

Załącznik nr 6 do  
„Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO  
do  
PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ  
DLA GMINY KĘPNO na lata 2015-2020**



**WFOŚiGW POZNAŃ**  
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

**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](mailto:biuro@ekoefekt.pl)

**Prezes Zarządu: mgr Andrzej Tuka**

**Koordynator opracowania: Elżbieta Wójcik**

**Zespół:**

dr	<b>Maria</b>	<b>Stachurka - Geller</b>
inż.	<b>Elżbieta</b>	<b>Wójcik</b>
mgr inż.	<b>Paweł</b>	<b>Wieczorek</b>
mgr inż.	<b>Zuzanna</b>	<b>Wlazło</b>
dr	<b>Tomasz</b>	<b>Nowicki</b>
mgr	<b>Bartosz</b>	<b>Wiśniakowski</b>

## Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	10
2.	Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami .....	11
2.1.	Podstawa prawna oraz cel i zakres prognozy .....	11
2.2.	Zawartość „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” .....	13
3.1.	Powiązania projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami o zasięgu międzynarodowym .....	16
3.2.	Powiązania projektu Planu z dokumentami krajowymi i regionalnymi.....	18
3.3.	Metodyka sporządzenia prognozy .....	24
4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	25
5.	Charakterystyka Gminy Kępno .....	26
5.1.	Charakterystyka społeczno-gospodarcza i przyrodnicza .....	26
5.2.	Stan środowiska .....	50
5.2.1.	Powietrze atmosferyczne .....	50
5.2.2.	Hałas .....	64
5.2.3.	Pola elektromagnetyczne .....	65
5.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	67
6.	Analiza i ocena wpływu działań projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020 na poszczególne komponenty środowiska .....	69
7.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu Planu....	88
8.	Propozycje wariantów alternatywnych .....	96
9.	Propozycje dotyczące monitoringu oraz przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020.....	97
10.	Efekt ekologiczny określony w „Planie ...” .....	99

### Spis tabel:

<b>Tabela 1.</b> Tabela zgodności celów zapisanych w projekcie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” z dokumentami strategicznymi .....	20
<b>Tabela 2.</b> Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 77 .....	35
<b>Tabela 3.</b> Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy .....	36
<b>Tabela 4.</b> Prognoza ludności powiatu kępińskiego .....	37
<b>Tabela 5.</b> Ilość gospodarstw rolnych w zależności od wielkości powierzchni w gminie Kępno .....	39
<b>Tabela 6.</b> Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych na obszarze gminy Kępno w latach 2010 - 2014 ..	40
<b>Tabela 7.</b> Mieszkania wyposażone w wybrane instalacje techniczno – sanitarne na obszarze gminy .....	40
<b>Tabela 8.</b> Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie gminy Kępno .....	40
<b>Tabela 9.</b> Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w 2014 r. na obszarze gminy Kępno .....	41
<b>Tabela 10.</b> Wyniki pomiarów natężenia ruchu [poj./dobę] na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar gminy Kępno .....	43
<b>Tabela 11.</b> Produkcja wody i ilość odbieranych ścieków oraz liczba odbiorców w 2014 r. w Spółce Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. ....	45
<b>Tabela 12.</b> Dane o długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej obsługiwanej przez Spółkę Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. oraz ilości przyłączy na koniec 2014 r. ....	45
<b>Tabela 13.</b> Ilości ścieków trafiających do oczyszczalni w latach 2010-2014 [tys. m <sup>3</sup> ] .....	46
<b>Tabela 14.</b> Parametry sieci wodociągowej gminy Kępno w latach 2010 - 2014 .....	46
<b>Tabela 15.</b> Charakterystyka sieci kanalizacyjnej oraz ilości odprowadzanych ścieków z gminy Kępno .....	46
<b>Tabela 16.</b> Zużycie energii elektrycznej w Wodociągach Kępińskich Sp. z o.o. w latach 2009-2014 .....	47
<b>Tabela 17.</b> Ilość odebranych odpadów [Mg] z gminy Kępno dostarczonych do ZZO Olszowa .....	48
<b>Tabela 18.</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Kępno w latach 2010 - 2013 .....	48
<b>Tabela 19.</b> Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi, terminy ich osiągnięcia oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów .....	52
<b>Tabela 20.</b> Poziomy dopuszczalne dla dwutlenku siarki (SO <sub>2</sub> ), tlenków azotu (NO <sub>x</sub> ) w powietrzu ze względu na ochronę roślin, terminy ich osiągnięcia oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów. ....	53
<b>Tabela 21.</b> Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO i WpTMB .....	55
<b>Tabela 22.</b> Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011 .....	57
<b>Tabela 23.</b> Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej .....	57
<b>Tabela 24.</b> Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10 .....	57
<b>Tabela 25.</b> Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 r. ....	58
<b>Tabela 26.</b> <i>Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” na poszczególne komponenty środowiska – działania zaplanowane do realizacji przez Gminę Kępno ..</i>	<i>70</i>
<b>Tabela 27.</b> <i>Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” na poszczególne komponenty środowiska – działania zaplanowane do realizacji m.in. przez spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów .....</i>	<i>79</i>
<b>Tabela 28.</b> Oddziaływanie na środowisko <i>zagadnień zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” .....</i>	<i>83</i>
<b>Tabela 29.</b> Ryzyka i działania zaradcze .....	98

## Spis rysunków

<b>Rysunek 1.</b> Mapa gminy Kępno na tle powiatu kępińskiego .....	26
<b>Rysunek 2.</b> Plan Miasta Kępno.....	27
<b>Rysunek 3.</b> Średnie temperatury w Polsce w latach 1971-2000.....	28
<b>Rysunek 4.</b> Średnie sumy opadów w Polsce w latach 1971-2010. ....	29
<b>Rysunek 5.</b> Nasłonecznienie w Polsce .....	30
<b>Rysunek 6.</b> Usłonecznienie w Polsce w latach 1971-2000.....	31
<b>Rysunek 7.</b> Wietrzność na terenie Polski .....	32
<b>Rysunek 8.</b> Mapa wietrzności Polski .....	33
<b>Rysunek 9.</b> Lokalizacja JCWPd nr 77 .....	36
<b>Rysunek 10.</b> Kierunki wykorzystania powierzchni terenu gminy Kępno w 2014 r. ....	38
<b>Rysunek 11.</b> Przebieg głównych dróg przez obszar gminy Kępno .....	43
<b>Rysunek 12.</b> Lokalizacja powierzchniowych form ochrony przyrody na obszarze gminy Kępno.....	50

### Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **BEI** – bazowa inwentaryzacja emisji,
- **Benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
- **biopaliwa** – paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulat trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estryfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstaje biogaz,
- **bup** – budownictwo użyteczności publicznej np. budynki oświaty, kultury, sztuki, sportu, służby zdrowia, policji, straży miejskiej, sądu, prokuratury...
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE),
- **EFRR** – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- **EFROW** – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **EMEP** – European Monitoring Environmental Program – opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczeniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy,
- **emisja** substancji do powietrza – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych,
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej,
- **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja, tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast),
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza,
- **emitor punktowy** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin,
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych,
- **emitor powierzchniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych,
- **gazy cieplarniane** – (szklarniowe, z ang. GHG – greenhouse gases) – gazowe składniki atmosfery będące przyczyną efektu cieplarnianego. Gazy cieplarniane zapobiegają wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniając je i oddając do atmosfery, w wyniku czego następuje zwiększenie temperatury powierzchni Ziemi. W atmosferze powstają zarówno w wyniku naturalnych procesów, jak i na skutek działalności człowieka. Do gazów cieplarnianych zalicza się: para wodna, dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), freony (CFC), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), halon, gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>),

- **gospodarowanie odpadami** – działania polegające na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów, jak również nadzorze nad miejscami unieszkodliwiania odpadów,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **KE** – Komisja Europejska,
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- **KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- **KPZK** – koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
- **Energetyka Ciepła Kępno Sp. z o.o.** – przedsiębiorstwo energetyki ciepłej,
- **m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza,
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o *finansach publicznych* (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **„niska emisja”** – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej,
- **OZE** – odnawialne źródła energii,
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O<sub>3</sub>), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami,
- **PDK** – Plan Działań Krótkoterminowych,
- **PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,
- **PM<sub>10</sub>** – pył (PM - ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM<sub>10</sub> to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc,
- **PM<sub>2,5</sub>** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> jest również niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,
- **POliŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- **PONE** – Program Ograniczenia Niskiej Emisji polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe,

- **POP** – Program ochrony powietrza – dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń,
- **POŚ** – Program ochrony środowiska,
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **PSG** – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
- **WRPO** – Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **stężenie pyłu zawieszzonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej  $10 \mu\text{m}$  w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **SUIKZP** – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, najczęściej określane w skrócie jako studium uwarunkowań lub studium – dokument sporządzany dla całego obszaru gminy, miasta określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania,
- **technologie ICT** (z ang. Information and Communication Technologies) – technologie umożliwiające manipulowanie i przesyłanie informacji. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzi wszystkie media komunikacyjne (Internet, sieci bezprzewodowe, sieci bluetooth, telefonia stacjonarna, komórkowa, satelitarna, technologie komunikacji dźwięku i obrazu, radio, telewizje, itp.) oraz media umożliwiające zapis informacji (pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD, taśmy, itp.) a także sprzęty umożliwiające przetwarzanie informacji (komputery osobiste, serwery, klastry, sieci komputerowe, itp.),
- **TEN-T** (z ang. Trans-European Transport Networks) – Transeuropejska sieć transportowa – program unijny dotyczący sieci drogowych, kolejowych, wodnych i powietrznych.
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to: docieplanie ścian zewnętrznych i stropów, wymiana okien i drzwi, wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego,
- **UE** – Unia Europejska,
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o *finansach publicznych* (Dz. U. z 2013 r., poz. 885 z późn. zm.),
- **WPGO** – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego,
- **WK** – Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.
- **ZNPRGN** – Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,



- **zrównoważony rozwój** – proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój,
- **źródła emisji liniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy,
- **źródła emisji powierzchniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi,
- **źródła emisji punktowej** – (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.
- *PLB* - Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków w ramach sieci Natura 2000
- *PLC* – obszar obejmujący zarówno tereny uwzględniające obszary PLH i PLB
- *PLH* – Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk w ramach sieci Natura 2000
- *PON* – Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy
- *PROP* – Państwowa Rada Ochrony Przyrody
- *RDW* – Ramowa Dyrektywa Wodna.

#### wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane,
- B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań,
- C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP.

#### Inne:

CO – tlenek węgla,  
CO<sub>2</sub> – dwutlenek węgla,  
GWh – kilowatogodzina,  
kW – kilo Watt,  
kV – kilowolt,  
Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 100 g,  
MW – mega Watt,  
MWh – megawatogodzina,  
MVA – megawoltamper,  
ng – nanogram, 10<sup>-9</sup> g,  
NO<sub>2</sub> – dwutlenek azotu,  
NO<sub>x</sub> – tlenki azotu,  
O<sub>3</sub> – ozon,  
SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki,  
WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P),  
µg – mikrogram, 10<sup>-6</sup> g.

## 1. Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej *Prognozą*) sporządzona została dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” zwanego dalej *Planem*.

*Prognoza* wykonywana została na zlecenie Gminy Kępno, reprezentowanej przez Z-cę Burmistrza Miasta i Gminy Kępno – Artura Kosakiewicza, przez Eko-Efekt Sp. z o.o. w Warszawie reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Andrzeja Tukę, zgodnie z umową z dn. 18 czerwca 2015 r.

Gmina Kępno, w kwietniu 2015 r. złożyła wniosek o dofinansowanie opracowania pn.: „Opracowanie planu 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 dokument określa i ocenia skutki wpływu realizacji ustaleń na środowisko przygotowanego projektu „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne. Określa ponadto skutki dla stanu środowiska, które mogą być rezultatem zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów wskutek realizacji działań zapisanych w *Planie*.

*Prognoza oddziaływania na środowiska* projektu „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” obejmuje swoim zakresem obszar Gminy i Miasta Kępno, jak również tereny pozostające w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń *Planu*.

## 2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

### 2.1. Podstawa prawna oraz cel i zakres prognozy

Przedmiotem prognozy i jednocześnie jej głównym celem jest ocena oddziaływania na środowisko skutków realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”. Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń dotyczących zaplanowanych działań oraz powinno stanowić integralną część opracowania Planu, a także wskazywać ewentualne rozwiązania dążące do poprawy obecnego stanu środowiska.

Ponadto celem prognozy oddziaływania na środowisko jest ustalenie potencjalnie znaczącego oddziaływania realizacji *Planu* na środowisko.

Gmina Kępno wystąpiła z pismem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu o ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w projekcie Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji Planu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem znak WOO-III.411.443.2015.MM.1 z dnia 27.10.2015 r. oraz Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarnego w Poznaniu pismem znak DN-NS.9012.1359.2015 z dnia 7.10.2015 r. ustalili zakres prognozy określony zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Wg. zapisów ustawy niniejszy dokument powinien:

1. zawierać:
  - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
  - b) informacje o zastosowanych metodach przy sporządzaniu prognozy,
  - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
  - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
  - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
2. określać, analizować i oceniać:
  - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
  - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
  - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651),
  - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- obszary Natura 2000,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## 2.2. Zawartość „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”

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 oraz informacje dla bazowego roku 2014 dotyczące wartości zużycia paliw i energii i ich struktury w rozbiciu na poszczególne grupy odbiorców, co pozwoliło przeprowadzić inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w mieście w oparciu o uzyskany bilans energetyczny gminy.
3. W oparciu o przeprowadzoną analizę dokumentów planistycznych dla miasta i gminy, zapisów w planach energetycznych oraz trendów społeczno-gospodarczych gminy stworzono scenariusz rozwoju infrastruktury Gminy Kępno do 2020 roku, na podstawie którego określono prognozę stanu zużycia paliw i energii w 2020 roku w sytuacji bez podjęcia działań ukierunkowanych na redukcję emisji CO<sub>2</sub> w gminie.
4. Zarówno inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> dla roku bazowego - 2014 jak i prognoza dla roku 2020 została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.
5. Wyróżniono następujące rodzaje odbiorców na terenie miasta: budownictwo mieszkaniowe, w tym budownictwo jednorodzinne i wielorodzinne, budownictwo użyteczności publicznej, handlowo-usługowe i przemysłowe, transport, oświetlenie uliczne.
6. Określono dla roku bazowego 2014 następującą ilość i strukturę emisji CO<sub>2</sub> w gminie:

Obszar	Emisja CO <sub>2</sub> w roku 2014 [Mg]	Emisja CO <sub>2</sub> w roku 2020 [Mg]
<b>1) Budynki mieszkalne</b>	<b>39 055,703</b>	<b>34 578,377</b>
Ogrzewanie pomieszczeń + przygotowanie c.w.u.:	36 136,281	31 658,955
Budynki wielorodzinne	5 434,051	4 697,051
Budynki indywidualne	30 702,229	26 961,903
Przygotowanie posiłków	2 919,422	2 919,422
<b>2) Budynki użyteczności publicznej</b>	<b>2 181,988</b>	<b>1 301,988</b>
<b>3) Budynki przemysłowe oraz biurowe i handlowo-usługowe (cele grzewcze)</b>	<b>8 371,921</b>	<b>7 722,811</b>
<b>4) Transport</b>	<b>18 035,003</b>	<b>17 938,003</b>
<b>5) Energia elektryczna</b>	<b>40 064,407</b>	<b>16 781,113</b>
Oświetlenie uliczne	1 112,932	1 112,932
Gospodarstwa domowe	12 304,613	10 285,804
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
<b>6) Gospodarka odpadami</b>	<b>23 350,800</b>	<b>27 242,600</b>
<b>7) Gospodarka wodno-ściekowa</b>	<b>878,432</b>	<b>878,432</b>

<b>RAZEM</b>	<b>131 938,254</b>	<b>106 443,324</b>
--------------	--------------------	--------------------

\* 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

7. Ustalono, że przy zrealizowaniu wszystkich zaplanowanych działań, skutkujących obniżeniem emisji CO<sub>2</sub>i dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwa jest redukcja jego emisji o 22 993 Mg (nie wliczając farmy wiatrowej o mocy >20MW), czyli o 17,4% w stosunku do roku bazowego 2014. Największa redukcja jest jednak możliwa w przypadku zrealizowania inwestycji w OZE (farmy wiatrowe ) przez prywatnych inwestorów, na co gmina ma ograniczony wpływ.
8. Przy dodatkowym uwzględnieniu efektów związanych z realizacją zadań pośrednio wpływających na redukcję emisji np. działania edukacyjne, a także uwzględniając fakt, że dla części zadań nie ustalono efektu redukcji emisji CO<sub>2</sub>, ograniczenie emisji może oscylować wokół 20%. Aby to osiągnąć należałoby ograniczyć emisję tego gazu o ok. 26 388 Mg.
9. Bez uwzględniania inwestycji w farmy wiatrowe przez zewnętrznych inwestorów, możliwa redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 w wyniku realizacji zadań, dla których ustalono efekt ekologiczny została oszacowana na 4 723 Mg, tj. o ok. 3,6% w stosunku do roku bazowego 2014. Związane jest to przede wszystkim z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi, a także z działaniami związanymi ze zmianą źródła ciepła i wykorzystaniem OZE w indywidualnych budynkach mieszkalnych.
10. Biorąc pod uwagę wszystkie działania inwestycyjne i nieinwestycyjne, a także zmiany w analizowanych obszarach oraz duże uzależnienie od inwestycji przeprowadzanych przez prywatnych inwestorów, realny **cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 ustalono na poziomie co najmniej 5% w stosunku do roku bazowego**. Zakłada się przy tym ostrożnie, że część z planowanych działań może się nie urzeczywistnić, lub też zostać okrojona w swoim zakresie. Do osiągnięcia wyznaczonego celu konieczna jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 6 596,9 Mg.
11. Realizacja zadań zapisanych w planie działań pozwoli na wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 23 690 MWh. Obecne wykorzystanie OZE na obszarze gminy jest znikome, dlatego realizacja zaplanowanych działań diametralnie poprawi tę sytuację. Biorąc pod uwagę, że w 2015 r. uruchomiona została turbina wiatrowa o mocy 1 MW, która produkować powinna ok. 2 500 MWh energii elektrycznej, **w porównaniu z rokiem bazowym możliwy jest wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych o ok. 26 190 MWh rocznie** (nie wliczając farmy wiatrowej o mocy powyżej 20 MW).
12. Planowana redukcja zużycia energii cieplnej w wyniku realizacji zadań przewidzianych w planie, dla których ustalono efekt ekologiczny, wynosi 32 339,38 GJ (8 983,16 MWh). Jest to ok. 6,8% zużycia energii cieplnej na ogrzewanie pomieszczeń i przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej na obszarze gminy w roku bazowym.
13. **Cel redukcji zużycia energii finalnej w gminie Kępno do roku 2020 ustalono na poziomie 3,4% w stosunku do roku bazowego, tj. o ok. 9 500 MWh**. Do osiągnięcia tego celu przyczynić się powinno głównie ograniczenie zużycia energii cieplnej na ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie c.w.u., ale również planowana redukcja zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych i bud. użyteczności publicznej, a także redukcja zużycia energii w obszarze transportu.

