co najmniej 60% wartości projektu) pozwoli gminie Kępno na szerszy wachlarz inwestycji, w tym inwestycji zmierzających do ograniczenia niskiej emisji w Gminie.

10.2.2. Pomoc publiczna

Przy pozyskiwaniu środków publicznych na realizację przedsięwzięć, m.in. w zakresie ograniczenia niskiej emisji istotne znaczenie ma rodzaj udzielanej pomocy publicznej.

Pomoc udzielana przez Państwo podlega przepisom dotyczącym pomocy publicznej. Z uwagi na fakt, że jest to dofinansowanie udzielane na warunkach korzystniejszych niż oferowane na rynku i ma charakter selektywny, stawia beneficjenta w uprzywilejowanej pozycji wobec innych podmiotów. Każdorazowo przy ubieganiu się o dofinansowanie projektu, konieczne jest zdefiniowanie, czy przedsięwzięcie to objęte jest pomocą publiczną, czy też jest to projekt nieobjęty pomocą publiczną - a więc nie stwarzający zakłóceń konkurencji na rynku, lub nie wpływający na wymianę handlową między Państwami Członkowskimi UE.

Spśród działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w zasadzie nie objęte pomocą publiczną są:

- projekty dot. szeroko pojętej termomodernizacji budynków, uwzględniające też instalację odnawialnych źródeł energii, ale na potrzeby własne tego budynku, realizowane przez gminę wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe itp.,
- projekty związane z modernizacją oświetlenia ulicznego będącego własnością gminy i realizowane przez gminę,

- projekty dotyczące modernizacji dróg m.in. ścieżki rowerowe - które pośrednio zmniejszają intensywność ruchu samochodowego, a więc emisję spalin.

Najistotniejsze obecnie obowiązujące akty prawne dot. pomocy publicznej to:

Przepisy unijne

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art.107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de mini mis (Dz. Urz. UE L 352 z dnia 24.12.2013 r. str. 1.)
- Rozporządzenie Komisji UE nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art.107 i 108 Traktatu (Dz. U. UE L 187 z dnia 26.06.2014 r. str. 1),
- Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020 (Dz. Urz. UE C 200, z 28.06.2014 r. str. 1.),
- Wytyczne w sprawie pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz. Urz. UE C 209 z 23.07.2013 r.),
- Decyzja Komisji z dnia 20.12.2011 r. w sprawie stosowania art. 106 ust. 2 traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy państwa w sprawie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych, przyznawanej przedsiębiorstwom zobowiązanym do wykonywania usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym (Dz.Urz. UE L z dnia 11.01.2012 r. str. 8)

Przepisy krajowe

- Ustawa z dn.30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej (Dz. U. z 2007 r. nr 59 poz. 404 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Infrastruktury w sprawie udzielenia pomocy inwestycyjnej w zakresie efektywności energetycznej w ramach regionalnych programów operacyjnych,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz. U. poz. 878),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2014 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania horyzontalnej pomocy publicznej na niektóre cele z zakresu ochrony środowiska (Dz. U. z 2014 r. poz. 908).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania regionalnej pomocy publicznej inwestycyjnej na cele z zakresu ochrony Środowiska (Dz. U. z 2015 r. poz. 540).

W nowej perspektywie 2014-2020 r., podobnie jak w latach poprzednich rozróżnia się: pomoc regionalną, pomoc horyzontalną i pomoc de minimis.

Zgodnie z obowiązującą mapą pomocy regionalnej na lata 2014-2020, **maksymalna intensywność pomocy regionalnej** liczona jako stosunek wartości pomocy, wyrażonej w ekwiwalencie dotacji brutto, do kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą **dla woj. wielkopolskiego wynosi 25%**. Maksymalną intensywność pomocy regionalnej udzielanej małym przedsiębiorcom podwyższa się o 20 punktów procentowych, a średnim przedsiębiorcom o 10 punktów procentowych. **W nowym rozdziale 2014-2020 nie jest dozwolone udzielanie pomocy regionalnej w sektorze energetyki.**

W sektorze energetyki, a w nim w większości mają miejsce projekty związane ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, w tym stosowanie projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE) na skalę przemysłową, zastosowanie ma pomoc horyzontalna, a przy mniejszych projektach pomoc de minimis (równowartość dotacji do 200 000 euro w ciągu 3-ch kolejnych lat).

Zgodnie § 4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2014 r., **pomocą horyzontalną** objęte są poniższe inwestycje związane z ochroną powietrza, tj.:

- 2) inwestycje w odnawialne źródła energii lub produkcję biopaliw spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju,
- 3) inwestycje służące wytwarzaniu energii z wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Energetyczne,
- 4) inwestycje służące zmniejszeniu zużycia energii,
- 5) inwestycje związane z ochroną powietrza,
- 8) inwestycje związane z poprawą jakości paliw innych niż biopaliwa,
- 9) inwestycje związane ze stosowaniem silników przyjaznych środowisku,
- 10) inne inwestycje służące zmniejszeniu uciążliwości przedsiębiorstwa dla środowiska

W przypadku powyższych inwestycji koszt realizacji inwestycji i koszty eksploatacyjne realizowanej inwestycji porównuje się z inwestycją referencyjną, która stanowi wiarygodną i ekonomicznie racjonalną alternatywę dla inwestycji (inwestycja w energetykę konwencjonalną).

Zdyskontowana wartość kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą publiczną (horyzontalną) oblicza się ją jako różnicę pomiędzy zdyskontowanymi przychodami i kosztami eksploatacyjnymi danej inwestycji i zdyskontowanymi przychodami i kosztami inwestycji referencyjnej.

Intensywność pomoc horyzontalnej nie może przekraczać 60% tak wyliczonych kosztów kwalifikujących się do pomocy powiększonej o 20 punktów procentowych w przypadku małych przedsiębiorstw i o 10 punktów procentowych w przypadku średnich przedsiębiorstw.

W Gminie Kępno (miejsko - wiejskiej), inwestycje dot. ograniczenia niskiej emisji mogą być realizowane bezpośrednio przez gminę, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe jak też przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie miasta i gminy. Większość realizowanych przedsięwzięć z zakresu ograniczenia niskiej emisji np. termomodernizacje budynków publicznych, czy też mieszkaniowych nie będzie wpływać na wymianę handlową i nie będzie podlegać pomocy publicznej. Jednakże w przedsiębiorstwach, w których te inwestycje dot. obniżenia zużycia energii generują zyski, niezależnie od statusu własności podlegać będą ograniczeniom dopuszczalnej intensywności pomocy publicznej, zgodnie z *”Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020”*. Dotyczy to zakładów ciepłowniczych, wodno-ściekowych czy komunikacyjnych mimo, że Gmina posiada 100% udziałów. Przedsiębiorstwa te nie można zaliczyć do małych lub średnich przedsiębiorstw (MŚP), z uwagi na fakt, że jest kontrolowane przez podmiot publiczny, a nie jest nim samorząd lokalny z rocznym budżetem nieprzekraczającym 10 milionów euro oraz liczbą mieszkańców poniżej 5 000 osób.

Poniżej przedstawiono możliwe źródła pozyskania środków finansowych na realizację zadań w mieście i gminie Kępno w zakresie ograniczenia zużycia energii wg dostępnych materiałów na dzień **01 października 2015 r.**

10.2.3. Przegląd podstawowych programów w zakresie współfinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji i OZE w latach 2014-2020 – (wypis z programów)

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego oprac. Poznań, wersja sierpień 2015

Instytucją Zarządzającą WRPO jest Zarząd Województwa Wielkopolskiego, który wykonuje swe zadania przy pomocy Departamentu Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (UMWW) Instytucją Pośredniczącą m.in. Osi Priorytetowej 3 Programu jest **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu**.

- **Oś Priorytetowa 3. ENERGIA**
 - **Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych**

Celem działania jest zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Rodzaje projektów:

- **Poddziałanie 3.1.1.**

Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem:

- energii wiatrowej - do 5 MWe,
- energii słonecznej - do 2 MWe/MWth,
- biomasy - do 5 MWth
- energii wodnej do 5 MWe,
- energii geotermalnej do 2 MWth,
- energii z OZE z wykorzystaniem biogazu do 1 MWe

przy czym minimalna moc instalacji za wyjątkiem energetyki wodnej nie może być mniejsza niż 0,5 MW_e / MW_{th}.

W ramach tego Poddziałania przewiduje się też realizację projektów dot. wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o OZE o maksymalnej mocy instalacji do 1 MWe. Dopuszczalna też jest instalacja kogeneracji w oparciu o paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują innych urządzeń o niskiej emisji CO₂.

- **Poddziałanie 3.1.2.**

Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operatorów systemu dystrybucyjnego) dotyczące sieci dystrybucyjnej o napięciu SN i nn (poniżej 110kV).

Beneficjenci:

1. jst. i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe,

4. przedsiębiorcy,
5. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
6. szkoły wyższe,
7. spółki wodne (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
8. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
9. inne, wyżej nie wymienione.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych:

Do **85% kosztów kwalifikowalnych** projektu z zastrzeżeniem, iż:

- dla projektów generujących dochód na poziomie luki inwestycyjnej zgodnie z *„Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020”*;
- dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

• **Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.**

Celem działania jest:

- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym

Działanie realizowane jest jako:

- **Poddziałanie 3.2.1:** Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej będących własnością jst oraz podległych mu organów i jednostek organizacyjnych
- **Poddziałanie 3.2.2:** Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych
- **Poddziałanie 3.2.3:** Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT i OSI (dotyczy miast wojewódzkich i obszarów powiązanych z nimi).

Beneficjenci:

1. jst i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. samorządowe jednostki organizacyjne,
4. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
5. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
6. Towarzystwa Budownictwa Społecznego.
7. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
8. uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego,
9. podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE

Najważniejsze wymagania dotyczące wszystkich typów projektów:

1. Wsparcie uzyskają projekty zgodne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla danego obszaru. Wymagana będzie także ekspertyza ornitologiczna dla każdego termomodernizowanego budynku.
2. Warunkiem wsparcia jest kompleksowa głęboka modernizacja całego budynku, a nie pojedynczego lokalu mieszkalnego.
3. W zakresie termomodernizacji wspierane będą projekty poprawiające efektywność energetyczną o minimum 25% - dla każdego termomodernizowanego budynku.
4. Preferowane będą projekty zwiększające efektywność energetyczną o 60% oraz wykorzystujące odnawialne źródła energii, przy czym, przy wyborze projektów do dofinansowania brane będą pod uwagę między innymi aspekty dotyczące efektywności kosztowej projektu. Ocena optymalnego zestawu działań zwiększających efektywność energetyczną w danym budynku, dokonywana będzie na podstawie audytu energetycznego oraz analizy usprawnień w zakresie energii elektrycznej.
5. W zakresie budynków związanych z ochroną zdrowia wsparcie uzyskają jedynie budynki, których istnienie i funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb zdrowotnych opracowanych przez Ministerstwo Zdrowia.
6. Wszystkie wspierane urządzenia do ogrzewania stanowiące element inwestycji w efektywność energetyczną budynku muszą obowiązkowo charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.
7. Preferencję w ramach priorytetu uzyskają projekty realizowane w formule ESCO.
8. W ramach jednego konkursu wnioskodawca może złożyć jeden wniosek o dofinansowanie.

Dodatkowe wymagania w zakresie projektów polegających na zastosowaniu wysokosprawnej kogeneracji:

1. W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparte mogą zostać projekty zapewniające najniższy poziom emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza.
2. Wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30%.
3. W przypadku realizacji projektów dot. wysokosprawnej kogeneracji dopuszczalna moc instalacji do 1 MWe.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Do 85% kosztów kwalifikowalnych projektu z zastrzeżeniem, iż: - dla projektów spełniających definicję projektów generujących dochód zastosowanie mają <i>Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020</i> ; - dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
--	---

Sposób finansowania: Refundacja z możliwością zaliczkowania

Działanie 3.3. Wsparcie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska

Działanie to ma wspierać przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

• Poddziałanie 3.3.1. Inwestycje w obszarze transportu miejskiego

Celem jest zwiększone wykorzystanie transportu zbiorowego poprzez inwestycje w infrastrukturę transportu publicznego i niskoemisyjny tabor.