14. Planowane całkowite koszty działań przewidzianych w PGN wyniosą ok. 151 mln zł (nie wliczając farmy wiatrowej o mocy >20MW). 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 101 mln zł.
15. 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.
11. 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.
12. 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 CO<sub>2</sub>,
  - obniżenie zużycia energii elektrycznej,
  - wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych.
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.

### **3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu**

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” uwzględnia cele i zalecenia dotyczące ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także lokalnym. Odnosi się on również do dyrektyw UE z zakresu ochrony powietrza.

Zawarte w przedmiotowym Planie założenia są zgodne z celami strategicznymi zawartymi w dokumentach wyższego szczebla skupiają się przede wszystkim na działaniach związanych z rozwiązywaniem problemów dotyczących zmian klimatycznych oraz zanieczyszczenia powietrza, które stanowią obecnie priorytet dla krajów UE.

#### **3.1. Powiązania projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami o zasięgu międzynarodowym**

Obecnie sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest wymagane żadnym przepisem prawa. Jego opracowanie związane jest natomiast z zachętami proponowanymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska.

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

##### **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 finalnym bilansie 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 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 zadania związane z sektorem non-ETS i efektywnością energetyczną. Na ograniczenie niskiej emisji pozytywny wpływ będzie miał również wzrost 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 tej energii w końcowym zużyciu brutto i w odniesieniu do jej udziału w transporcie.

Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu finalnym 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 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 zakresie klimatu i energii. Wśród celów nadrzędnych Strategii 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 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.

### **Źródła prawa europejskiego**

Poniżej przedstawiono europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16 - tzw. dyrektywa OZE).
- 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).

### **3.2. Powiązania projektu Planu z dokumentami krajowymi i regionalnymi**

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

Gmina Kępno przystąpiła do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” zgodnie zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) ze względu na specyfikę planowanych do realizacji zadań, wśród których znajdują się także mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Docelowo inwestycje wskazane w Planie będą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, a tym samym do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Kępno, a nie jego pogorszenia.

Ważnym dokumentem w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej zostały przyjęte przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r.

Opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) wynika z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju), które płyną z działań zmniejszających emisje.

Przeistawienie gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a zarazem ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, uważa się za kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska. Prowadzi to również do długofalowego zrównoważonego rozwoju kraju.

W przedłożonym projekcie Założeń NPRGN jako cel główny określono rozwoj gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Jako cele szczegółowe wymieniono:

- 1) *Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,*
- 2) *Poprawę efektywności energetycznej,*
- 3) *Poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,*
- 4) *Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,*
- 5) *Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,*
- 6) *Promocję nowych wzorców konsumpcji.*

Zakłada się, że efektem końcowym NPRGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.

W tabeli poniżej dokonano zgodności zaplanowanych „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” z postanowieniami w zakresie ochrony powietrza u na wartymi w dokumentach krajowych wyższego szczebla.

**Tabela 1.** Tabela zgodności celów zapisanych w projekcie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” z dokumentami strategicznymi

Dokument	Cele/kierunki zagospodarowania / osie priorytetowe/obszary istotne z punktu widzenia PGN	Działania/kierunki interwencji/priorytety inwestycyjne/ kierunki działań istotne z punktu widzenia PGN	Cele zapisane w PGN	Ocena zgodności
Pakiet klimatyczno-energetyczny	Główne cele: wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii zużywanej w UE do co najmniej 27%. poprawa efektywności energetycznej w 2030 r.	Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych Zwiększona efektywność energetyczna sektorów publicznego i mieszkaniowego	Termomodernizacja budynków Wymiana źródła ciepła Montaż kolektorów słonecznych Budowa farm wiatrowych	Zgodne
„Europa 2020” - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu	Nadrzędny cel: osiągnięcie celów „20/20/20” (wymienionych w pakiecie klimatyczno-energetycznym), w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki.	Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych Zwiększona efektywność energetyczna Redukcja gazów cieplarnianych		
Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.	Cel operacyjny: Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju	Rozwój transportu drogowego Optymalizacja gospodarowania energią rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu	Edukacja ekologiczna, promocja i informacja	Zgodne
Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 (Projekt z dnia 12 grudnia 2014; przyjęty przez Komisję Europejską)	Oś priorytetowa 3: Energia	Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych	Termomodernizacja budynków Wymiana źródła ciepła Wymiana oświetlenia Montaż kolektorów słonecznych Edukacja ekologiczna Informacja i promocja	Zgodne
		Zwiększona efektywność energetyczna sektorów publicznego i mieszkaniowego		
		Zwiększone wykorzystanie transportu zbiorowego		

<p>Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015</p>	<p>Jakość powietrza atmosferycznego</p>	<p>Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii</p> <p>Monitoring poziomu pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz podejmowanie działań wpływających na zmniejszenie emisji tego zanieczyszczenia w celu dotrzymania standardu jakości powietrza związanym ze zmniejszającym się corocznie marginesem tolerancji (klasa B)</p> <p>Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze.</p> <p>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 odnawialnych źródeł energii (np. wody termalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł)</p> <p>Likwidacja lokalnych kotłowni i podłączanie obiektów do sieci ciepłowniczych</p> <p>Poprawa wykorzystania energii cieplnej z ciepłowni (poprzez modernizację sieci przesyłowych), a tym samym ograniczanie strat ciepła</p> <p>Termomodernizacja i termorenowacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych</p> <p>Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania</p> <p>Rozwój sieci gazowej</p>	<p>Termomodernizacja budynków</p> <p>Wymiana źródła ciepła</p> <p>Wymiana oświetlenia budynkach</p> <p>Wymiana oświetlenia ulicznego</p> <p>Montaż kolektorów słonecznych</p> <p>Edukacja ekologiczna Informacja i promocja</p> <p>Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowej</p>	<p>Zgodne</p>
---	---	---	--	---------------

		<p>Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia</p>		
		<p>Promocja i wspieranie technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki</p>		
		<p>Rozwój infrastruktury drogowej z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska (obwodnice, poprawa stanu technicznego dróg, itp.)</p>		
		<p>Ograniczanie emisji komunikacyjnej poprzez odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic</p>		
		<p>Promocja i wspieranie rozwiązań w transporcie pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji (m.in. wprowadzanie autobusów spełniających normy Euro 5, zmiany organizacji ruchu na terenach miejskich, promocja transportu zbiorowego, kolejowego, transportu wodnego, trolejbusowego i rowerowego)</p>		
		<p>Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, stosowania odnawialnych źródeł energii, stosowania bardziej ekologicznych źródeł energii, wyeliminowania procedury spalania odpadów w kotłowniach domowych, a także korzystania z transportu publicznego</p>		
		<p>Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł</p>		

		energii		
		Podejmowanie działań dążących do zmniejszenia emisji pochodzeń z indywidualnych źródeł ciepła		
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Kępno na lata 2007-2020	Rozwój świadomości ekologicznej	Uruchomienie programu edukacji ekologicznej	Edukacja ekologiczna Informacja i promocja	Zgodne
		Promocja odnawialnych źródeł energii		
Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kępno	Ochrona powietrza	Modernizacja istniejących, a także budowa nowych ciągów komunikacyjnych, a także podnoszenie ich parametrów technicznych	Montaż kolektorów słonecznych Wymiana kotłów Edukacja ekologiczna Informacja i promocja Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowej	Zgodne
		Zaopatrzenie w gaz – modernizacja, rozbudowa i budowa sieci rozdzielczej (gazyfikacja terenów osadniczych i terenów aktywności gospodarczej – przyłączenie do sieci nowych odbiorców)		
		Zaopatrzenie w ciepło – należy preferować proekologiczne systemy ogrzewania, w tym niekonwencjonalne i oparte na odnawialnych surowcach energetycznych, rozbudowa i przebudowa sieci		
		Zmniejszanie wykorzystania węgla na rzecz innych, bardziej przyjaznych środowisku paliw, np. ropy naftowej, oleju opałowego i gazu ziemnego. Realizacja lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe lub płynne oraz wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych		
Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej	Kierunki działań niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza	Stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP	Nie dotyczy	
		Realizacja działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych	Rozwój odnawialnych źródeł energii, Wymiana kotłów Zmiana rodzaju paliwa używanego do ogrzewania budynków, Wymiana oświetlenia na energooszczędne	Zgodne
		Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych		

### 3.3. Metodyka sporządzenia prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności celów strategicznych i szczegółowych zapisanych w Planie z celami przyjętymi w strategicznych dokumentach z zakresu ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza na szczebli międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska;
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich wyeliminowania bądź zminimalizowania.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska. Identyfikację oddziaływania proponowanych kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska opracowano przy zastosowaniu macierzy oddziaływań, którą przedstawiono w rozdziale 5.