Rodzaje projektów:

Dofinansowane będą wyłącznie projekty składające się co najmniej z 2 poniższych elementów, polegających na:

1. zakupie niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego.
2. budowie, przebudowie, rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportu publicznego w tym np. :
 - sieci tramwajowych, sieci autobusowych (układu torowego na trasach, pętlach, bocznicach, zajezdniach, uzupełnienia istniejącego układu wydzielonych pasów dla autobusów, wyposażenia dróg w zjazdy, zatoki autobusowe i inne urządzenia drogowe dla komunikacji miejskiej),
 - zajezdnie tramwajowych i autobusowych, przystanków, wysepek, a także urządzeń dla osób niepełnosprawnych,
 - parkingów typu P&R, B&R,
 - zintegrowanych centrów przesiadkowych,
 - zapewnienie dróg dostępu do przystanków, centrów przesiadkowych itp.,
 - pasów ruchu dla rowerów.
3. Budowie systemów zarządzania i organizacji ruchu (np. Inteligentne Systemy Transportowe, tworzenie systemów i działań technicznych z zakresu telematiki służących komunikacji publicznej, zakup i montaż urządzeń z zakresu telematiki (w tym np. systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, elektroniczne tablice informacyjne, wspólny bilet).
4. Budowie, przebudowie i modernizacji dróg dla rowerów³⁷ w tym łączących miasta i ich obszary funkcjonalne oraz uzupełniającą infrastrukturę rowerową (publiczne parkingi rowerowe, kładki rowerowe i pieszo-rowerowe zlokalizowane w ciągach ścieżek rowerowych oraz systemy rowerów publicznych/miejskich, itp.)
5. Montażu efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego lub modernizacji oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności, przy spełnieniu wymagań technicznych dotyczących oświetlenia dróg zawartych we właściwych normach dotyczących oświetlenia drogowego
6. Działaniach informacyjnych i promocyjnych dotyczących transportu drogowego (wyłącznie jako element projektu inwestycyjnego).

Zgodnie z zapisami UP inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań promujących transport zbiorowy, rowerowy, czy i ruch pieszey.

Wszystkie projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego realizowane w okresie 2014 – 2020 przy wsparciu środków europejskich będą musiały uwzględniać szersze podejście, przyczyniając się do osiągnięcia celów Strategii Europa 2020.

Modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego musi być widziana w kontekście zmian w mobilności miejskiej prowadzących do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców.

Realizacja tych działań musi być kompatybilna z projektami dotyczącymi np. wyprowadzania ruchu samochodowego z miast (budowa obwodnic czy tras wylotowych) w ramach Działania 5.1, podnoszenia konkurencyjności transportu kolejowego w ramach Działania 5.2 oraz rewitalizacji obszarów miejskich w ramach Działania 9.2.

Zakupiony tabor autobusowy musi spełniać co najmniej normy emisji spalin Euro 6 i być przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnych.

- **Poddziałanie 3.3.2 Inwestycje w sieci ciepłownicze i chłodnicze**

Rodzaje projektów:

1. Budowa, rozbudowa przebudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczych i chłodniczych spełniającej po realizacji projektu wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci o skali regionalnej.
2. Modernizacja sieci ciepłej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą.

Benificjenci:

1. jst. ich związki i stowarzyszenia.
2. jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną.
3. organizacje pozarządowe, stowarzyszenia,
4. podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy/miasta na prawach powiatu/związku międzygminnego - w których większość udziałów lub akcji posiada gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa lub spółka kapitałowa, w której wymienione wcześniej podmioty (to jest gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa) dysponują bezpośrednio większością głosów na zgromadzeniu wspólników albo na walnym zgromadzeniu - na podstawie aktualnej umowy dotyczącej świadczenia usług z zakresu transportu publicznego lub oświetlenia ulicznego,
5. podmioty działające na podstawie umowy o partnerstwie publiczno – prywatnym,
6. przedsiębiorcy (w zakresie poddziałania 3.3.2),
7. podmioty wdrażające instrumenty finansowe,
8. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Do 85% kosztów kwalifikowalnych projektu z zastrzeżeniem, iż: - dla projektów spełniających definicję projektów generujących dochód zastosowanie mają <i>Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020</i> ; - dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
---	---

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”

Szczegółowy opis osi priorytetowych POIiŚ 2014-2020 (wersja z 23 lipca 2015 r.)

W ramach POIiŚ działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą wspierane w ramach Osi priorytetowej I „Zmniejszenie emisyjności gospodarki”

- **Działanie 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.**
 - **Poddziałanie 1.1.1.** Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
 - **Poddziałanie 1.1.2.** Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE.

W ramach tego działania wsparcie dotyczy budowy bądź przebudowy dużych jednostek OZE podłączonych do KSE skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z OZE wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej. tj. energii wytworzonej z :

- energii wiatrowej – pow. 5 MWe,
- energii słonecznej – pow. 2 MWe/MWth,
- biomasy - pow. 5 MWth,
- energii wodnej -pow. 5 MWe,
- energii geotermalnej - pow. 2 MWth,
- energii z OZE z wykorzystaniem biogazu - pow. 1 MWe.

Projekty te dofinansowywane będą zgodnie z zasadami pomocy publicznej (pomoc horyzontalna).

- **Działanie 1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budownictwie**
 - **Poddziałanie 1.3.1.** Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Projekty wspierane w ramach tego działania dotyczą realizacji tzw. głębokiej kompleksowej termomodernizacji budynków. Najogólniej zasady wsparcia w tym działaniu są zbliżone do przedstawionych wymagań w ramach RPO woj. wielkopolskiego.

Beneficjentami tego działania będą projekty realizowane przez:

- państwowe jednostki budżetowe,
- szkoły wyższe,

- organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,

- **Działanie 1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.**

- **Poddziałanie 1.4.1.** Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym.

Projekty te dotyczą budowy i przebudowy systemów dystrybucyjnych niskiego i średniego napięcia związanych z wdrożeniem technologii inteligentnych sieci „smart grid” w celu m.in. ograniczenia strat sieciowych i/lub zwiększenia możliwości przyłączenia OZE.

Na potrzeby realizacji tego poddziałania przyjmuje się, że inteligentna sieć (smart grid), to sieć elektroenergetyczna, która może w sposób efektywny kosztowo i funkcjonalnie integrować zachowania i działania wszystkich przyłączonych do niej użytkowników – w tym również wytwórców, odbiorców oraz użytkowników będących zarazem wytwórcami i odbiorcami w celu zapewnienia efektywnego i zrównoważonego pod względem ekonomicznym systemu energetycznego o niskim poziomie strat oraz wysokim poziomie jakości oraz bezpieczeństwa dostaw i ochrony.

Beneficjentem tego działania może być działający na terenie Gminy Kępno Operator ENERGA S.A..

- **Działanie 1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu.**

Celem tego programu jest zmniejszenie niskiej emisji na obszarach gdzie występują ponad normatywne poziomy stężenia PM 10. Odnosi się on do poprawy dystrybucji ciepła głównie na cele komunalno – bytowe.

Na terenie miasta Kępno nie prowadzono pomiarów stężeń zanieczyszczeń. Wg badań WIOŚ na terenie powiatu kępińskiego występują przekroczenia PM 2,5 (patrz stan jakości powietrza). Skorzystanie z możliwości dofinansowania projektów z tego działania wymaga przeprowadzenia badań stężeń emisji zanieczyszczeń powietrza w najbardziej zanieczyszczonych obszarach miasta Kępno.

- **Działanie 1.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.**

W ramach tego działania przewiduje się wsparcie skierowane na budowę nowych lub zwiększenie mocy istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji o całkowitej mocy elektrycznej powyżej 1 MW.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (wersja z 12 grudnia 2014 r.)

W ramach PROW 2014-2020 dwa priorytety pośrednio dotyczą zmniejszenia energochłonności gospodarstw rolnych. Są to:

- **Priorytet P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.**

Celem tego priorytetu jest wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych poprzez realizowanie inwestycji, które przyczyniać się będą do poprawy ogólnych wyników gospodarstwa rolnego. Tym samym będą wpływać na poprawę konkurencyjności i rentowności gospodarstwa.

W ramach działania „ Modernizacja gospodarstw rolnych”

Poddziałanie 4.1. „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych”

W ramach tego poddziałania pomoc udzielana jest na materialne lub niematerialne inwestycje poprawiające ogólne wyniki (ogólna wydajność) gospodarstw rolnych prowadzących zarobkową działalność rolniczą,

We wszystkich działaniach dotyczących modernizacji gospodarstw rolnych mieszczą się inwestycje dot. poprawy ogólnych wyników gospodarstwa rolnego, przez co rozumie się poprawę konkurencyjności i zwiększenie rentowności gospodarstwa. W wyniku jego restrukturyzacji.

Restrukturyzacją rolnictwa jest także racjonalizacja technologii produkcji lub zwiększenie wartości dodanej co najmniej o 10% w odniesieniu do roku bazowego

Poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć także:

- poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie,
- zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwie,
- redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w gospodarstwie,

W ramach tego instrumentu wsparcia będą realizowane również inwestycje zbiorowe (co najmniej dwóch gospodarstw rolników. Elementem poprawy, uzasadnionym ekonomicznie może być też wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W gospodarstwach rolno-hodowlanych Gminy Kępno obserwuje się duże zużycie energii elektrycznej na potrzeby hodowli bydła (mechaniczne dojarki, chłodzenie mleka, podgrzewanie pomieszczeń cielętników jak i przygotowanie c.w.u. na potrzeby hodowli i na cele bytowe. Stąd zainteresowanie rolników instalacją kolektorów słonecznych, fotowoltaiki ale i mikro elektrowni wiatrowych na potrzeby własne tych gospodarstw.

Nabory wniosków w tym poddziałaniu odbywać się będą w obszarach:

- rozwój produkcji prosiąt,
- rozwój produkcji mleka krowiego,
- rozwój produkcji bydła mięsnego,
- operacje związane z racjonalizacją technologii produkcji, wprowadzeniem innowacji, poprawą jakości produkcji lub zwiększeniem wartości dodanej produktu.

Forma dofinansowania: refundacja części kosztów kwalifikowanych

Finansowanie inwestycji z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z NFOŚiGW

- **Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii „PROSUMENT”.**

Najbardziej propagowaną obecnie formą wspierania rozproszonych, odnawialnych źródeł energii dla mieszkańców jest program NFOŚiGW „Prosument”.

Finansowanie działań z tego programu odbywa się w 3-ch liniach:

1. bezpośrednio przez NFOŚiGW dla samorządów terytorialnych – wnioski powyżej 500 tys. zł dofinansowania,
2. przez Bank Ochrony Środowiska S.A. dla klientów indywidualnych i spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot mieszkaniowych oraz przedsiębiorstw,

3. przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, które zawarły umowy z NFOŚiGW.

Przedmiotem dofinansowania w ramach Programu PROSUMENT są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni mieszkaniowych oraz od lipca 2015 r. także dla przedsiębiorców.

Zgodnie z ust.7.5 Programu, dofinansowaniu podlegają:

- a) źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- b) pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- c) kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- d) systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp,
- e) małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,
- f) mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego lub związku jednostek samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu.

Okres kwalifikowalności kosztów liczy się od 01.01.2015 r. do 31.12.2022 r., przy czym podpisanie umowy z kredytodawcą musi nastąpić do 31.12.2020 r.

Intensywność dofinansowania

dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji:

- **do 15% dofinansowania dla instalacji, o których mowa w lit. a, b, c, a w okresie lat 2014 – 2015 do 20% dofinansowania,**
- **do 30% dofinansowania dla instalacji, o których mowa w lit. d, e, f, a w okresie lat 2014 – 2015 do 40% dofinansowania;**

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu instalacji o których mowa w ust.7.5 wykorzystujących równolegle więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub połączenie źródła energii cieplnej z energią elektryczną, na potrzeby budynku mieszkalnego wynosi:

- a) 100 tys. zł - w przypadku osoby fizycznej (za wyjątkiem instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz),
- b) 300 tys. zł - w przypadku wspólnoty lub spółdzielni mieszkaniowej oraz w każdym przypadku dla instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz;

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu instalacji, o której mowa w ust. 7.5 pkt 4, na potrzeby budynku mieszkalnego wynosi:

- a) 150 tys. zł - w przypadku osoby fizycznej (za wyjątkiem instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz),
- b) 450 tys. zł - w przypadku wspólnoty lub spółdzielni mieszkaniowej oraz w każdym przypadku dla instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz;