#### **4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Gmina Kępno jest na tyle oddalona od granicy Państwa, że wskazane w Prognozie ewentualne skutki ich funkcjonowania będą się ograniczać do jego terenu. Wdrożenie ustaleń projektu „*Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020*” nie wywoła oddziaływania transgranicznego.

Rodzaj, specyfika, charakter oraz skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach *Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020* ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny, a ewentualne skutki podjętych działań będą ograniczać się jedynie do terenu, na którym są realizowane. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja działań wynikających z treści *Planu* nie wskazuje na możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 11 z późn. zm. i Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

## 5. Charakterystyka Gminy Kępno

### 5.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza i przyrodnicza

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:

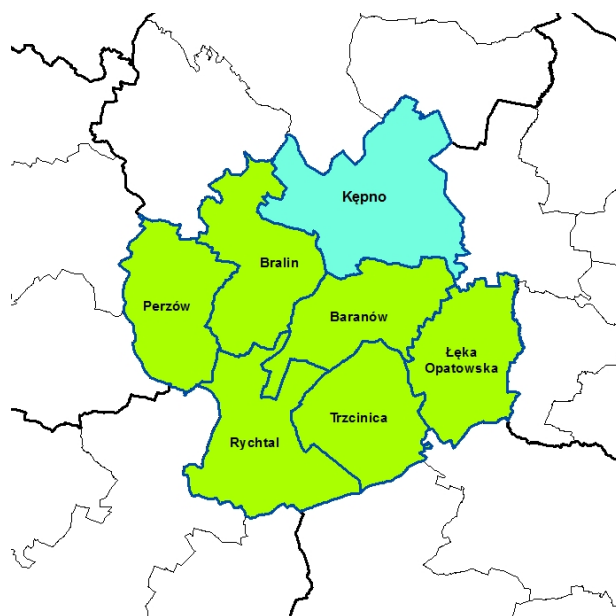
- Baranów od południa,
- Wieruszów (powiat wieruszowski, woj. łódzkie) od wschodu,
- Doruchów, Ostrzeszów i Kobyła Góra (powiat ostrzeszowski) od północny,
- Bralin od zachodu.

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:

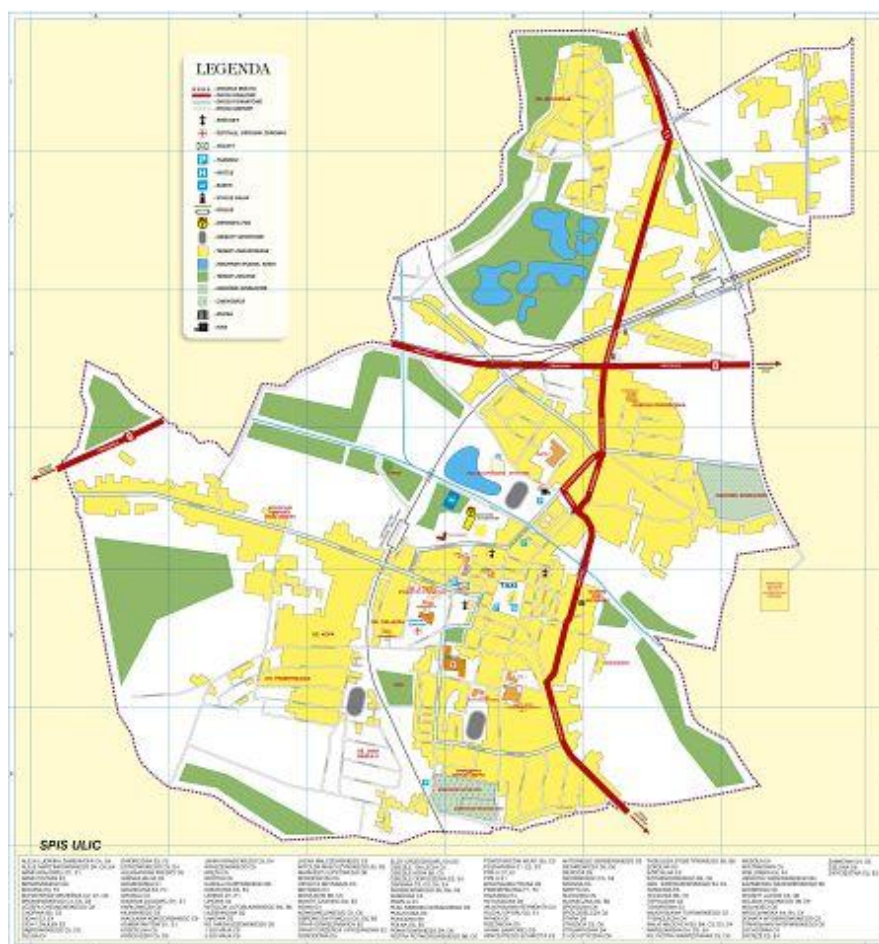
- Opole - 88 km
- Wrocław - 75 km
- Kalisz - 63 km



**Rysunek 1.** Mapa gminy Kępno na tle powiatu kępińskiego

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg J. Kondrackiego, obszar Gminy Kępno w całości położony jest w obrębie Mezoregionu Wysoczyzna Wieruszowska, wchodzącego w skład Makroregionu Nizina Południowo-Wielkopolska. Od północy i północnego zachodu Wysoczyzna graniczy ze Wzgórzami Ostrzeszowskimi (część Mezoregionu 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.** Plan Miasta Kępno

Źródło: [www.kepno.iaw.pl](http://www.kepno.iaw.pl)

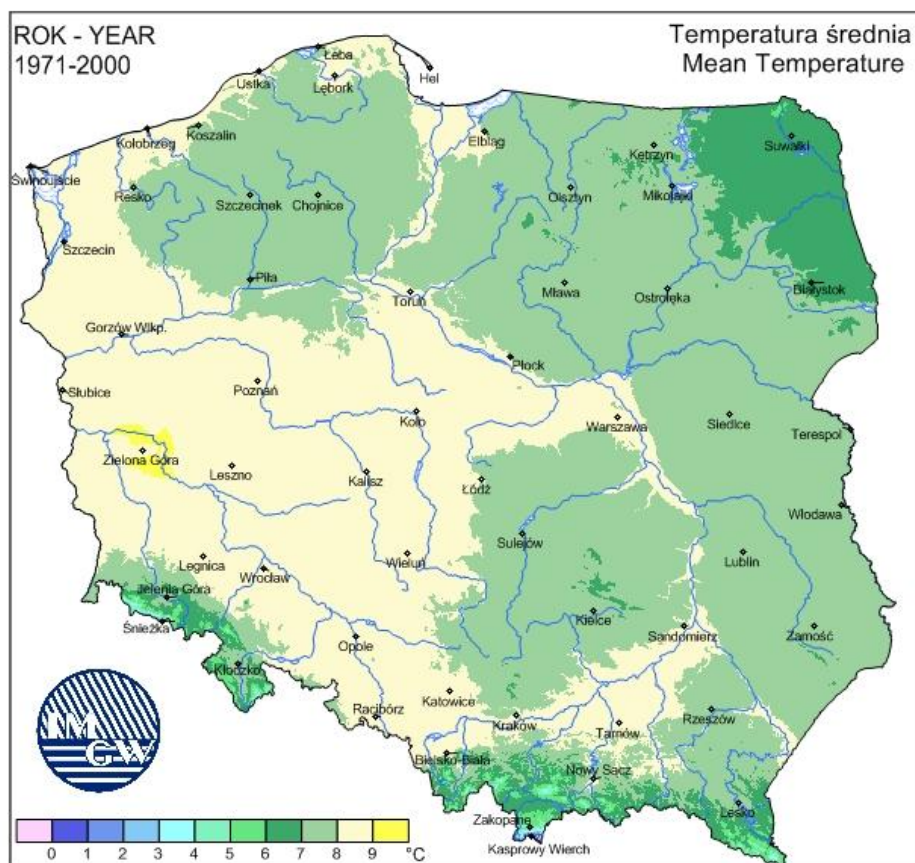
Na obszarze gminy Kępno znajdują się 3 powierzchniowe obszary chronione: Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórze Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (na północy), OChK Dolina Proсны (południowo-wschodni kraniec gminy) oraz obszar siedliskowy Natura 2000 Baranów (PLH300035), położony na południu gminy 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 Buczyna w Rakowie.