Oprocentowanie pożyczki w skali roku wynosi 1%

Okres kredytowania do 15 lat

Program określa warunki, które muszą spełniać instalowane urządzenia oraz maksymalne jednostkowe koszty kwalifikowane tych instalacji, np.:

- dla kolektorów słonecznych jest to kwota 2500,00 zł /kW,
- dla systemów fotowoltaicznych 6000,00 zł/kW,
- dla kotłów z załadunkiem ręcznym 1000,00 zł/kW
- dla kotłów z załadunkiem mechanicznym 1600 zł/kW

W przypadku urządzeń produkujących energię elektryczną z fotowoltaiki o mocy do 3 kW, zgodnie z zapisami Ustawy o OZE istnieje możliwość sprzedaży nadwyżek energii elektrycznej na podstawie taryf gwarantowanych w wysokości 0,64 do 0,76 zł za kWh, zaś Prosumenci, którzy zainwestują w instalację fotowoltaiczną od 3 do 10 kW otrzymają taryfę w przedziale 0,49 –do 0,65 zł/ kWh. Aby jednak otrzymać wsparcie maksymalne Prosument będzie musiał przedstawić w Urzędzie Regulacji Energii odpowiednie wyliczenia.

Zaznaczyć należy, że od 01.01.2016 r. zgodnie z przepisami dot. pomocy publicznej nie można korzystać z dotacji na inwestycje i ze sprzedaży energii po preferencyjnych taryfach.

Trzeba będzie dokonać wyboru:

I wariant: inwestycja ze środków własnych lub z kredytu komercyjnego + taryfy gwarantowane;

II wariant inwestycja z uzyskaniem dotacji lub preferencyjnie oprocentowany kredyt + sprzedaż energii wg średniej ceny rynkowej + net metering (rozliczenie energii w półroczu: energia wytworzona minus energia zużyta).

W obu przypadkach jest porównywalny czas zwrotu inwestycji tj. kilkanaście lat.

część 2a) „Prosument” linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Powyższa forma finansowania inwestycji realizowana jest dla samorządów terytorialnych, które występują zbiorczo w imieniu właścicieli obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy (wniosek o wartości min 0,5 mln zł).

Wypłata transz pożyczki w formie zaliczek lub refundacji.

Okres trwałości i rozliczania efektu ekologicznego 5 lat.

część 2b) „Prosument” linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł poprzez bank

Bankiem który podpisał umowę o realizacji tego programu jest wyłącznie Bank Ochrony Środowiska S.A.

Obsługuje on klientów indywidualnych wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające wielorodzinnymi budynkami mieszkalnymi.

Warunki udzielenia kredytu są analogiczne jak powyżej opisane, przy czym:

- wypłata kredytu następuje na podstawie faktur potwierdzających poniesienie kosztów kwalifikowanych,
- dotację otrzymuje się po okresie potwierdzenia uzyskania efektu ekologicznego tj. po 3-ach latach od dnia zrealizowania przedsięwzięcia.

część 2 c) „Prosument” linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Aktualnie NFOŚiGW zawarł umowy na finansowanie tego programu tylko z kilkoma wojewódzkimi funduszami. WFOŚiGW w Białymstoku nie prowadzi aktualnie tego programu, niemniej, udziela dopłat do kredytów udzielanych przez BOŚ na budowę mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii typu prosumenckiego zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2012r., poz. 1059 ze zm.). Dotacja może wynosić do 30% kwoty udzielonego kredytu przeznaczonego na finansowanie kosztów kwalifikowanych brutto, tj. kosztów zakupu i montażu instalacji OZE.

- **Poprawa efektywności energetycznej**

Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania

- działania inwestycyjne w zakresie poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii (minimalny efekt energetyczny 20%),
- termomodernizacja budynków i/lub zastosowanie odnawialnych źródeł energii (minimalny efekt energetyczny 30%).

Benificjenci:

Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce.

Warunki dofinansowania:

Kredyt z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Dotacja dotyczy częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW.

Dotacja udzielana jest (przy ustaleniu dopuszczalnej pomocy publicznej) w wysokości:

- a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej,
- b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/ów,
- c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b), w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego, dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów,
- d) wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW;

Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Korzyści programu dla gospodarstw domowych:

- dopłaty do kredytu, pokrywającego część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego,
- niższych kosztów eksploatacji budynku,
- podniesienia wartości budynku.

Rodzaje przedsięwzięć:

- 1) budowa domu jednorodzinnego;
- 2) zakup nowego domu jednorodzinnego;
- 3) zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Przedsięwzięcie musi spełniać założony standard energetyczny.

Przez dom jednorodzinny należy rozumieć budynek wolno stojący albo samodzielną część domu bliźniaczego albo szeregowego, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe beneficjenta, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.

Wykaz banków z którymi NFOŚiGW zawarł umowy o współfinansowaniu:

- Bank Ochrony Środowiska S.A.,
- Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.,
- Deutsche Bank PBC S.A.,
- Getin Noble Bank S.A.,
- SGB-Bank S.A.,
- Bank Zachodni WBK S.A.,

Wysokość dofinansowania:

- 1) Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco),
- 2) Wysokość dofinansowania wynosi:

• w przypadku domów jednorodzinnych:

- a) standard NF40 – $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 30 000 zł brutto;
- b) standard NF15 – $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 50 000 zł brutto;

• w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

- c) standard NF40 – $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 11 000 zł brutto;
- d) standard NF15 – $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 16 000 zł brutto.

Beneficjenci:

- 1) osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny.

Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:

- a) prawo własności (w tym współwłasność);
- b) użytkowanie wieczyste;

2) osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz:

- a) prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość,
- b) własność lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

Program Gazela Bis

Program „Gazela BIS – niskoemisyjny zbiorowy transport miejski” jest skierowany do miast regionalnych i subregionalnych, wskazanych w Kontraktach Terytorialnych w obszarze niskoemisyjnego transportu publicznego. Jest program dofinansowania nowoczesnych rozwiązań sprzyjających rozwojowi niskoemisyjnego publicznego transportu miejskiego. W ramach programu będą one mogły sfinansować zakup nowego taboru oraz rozwój infrastruktury transportowej. Program realizowany będzie w latach 2016-2023. Jego budżet ustalono na 300 mln zł.