## 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 510-590 mm.

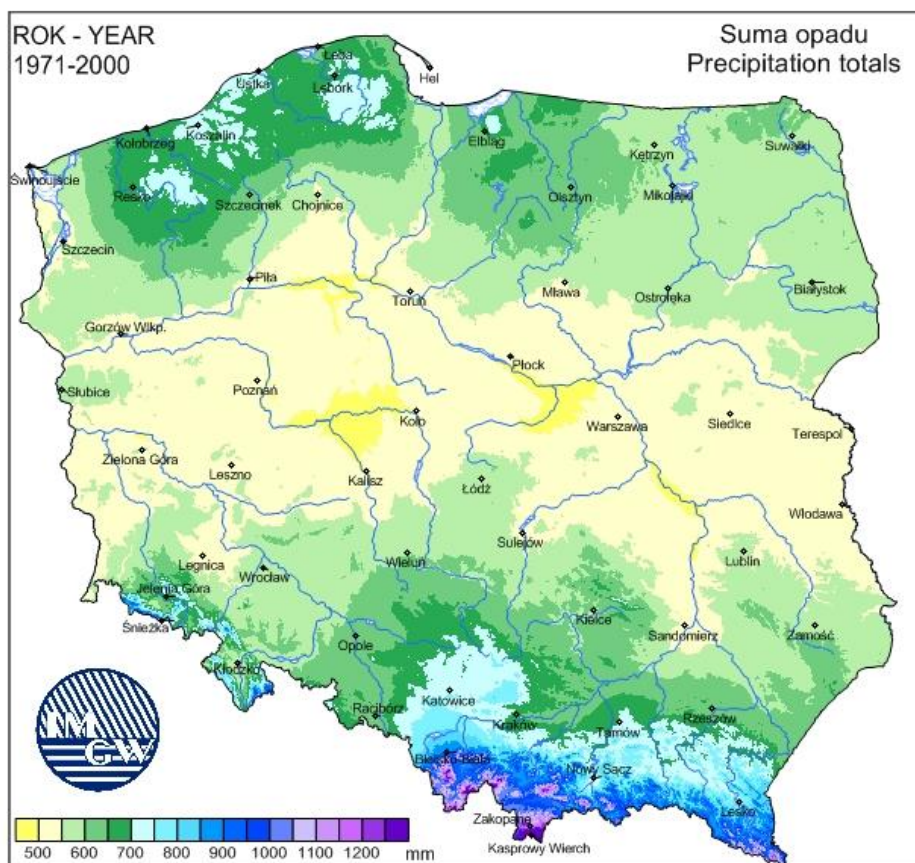
Poniżej przedstawiono mapy, które obrazują średnią temperaturę oraz średnią sumę opadów na terenie Polski w latach 1971-2000. Przedstawione poniżej warunki klimatyczne wraz ze stosunkowo dobrymi glebami III-IV klas bonitacyjnych, które stanowią 33,2% terenu gminy - stwarzają dobre warunki rozwoju rolnictwa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

Poniżej przedstawiono mapy, które obrazują warunki rozwoju rolnictwa, a więc pozyskiwania biomasy, możliwości rozwoju elektrowni wiatrowych i instalacji słonecznych (farmy fotowoltaiczne, kolektory słoneczne).



**Rysunek 3.** Średnie temperatury w Polsce w latach 1971-2000.

Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>



**Rysunek 4.** Średnie sumy opadów w Polsce w latach 1971-2010.

Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>

## Zasoby energii

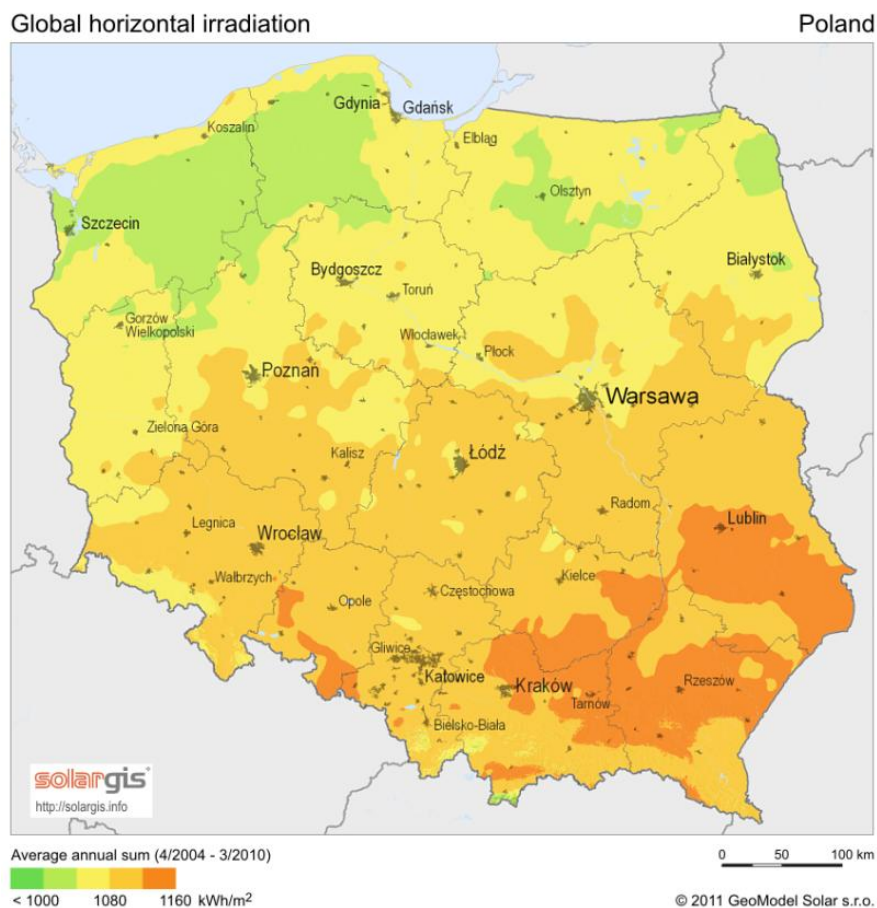
### Energetyka słoneczna

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 1 m<sup>2</sup>. Nasłonecznienie/napromieniowanie jest wielkością opisującą zasoby energii słonecznej w danym miejscu i czasie. Nasłonecznienie najczęściej wyrażane jest w Wh/m<sup>2</sup>, kWh/m<sup>2</sup>, MJ/m<sup>2</sup>, GJ/m<sup>2</sup> na dzień, miesiąc lub rok.

- napromieniowanie podaje się w jednostce energii odniesionej do 1 metra kwadratowego powierzchni (kWh/m<sup>2</sup>). W Kępnoie średniorocznie wynosi ono ok. 1 000 – 1 080 kWh/m<sup>2</sup>
- usłonecznienie 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. 1,1·10<sup>6</sup> PJ rocznie w przeliczeniu na powierzchnię kraju (ok. 1 000 kWh/m<sup>2</sup>/rok)<sup>1</sup>. Na rysunku poniżej przedstawiono roczny rozkład natężenia promieni słonecznych dla Polski.

<sup>1</sup> Tytko R. Odnawialne źródła energii, Warszawa 2011

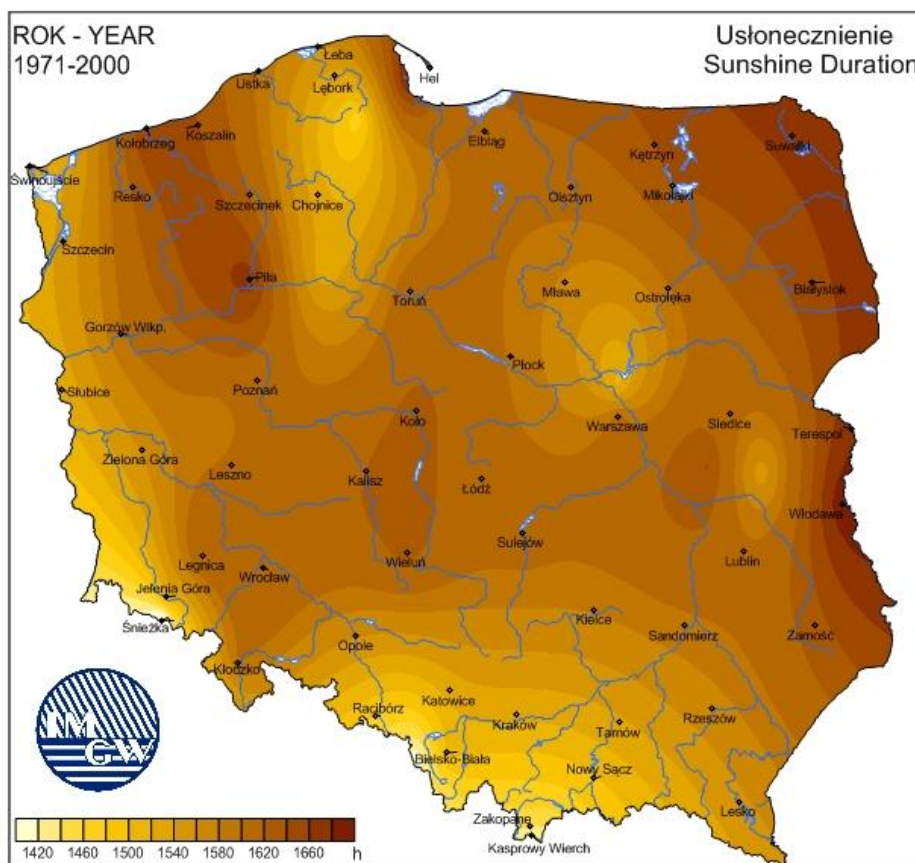


**Rysunek 5.** Nastęncznienie w Polsce

źródło: [www.solarisinfo.pl](http://www.solarisinfo.pl)

Najwyższe nastęncznienie wynoszące ok. 1 150 kWh/m<sup>2</sup>/rok posiada południowa część województwa lubelskiego. W centralnej Polsce, w której to leży gmina Kępno, nastęncznienie waha się od 1 022 – 1 048 kWh/m<sup>2</sup>/rok.