Z programu Gazela BIS miasta będą mogły otrzymać pożyczki do 50 mln zł na zakup nowych trolejbusów, tramwajów lub autobusów o napędzie hybrydowym, elektrycznym lub gazowym oraz na rozwijanie infrastruktury. Wśród możliwych przedsięwzięć infrastrukturalnych jest modernizacja lub budowa stacji tankowania i ładowania ekologicznych pojazdów transportu publicznego, wydzielanie pasów ruchu, zakup systemów sterowania ruchem, systemów informacji pasażerskiej czy budowa parkingów Park & Ride.

Należy podkreślić, że w ramach Programu Gazela BIS promowane będą projekty kompleksowe, generujące najwyższy efekt ekologiczny. W ramach każdego projektu finansowanego z programu Gazela BIS obowiązkowo min. 20 proc. kosztów kwalifikowanych (max 50%) ma dotyczyć zarządzania i infrastruktury dla niskoemisyjnego transportu.

Dofinansowanie będzie udzielane w formie preferencyjnej pożyczki z oprocentowaniem ustalonym na poziomie WIBOR 3 M, nie mniej niż 2 proc. w skali roku. Maksymalną intensywność pomocy ustalono na poziomie 100 proc. kosztów kwalifikowanych. Dodatkowo dla podmiotów, które nie będą mogły pozyskać wsparcia ze środków zagranicznych przewidziano umorzenie na poziomie do 30 procent.

Kontrakty Terytorialne to narzędzie polityki rozwoju, którego celem jest zwiększenie skuteczności działań. W kontraktach rząd i władze poszczególnych województw uzgadniają cele rozwojowe i inwestycje, które są dla obu stron kluczowe. Kontrakty wskazują, jakie działania podejmie rząd, a jakie będą wspierane z poziomu samorządowego. Inwestycje zapisane w Kontraktach będą finansowane ze środków unijnych i krajowych. Idea Kontraktów została nakreślona w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020: regiony, Miasta, Obszary Wiejskie, przyjętej przez rząd 13 lipca 2010 r.

- **Program Priorytetowy LEMUR – część 1) Energooszczędne budynki użyteczności publicznej**

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Rodzaje przedsięwzięć:

Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko na budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Terminy i sposób składania wniosków:

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Formy dofinansowania:

- Dotacja,
- Pożyczka.

Beneficjenci:

- podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,
- samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach,
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.

Intensywność dofinansowania

- 1) dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Wyróżnia się trzy klasy energooszczędności A, B i C w zależności od stopnia redukcji zapotrzebowania budynku na energię użytkową (Eu) i energię pierwotną (Ep) zgodnie z wartościami podanymi w poniższej tabeli.

Klasa budynku	Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię użytkową (Eu) w odniesieniu do budynku referencyjnego (%)	Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię pierwotną (Ep) w odniesieniu do budynku referencyjnego (%)	Dla dotacji: poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji Dla pożyczki: poziom umorzenia pożyczki (%)
1	2	3	4
A	≥ 60	≥ 20	do 60
B	≥ 45	≥ 15	do 40
C	≥ 30	≥ 10	do 20

Dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi:

- dla klasy A: do 1200 zł na 1 m² powierzchni,
- dla klasy B i C do 1000 zł na 1 m² powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku.
- Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii

Rodzaje przedsięwzięć:

Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w poniższych przedziałach i maksymalnym koszcie jednostkowym brutto kwalifikowanym do dofinansowania.

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW (w mln zł/MW)
1	elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej powyżej 40 kWe do 3 MWe	6,0
2	systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej: • powyżej 40 kWp do 200 kWp • powyżej 200 kWp do 1 MWp – na budynku • powyżej 200 kWp do 1 MWp – na gruncie	8,0 8,5 6,0
3	pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – o zainstalowanej mocy cieplnej od 5 MWt do 20 MWt	3,5
4	małe elektrownie wodne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 5 MWe • do 1 MWe • powyżej 1 MWe	12,0 15,0
5	źródła ciepła opalane biomasą – źródła rozproszone o mocy: • powyżej 300 kWt do 1 MWt bez układów przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła • powyżej 300 kWt do 1 MWt z układami przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła • powyżej 1 MWt do 20 MWt	1,6 6,0 12,0
6	wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła: • wielkoformatowe kolektory słoneczne • akumulator ciepła	3,5 0,3
7	biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy elektrycznej: • powyżej 40 kWe do 100 kWe • powyżej 100 kWe do 300 kWe • powyżej 300 kWe do 2 MWe oraz instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej	25,0 20,0 16,0
8	wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy elektrycznej:	

	• powyżej 40 kWe do 500 kWe 7,0 • powyżej 500 kWe do 5 MWe 15,0 • dla układów ORC	7,0 15,0 20,0
--	---	---------------------

Formy dofinansowania: Pożyczka

Nabór ciągły od 17.04.2015 r. do 29.12.2015 r.

Intensywność dofinansowania

dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych zastrzeżeniem dopuszczalnej intensywności pomocy publicznej (pomoc de minimis i pomoc horyzontalna).

Istnieje też możliwość udzielenia pożyczki na warunkach rynkowych (nie stanowi pomocy publicznej).

Warunki dofinansowania

kwota pożyczki: do 40 mln zł, wypłata transz pożyczki w formie refundacji.

Oprocentowanie

WIBOR 3M, nie mniej niż 2 % (w skali roku).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

WFOŚiGW w Poznaniu współfinansuje przedsięwzięcia zmierzające do ochrony powietrza atmosferycznego na terenie województwa.

Fundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnie oprocentowanych pożyczek do 100% kosztów kwalifikowanych.

1. Okres kredytowania wynosi 10 lat, chociaż w przypadku jst. dopuszcza się wydłużenie okresu spłaty pożyczki i karencji w spłacie rat kapitałowych.
2. Karencja w spłacie rat kapitałowych pożyczki nie może być dłuższa niż 1 rok od zakończenia zadania.
3. Oprocentowanie wynosi 0,5 stopy redyskonta weksli stosunku rocznym lecz nie mniej niż 3%
4. W przypadku przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, fundusz udziela nieumarzanych pożyczek z oprocentowaniem 0,5 stopy redyskonta weksli lecz nie mniej niż 3% na okres do 15 lat.
5. W przypadku przedsięwzięć współfinansowanych ze środków UE fundusz udziela też pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięcia o oprocentowaniu 0,8 stopy redyskonta weksli, lecz nie mniej niż 4,8% w stosunku rocznym na okres 36 miesięcy.

Program Kawka Część 2) „KAWKA – likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”

W ramach tego programu z dofinansowania korzystać mogą gminy wyszczególnione w „Programie Ochrony Powietrza dla strefy Wielkopolskiej” (listopad 2013), w których to występują przekroczenia emisji pyłów PM 10. Gmina miejsko-wiejska Kępno została ujęta w tym programie z kodem działania naprawczego WpKępZSO_02. Wpisane w tym programie działania naprawcze WpZSO dotyczą przedsięwzięć zmierzających do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych

paliwami stałymi i są zbieżne z listą przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania w ramach ogłoszonego naboru III Kawka (nabór wniosków do 30.10.2015 r.).

W ramach III naboru Kawka dofinansowaniu podlegać mogą przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej, w szczególności:

- a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ.
- b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;
- c) montaż kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalanym paliwem stałym, bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalone paliwem stałym;

pod warunkiem, że przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w miejscowości powyżej 5000 mieszkańców.

Intensywność dofinansowania

Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych + nieumarzana pożyczka. Łączna kwota dofinansowania nie może przekraczać 90% kosztów kwalifikowanych.

Okres realizacji przedsięwzięcia do 30.09.2018 r.

Ponieważ środki finansowe na realizację tego programu pochodzą z NFOŚiGW w Warszawie, niewykluczone, że nabory w ramach programu Kawka będą powtarzane w przyszłości.

Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE.

W miesiącu maju 2015 r. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu rozpoczął realizację projektu „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”. Celem projektu jest wsparcie projektów przyczyniających się do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE 20/20/20 poprzez uruchomienie ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkalnictwa, przemysłu oraz osób fizycznych. Efektem działań Doradców Energetycznych będą:

- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej,
- wsparcie gmin w przygotowaniu i wdrażaniu PGN/SEAP,
- wsparcie inwestorów w przygotowaniu i wdrażaniu inwestycji w zakresie efektywności energetycznej (EE) i OZE.

ZADANIA PROJEKTU

- Projekt doradczy ma za zadanie wyeliminowanie zidentyfikowanych barier rozwoju niskoemisyjnej gospodarki oraz wsparcie w dążeniu do pełnej realizacji zobowiązań Polski wynikających z dyrektyw UE.

- Wykorzystanie szablonów stosowanych w ramach inicjatywy KE do monitorowania przygotowania, wdrażania SEAP oraz monitorowania najlepszych praktyk, jak również identyfikowania projektów w zakresie efektywności energetycznej i OZE przewidzianych w strategiach adaptacji do zmian klimatu.

Jako wdrożenie tego programu WFOŚiGW przewiduje rozwój systemu doradztwa:

- prowadzenie badań i analiz, w tym, w szczególności analiz doświadczeń wynikających z wdrażania aktualnych programów wspierania efektywności energetycznej i OZE (NFOŚiGW, POLiŚ 2014-2020, LIFE, RPO, HORYZONT 2020),
- organizowanie konferencji zwiększających świadomość społeczności lokalnej na temat niskoemisyjnej gospodarki oraz inicjatywy Porozumienia Burmistrzów,
- udział w warsztatach, seminariach organizowanych przez Biuro Porozumienia Burmistrzów i inne instytucje europejskie, dotyczących przykładów przygotowania, finansowania, wdrażania projektów w zakresie efektywności i OZE,
- utworzenie bazy danych o dobrych praktykach.

Przygotowanie i przeprowadzenie szkoleń oraz działań informacyjnych:

- szkolenia i działania informacyjne skierowane do samorządów, przedsiębiorców, w tym MŚP i społeczności lokalnej w tym osób fizycznych, z zakresu efektywności energetycznej i OZE,
- informacja i wymiana doświadczeń z wykorzystaniem systemów informatycznych,
- przygotowanie i przeprowadzenie szkoleń energetyków gminnych.

Usługi doradcze związane z przygotowaniem PGN/SEAP:

- promowanie wśród gmin idei posiadania planów gospodarki niskoemisyjnej oraz wskazywanie na korzyści wynikające z realizacji PGN-ów,
- zachęcanie miast i gmin do przystępowania do Porozumienia Burmistrzów,
- wspieranie gmin w przygotowaniu PGN/SEAP, w tym m.in. przygotowania zakresu PGN, bazy inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych,
- identyfikacja projektów możliwych do wsparcia ze środków publicznych, w tym z funduszy UE.

Usługi doradcze związane z przygotowaniem i wdrożeniem inwestycji w zakresie EE i OZE:

- wsparcie w zakresie weryfikowania audytów energetycznych,
- wsparcie w zakresie wdrażania rekomendacji wynikających z audytów energetycznych,
- wsparcie w zakresie poprawnej realizacji zamówień publicznych,
- wsparcie w zakresie nowych wymogów KE dotyczących pomocy publicznej w sektorze energetyki,
- wsparcie w zakresie instrumentów finansowych.

Usługi doradcze w zakresie aplikowania o środki UE:

- informowanie o możliwych i najkorzystniejszych źródłach finansowania projektu,
- doradztwo w zakresie montażu finansowego projektu,
- doradztwo w zakresie stosowania wytycznych MliR w przygotowaniu dokumentacji aplikacyjnej o środki funduszy UE.

Usługa doradcza może być skierowana zarówno do dużego przedsiębiorcy, jak i MŚP, podmiotów będących dostawcami usług energetycznych (zgodnie z zapisem dyrektywy 2012/27), spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, państwowych jednostek terytorialnych (urzędy

statystyczne, sądy, więzienia, straż pożarna, szkoły, internaty), szkół wyższych, organów władzy publicznej oraz społeczności i przedstawicieli poszczególnych grup społecznych.

Usługa doradcza może mieć formę spotkania informacyjnego, porady telefonicznej, zapytania mailowego, konsultacji, doradztwa indywidualnego, szkolenia, konferencji, czy też webinaru.