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



**Rysunek 6.** 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 fotowoltaicznych<sup>2</sup>.

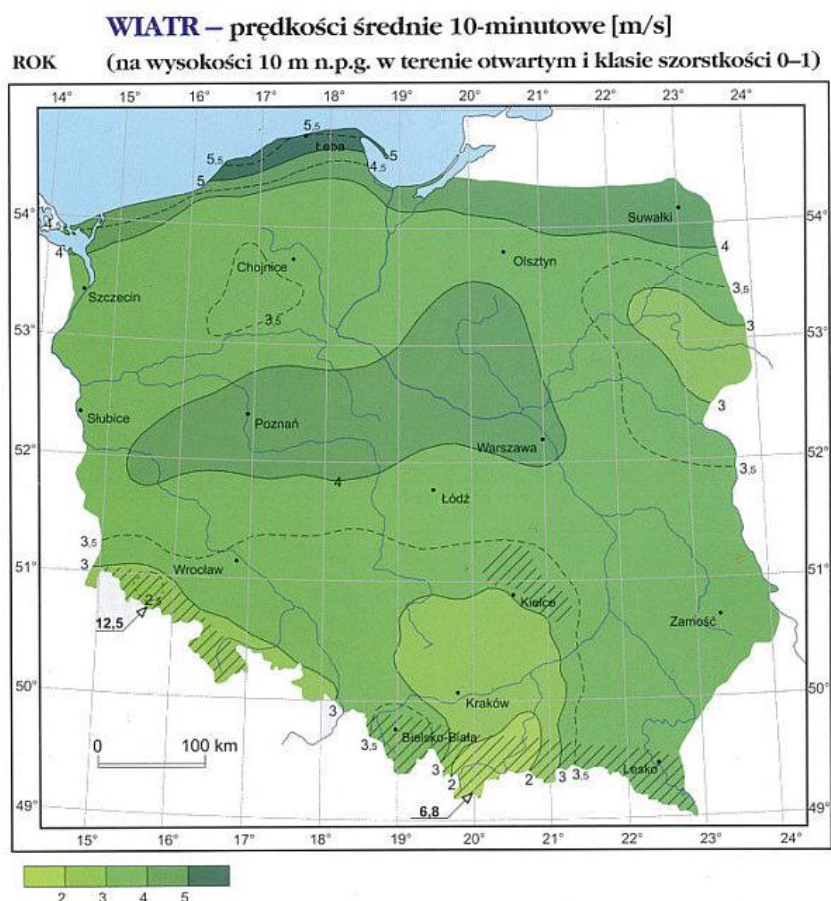
<sup>2</sup> Potencjał i ścieżki rozwoju polskiego rynku fotowoltaiki i kolektorów słonecznych w kontekście energetyki prosumenckiej, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2013

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 3000 h/r, co w odniesieniu do maksymalnego możliwego wykorzystania mocy zainstalowanej (8760 h/rok) stanowi około 30%. W wyniku wieloletnich pomiarów wykonanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej uzyskano mapę zasobów wiatru na obszarze Polski<sup>3</sup>.



**Rysunek 7. Wietrzność na terenie Polski**

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

<sup>3</sup> Program możliwości wykorzystania OZE dla woj. mazowieckiego, Samorząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa, 2006

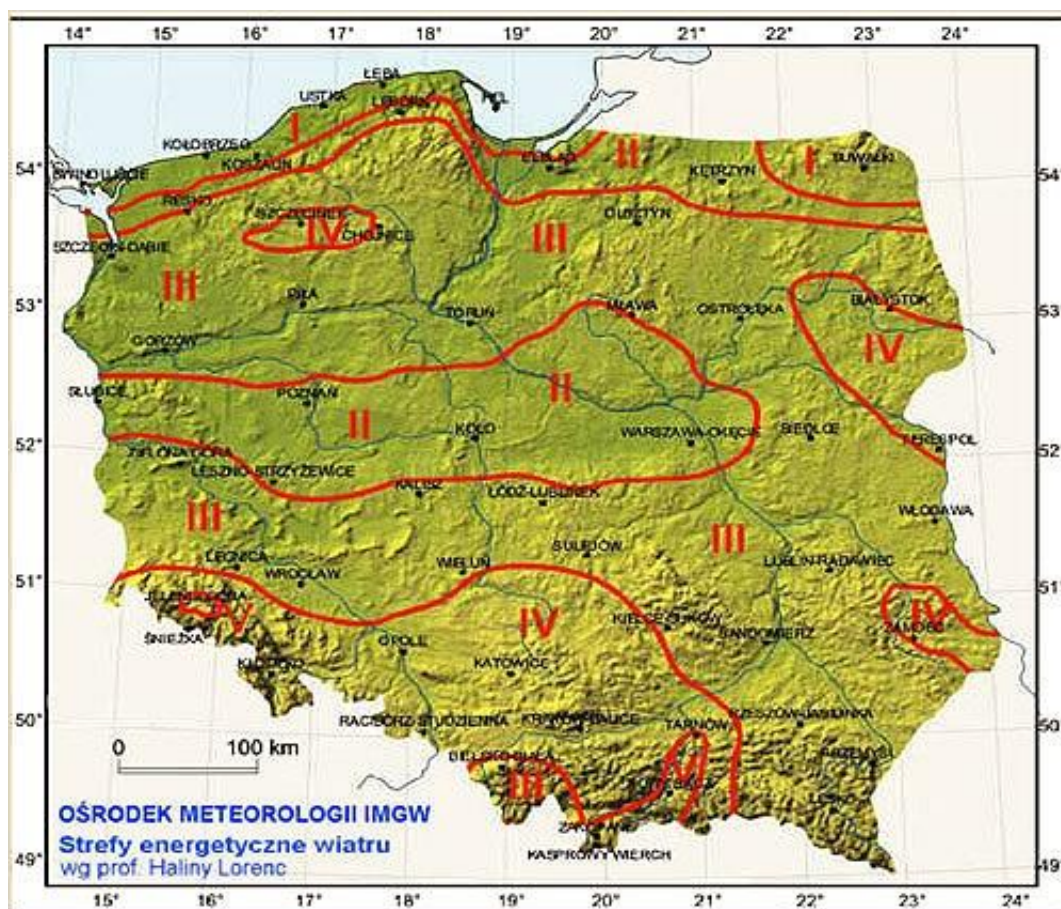


Z mapy wietrzności Polski wynika, że 60% powierzchni kraju posiada korzystne warunki do budowy elektrowni wiatrowych. Regiony cechujące się wybitnie dobrymi warunkami pogodowymi, gdzie średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 10 m/s to północna część Polski wzdłuż wybrzeża morza Bałtyckiego oraz Suwalszczyzna. Bardzo korzystne tereny pod inwestycje elektrowni wiatrowych stanowią: środkowa Wielkopolska (w tym także tereny gminy Kępno) 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 8. 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)<sup>4</sup>, 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 3951,3 MW. W gminie Kępno wydano też pozytywne decyzje środowiskowych uwarunkowań realizacji inwestycji dla 4 projektów elektrowni wiatrowych, o łącznej mocy 16,2 MW, z czego zrealizowano dwa projekty o mocy 2,2 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 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.

## **Wody powierzchniowe i podziemne**

### **Wody powierzchniowe**

Powiat Kępiński, a tym samym Gmina Kępno w całości położony jest na obszarze dorzecza Odry w dwóch regionach wodnych, to jest Regionie Wodnym Warty / gminy Kępno i Łęka Opatowska oraz część gmin Rychtal, Trzcinica, Baranów i Bralin/ i Regionie Środkowej Odry /gmina Perzów oraz część gmin Rychtal, Trzcinica, Baranów i Bralin/.

Podobnie jak w województwie wielkopolskim, również tutaj widoczny jest deficyt w wodę, spowodowany przede wszystkim niskimi sumami opadów atmosferycznych.

Rzeźba terenu jest mało urozmaicona. Przeważają równiny, a jedynie na północny zachód od Kępna, w okolicach Czermina i Weronikopola, wznosi się na wysokość 234,00 m n.p.m.. Większa część obszaru powiatu kępińskiego leży w zlewni rzeki Niesób - lewego dopływu Prosny, a tylko niewielka południowo-zachodnia część obszaru przypada na zlewnię Czarnej Widawy - dopływu Widawy uchodzącej dalej do Odry. Przez teren powiatu biegnie dział wodny II rzędu oddzielający zlewnię Widawy od zlewni Warty. W miejscowości Tabor Wielki /gm. Bralin/ zachodzi zjawisko bifurkacji, tzn. część wód przekazywana jest do dorzecza Widawy poprzez Czarną Widawę, a część poprzez rzekę Niesób przekazywana jest do rzeki Prosny.

---

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

Sieć wód powierzchniowych jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Według ewidencji urządzeń melioracyjnych, prowadzonej przez Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Inspektorat w Kępnie, na terenie powiatu znajduje się 152,68 km cieków naturalnych /bez rzeki Proсны, która stanowi wschodnią granicę gm. Łęka Opatowska, a tym samym granicę powiatu/ oraz 781,1 km rowów melioracyjnych, w tym 530,8 km rowów objętych działalnością spółek wodnych, co przedstawiono w tabeli/

Główną oś hydrograficzną powiatu tworzy rzeka Niesób z licznymi ciekami, kanałami i rowami melioracyjnymi. Dopływami Niesobu są Jamica, Świńska Struga /Rów Kierzno-Donaborów/ Dopływ spod Parzynowa /Struga Parzynowska/, oraz Potok Czermiński /Samica/, odprowadzające wodę z terenu gminy Kępno i części terenu gmin Bralin i Baranów.