10.3. Monitoring

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w „Planie”. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie miasta i gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy kontynuować i rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez Gminę i placówki podległe.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą dane dotyczące:

- ilości termomodernizowanych budynków wraz z zakresem,
- ilość nowych przyłączy do sieci gazowej i miejskiej sieci ciepłowniczej,
- ilości zainstalowanych/wybudowanych instalacji OZE,
- ilości wymienionych źródeł ciepła z podaniem rodzaju paliwa,
- ilość wymienionych lamp ulicznych z podaniem parametrów,
- zużycie energii elektrycznej i ciepłej,
- ilość dostarczonej wody i odebranych ścieków,
- masa odpadów przekazanych do składowania,
- ilość indywidualnych odbiorców, którzy korzystają z OZE (np. zainstalowali kolektory słoneczne),
- ilość i rodzaj akcji edukacyjnych przeprowadzonych na terenie gminy.

Gmina Kępno nie jest zobowiązana do przedkładania co dwa lata raportu z jego wdrażania, natomiast dzięki interaktywnej bazie danych ma możliwości monitorowania rezultatów realizacji planu na cele sprawozdawcze. W najbliższym czasie na szczeblu krajowym planuje się opracowanie szczegółowych wytycznych dotyczących monitoringu i raportowania, który będzie pomocny dla jednostek samorządu terytorialnego.

11. Podsumowanie

1. Opracowany „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” odpowiada wymaganiom postawionym przez Zleceniodawcę – Gminę Kępno i zawiera treść niezbędną dla tego typu dokumentu.
2. Podstawą do realizacji PGN były zebrane z obszaru gminy i opracowane przez Wykonawcę dane i informacje dla bazowego roku 2014 dotyczące wartości zużycia paliw i energii, co pozwoliło przeprowadzić inwentaryzację emisji CO₂ do atmosfery w gminie w oparciu o uzyskany bilans energetyczny.
3. Inwentaryzacja emisji CO₂ dla roku bazowego - 2014 została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.
4. Wyróżniono następujące obszary, z których dokonano wyliczeń emisji CO₂: budownictwo mieszkaniowe (ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. w budynkach mieszkalnych indywidualnych i wielorodzinnych, przygotowanie posiłków), budynki użyteczności publicznej, ogrzewania budynków przemysłowych i handlowo-usługowych, transport, emisja związana ze zużyciem energii elektrycznej (w tym m.in. w przemyśle, gospodarstwach domowych, rolnictwie i transporcie), gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa.
5. Łączna emisja CO₂ z analizowanych źródeł w roku bazowym 2014 wynosi 131 938 Mg. Głównym źródłem emisji jest energia zużywana w gospodarstwach domowych na ogrzewanie pomieszczeń, ciepłą wodę użytkową i przygotowanie posiłków.
6. Na bazie działań potencjalnych wybrano i przewidziano do realizacji w niniejszym PGN działania obejmujące te obszary, dla których działania mogą być przedmiotem oceny, monitoringu i ewaluacji ze strony władz gminy. Takimi głównymi grupami użytkowników są:
 - budynki,
 - transport,
 - montaż instalacji OZE,
 - oświetlenie ulic.
7. Obok działań inwestycyjnych dodatkowo wzięto pod uwagę działania nieinwestycyjne o charakterze promocyjno-szkoleniowym, planistycznym i organizacyjnym pozwalającym władzom gminy prowadzić właściwą, ze względu na cel działań zawartych w PGN, politykę w zakresie planowania przestrzennego, zamówień publicznych, gospodarki energetycznej dla promowania oszczędności paliw i energii, stosowania paliw odnawialnych i OZE.
8. W wyniku realizacji działań objętych PGN planuje się do 2020 roku osiągnąć następujące jakościowe rezultaty w odniesieniu do roku bazowego i użytkowników objętych PGN:
 - obniżenie emisji CO₂,
 - obniżenie zużycia energii elektrycznej,
 - wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych.
9. Ustalono, że przy zrealizowaniu wszystkich zaplanowanych działań, skutkujących obniżeniem emisji CO₂, dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwa jest redukcja jego emisji o 24 173 Mg, co stanowi ok. 18% emisji CO₂ w roku bazowym 2014. Największa redukcja jest jednak możliwa

w przypadku zrealizowania inwestycji w OZE (farmy wiatrowe) przez prywatnych inwestorów, na co gmina ma ograniczony wpływ.

10. Bez uwzględnienia inwestycji w OZE o dużej mocy, możliwa redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 w wyniku realizacji zadań, dla których ustalono efekt ekologiczny została oszacowana na 5 898 Mg, co stanowi ok. 4,5% emisji CO₂ w roku bazowym 2014. Związane jest to przede wszystkim z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi (szczególnie w odniesieniu do budynków wielorodzinnych), a także inwestycjami w OZE o małej mocy, przeprowadzanymi przez indywidualne gospodarstwa domowe.
11. Biorąc pod uwagę wszystkie działania inwestycyjne i nieinwestycyjne (w tym te, dla których nie określono efektu ekologicznego), a także zmiany w pozostałych obszarach, **ustalono cel redukcji emisji CO₂ do roku 2020 na poziomie co najmniej 5% w stosunku do roku bazowego.** Zakłada się przy tym ostrożnie, że zostanie zrealizowana przez prywatnych inwestorów jedynie część z zapisanych w planie działań inwestycji w duże instalacje OZE.
12. Planowane całkowite koszty działań przewidzianych w PGN wyniosą ok. 381 mln zł. Kwota ta obejmuje nakłady, które powinna ponieść nie tylko Gmina, ale także jej spółki, spółdzielnie i prywatni inwestorzy. Bez uwzględnienia budowy farm wiatrowych przez prywatnych inwestorów nakłady wynosiłyby natomiast 91 mln zł. Nie dla wszystkich z tych działań możliwe było określenie efektu ekologicznego, dlatego ich realizacja w rzeczywistości mogłaby przyczynić się do dużo większej redukcji emisji CO₂ niż podano w punktach 9 i 10.
13. Proponuje się powołanie przy Burmistrzu Miasta i Gminy Kępno koordynatora lub jednostki, która odpowiedzialna będzie za realizację zadań zapisanych w przedmiotowym PGN. Koordynacja polegała będzie na:
 - nadzorze nad realizacją działań objętych PGN,
 - monitorowaniu działań,
 - aktualizacji bazy danych dotyczących przedmiotów działań,
 - ewaluacji działań,
 - sporządzaniu informacji o stanie realizacji PGN i uzyskiwanych efektach jego wdrażania.