Ważnym ciekim naturalnym na terenie powiatu jest również rzeka Pomianka z dopływami /Rów Lipie, Rów Rakowski i Rów Laskowski/, które wraz z ujściowym odcinkiem rzeki Praty i rzeką Prosną przepływają przez tereny gminy Łęka Opatowska i gminy Trzcinica. Powyższe cieki naturalne oraz Struga spod Zalesia, będąca lewym dopływem rzeki Proсны, leżą w *Regionie Wodnym Warty* /dorzecze Warty/. Natomiast, w *Regionie Środkowej Odry* /dorzecze Widawy/ znajduje się Czarna Widawa z dopływającym Rowem Domaśłowskim oraz rzeka Studnica z dopływami /Głuszynką i Głuszyną/, odprowadzające wody z terenu gminy Perzów oraz części terenu gmin Rychtal, Trzcinica, Baranów i Bralin/.

(źródło. Program ochrony środowiska Powiatu Kępińskiego)

### **Wody podziemne**

Na terenie gminy Kępno, jak i powiatu kępińskiego brak jest Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 jednolitych części wód podziemnych.

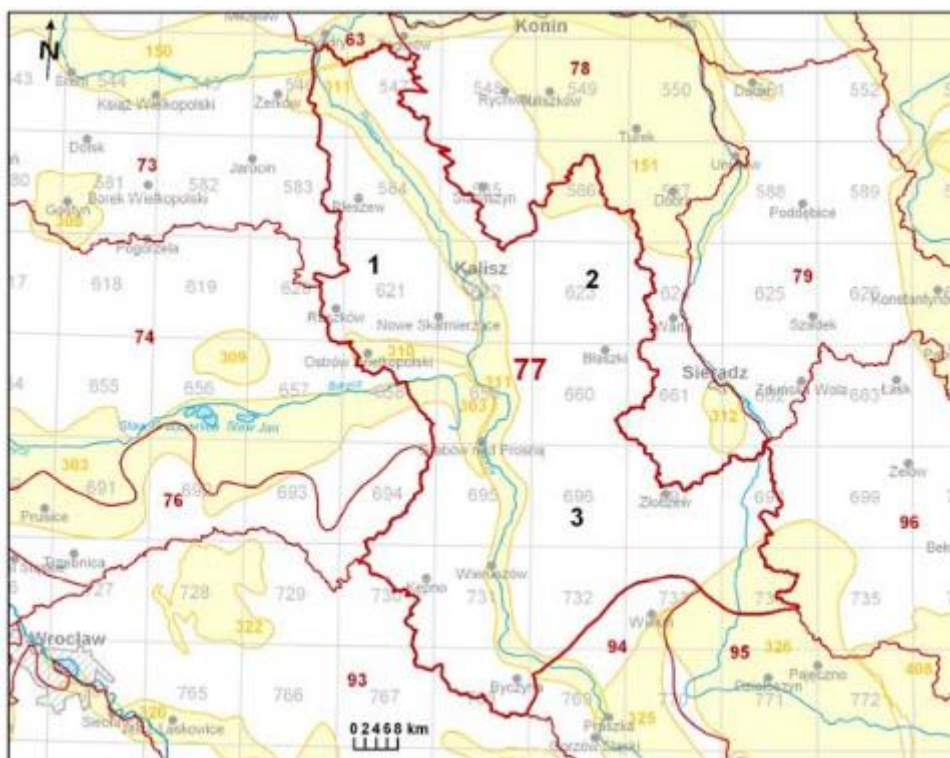
Według aktualnego podziału na 161 JCWPd (funkcjonującego do końca 2015 r.), teren gminy zajmuje obszar należący do regionu Warty i Środkowej Odry - JCWPd nr 77. Zajmuje powierzchnię 5 077 km<sup>2</sup>. Na jej obszarze stwierdzono wody piętra czwartorzędowego, neogeńskiego, kredowego i jurajskiego. Na obszarze JCWPd 77 wyodrębniono 6 zbiorniki GZWP, wszystkie w utworach czwartorzędowych (150Qp - Pradolina Warszawa-Berlin (Koło-Odra), 151 - Zbiornik Turek – Koło – Konin 303 – Pradolina Barycz Głogów (W) 310 - – Dolina kopalna rzeki Ołobok 311 - Zbiornik rzeki Proсны, 325 i 326 – Zbiornik Częstochowa ).

**Tabela 2.** Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 77

Nr JCWPd	Pow. km <sup>2</sup>	stratygrafia	litologia	Średnia miąższość utworów wodonośnych	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nakładu warstwy wodonośnej
77	5 077	Q, M, K, J	Piaski/wa pienie	10-20, >40	1-3	Głównie utwory słaboprzepuszczalne, w dolinie Proсны przepuszczalne

Źródło: [http://mijwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2012\\_11/f6984c707a91dca286fb902f9d62d3f0.pdf](http://mijwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2012_11/f6984c707a91dca286fb902f9d62d3f0.pdf)

Wg danych Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie przeprowadzonego monitoringu jakości wód podziemnych w latach 2010-2013 zarówno stan chemiczny jak i ilościowy wód JCWPd nr 77 był dobry.



Rysunek 9. Lokalizacja JCWPd nr 77

źródło: [http://mjwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2012\\_11/f6984c707a91dca286fb902f9d62d3f0.pdf](http://mjwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2012_11/f6984c707a91dca286fb902f9d62d3f0.pdf)

## 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 i jest dużo wyższa niż średnia gęstość zaludnienia dla woj. wielkopolskiego (116 os/km<sup>2</sup>) i Polski (123 os/km<sup>2</sup>). Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy ujęto w tabeli poniżej. Uwagę zwraca fakt dodatniego salda przyrostu naturalnego przy jednocześnie ujemnym lub nieznacznie dodatnim saldzie migracji w latach 2011-2014.

Tabela 3. 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 <sup>2</sup> ]	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%.

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 4.** Prognoza ludności 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)

## 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:

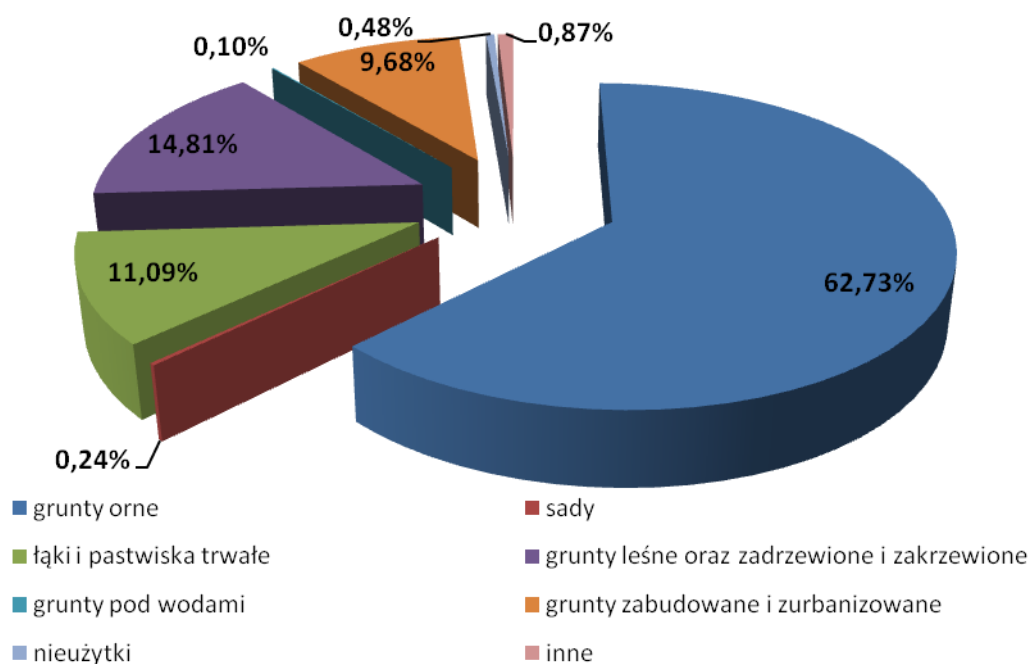
- najlepsze: klasa IIIa – IVa, dobrze przewietrzona i nawodniona, odpowiednia dla wszystkich upraw polowych, występują one w postaci niewielkich enklaw rozproszonych po całym terenie; stanowią one 9,2% użytków rolnych,
- średnie: klasy IVa i IVb, występują w centralnej części gminy i stanowią 24% użytków 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. Rozwijają 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 10.** Kierunki wykorzystania powierzchni terenu gminy Kępno w 2014 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

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 Rychtałskie (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.

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 5.** Ilość gospodarstw rolnych w zależności od wielkości powierzchni w gminie Kępno

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 GUS

## Infrastruktura miejska

### Zasoby mieszkaniowe

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 m<sup>2</sup>, ale zarządza także 8 budynkami Wspólnot Mieszkaniowych o pow. użytk. 8 600 m<sup>2</sup> i 23 budynkami stanowiącymi własność Gminy o pow. użytk. ponad 8 200 m<sup>2</sup>.

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 najbliższych 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.

Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych w gminie Kępno przedstawiono w rozdziale 4.1.1. Planu... 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 6.** Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych na obszarze gminy Kępno w latach 2010 - 2014

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 <sup>2</sup> ]	641 011	650 062	655 207	663 088	669 945
przeciętna pow. użytkowa 1 mieszkania [m <sup>2</sup> ]	83,2	83,7	83,9	84,1	84,3
przeciętna pow. użytkowa mieszkania na 1 os. [m <sup>2</sup> ]	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

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

**Tabela 7.** Mieszkania wyposażone w wybrane instalacje techniczno – sanitarne na obszarze gminy

Instalacja	rok							
	2010	[%]	2011	[%]	2012	[%]	2013	[%]
wodociąg	7 572	98,4	7 639	98,3	7 680	98,3	7 758	98,4
ustęp splukiwany	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

## 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 8.** Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie gminy Kępno

Wyszczególnienie	ilość
Żłobki	3
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,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Grębanin w Grębaninie 97 (Gm. Baranów),
- Dom Pomocy Publicznej przy ul. Rzetniej 87 w Kępnie,
- Powiatową Biblioteka Publiczna 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. Gen. Sikorskiego 3 w Kępnie,
- Muzeum Ziemi Kępińskiej im. Tadeusza Piotra Potworowskiego przy ul. Kwiatowa 13 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.

### 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.

Na poniższym rysunku przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych i osób fizycznych prowadzących na obszarze gminy działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014. Widać wyraźnie, że liczba tych podmiotów na terenie gminy dość szybko wzrasta.

**Tabela 9.** 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

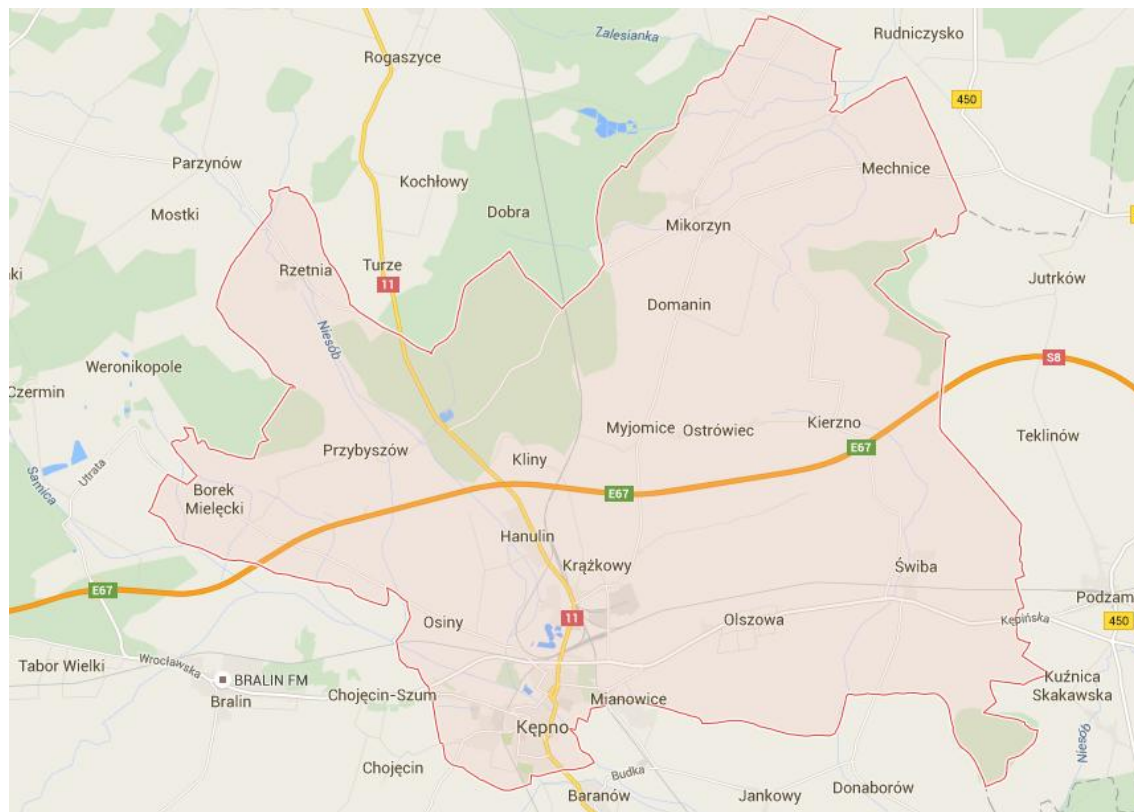
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

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.

## Sieć komunikacyjna

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 11.** 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 10.** 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 mikrobusy	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 dotyka 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.

### **Infrastruktura techniczna**

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

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

### **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 m<sup>3</sup>/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, Stupia 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 11.** Produkcja wody i ilość odbieranych ścieków oraz liczba odbiorców w 2014 r. w Spółce Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o.

	Gmina Kępno	Gmina Baranów
<b>Produkcja wody</b>		
Odbiorcy indywidualni [m <sup>3</sup> ]	722 817	263 344
Pozostali odbiorcy [m <sup>3</sup> ]	455 127	46 140
Razem [m <sup>3</sup> ]	1 177 944	309 484
<b>Odbiór ścieków</b>		
Odbiorcy indywidualni [m <sup>3</sup> ]	535 488	136 298
Pozostali odbiorcy [m <sup>3</sup> ]	520 823	20 453
Hurtowy odbiór ścieków z Gminy Bralin [m <sup>3</sup> ]	103 399	
Zlewnia nieczystości płynnych [m <sup>3</sup> ]	15 100	
Razem [m <sup>3</sup> ]	1 174 810	156 751
<b>Liczba odbiorców</b>		
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](http://www.wodociagi.kepno.pl/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=8)

**Tabela 12.** 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
<b>Kępno – obszar miejski</b>		
Długość sieci [km]	97,6	66,8
Ilość przyłączy [szt.]	2 019	1 855
<b>Kępno – obszar wiejski</b>		

Długość sieci [km]	101,0	75,7
Ilość przyłączy [szt.]	2 175	1 433
<b>Baranów</b>		
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](http://www.wodociagi.kepno.pl/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=8)

**Tabela 13.** Ilości ścieków trafiających do oczyszczalni w latach 2010-2014 [tys. m<sup>3</sup>]

	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 14.** Parametry sieci wodociągowej gminy Kępno w latach 2010 - 2014

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 <sup>3</sup> ]	781,2	707,9	803,0	774,3	708,8
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	31,5	28,5	32,4	31,3	28,7

Źródło: Sprawozdania M-06 WK Sp. z o.o. Kępno, obliczenia własne.

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

**Tabela 15.** 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 <sup>3</sup> ]	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 16.** 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.

### **Gospodarka odpadowa**

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 przetwarzającego 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, Stradomi 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 17.** 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	<b>2 871,08</b>	<b>7 286,34</b>	<b>4 317,78</b>

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 dm<sup>3</sup> oleju.

**Tabela 18.** 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)

### **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 Proсны (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 rezerwat przyrody Pieczyska i Stara Buczyna 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.



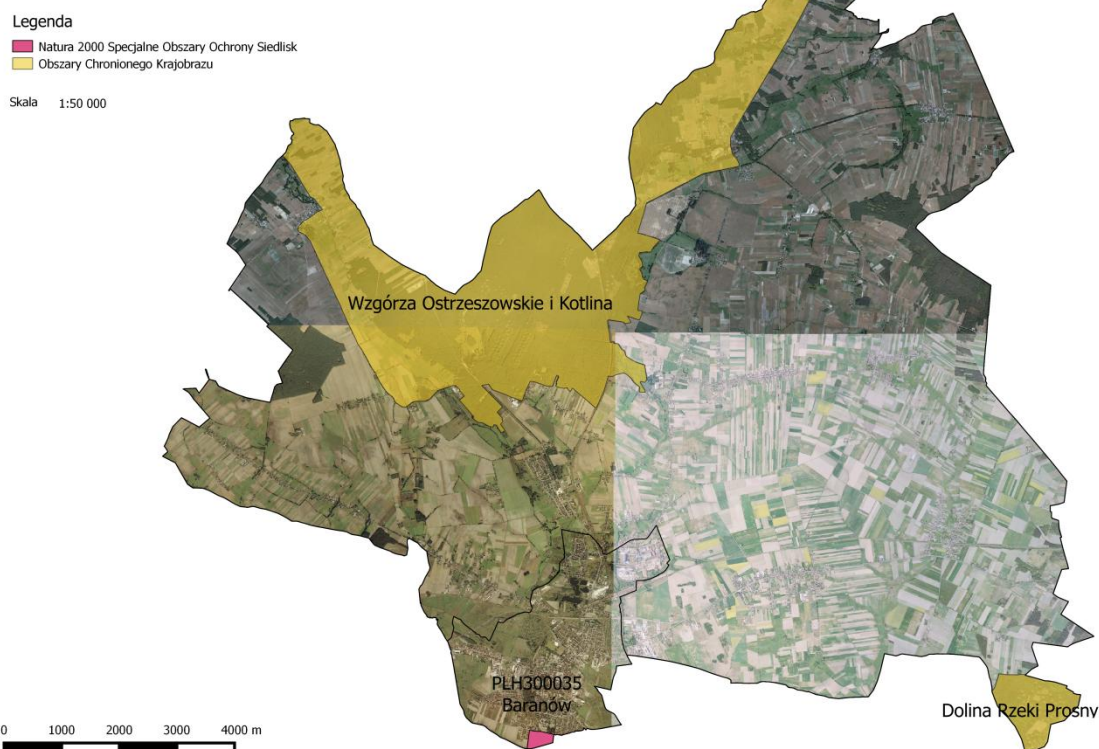
Znajduje się on na pograniczu Niziny Wielkopolskiej i Niziny Śląskiej. Wzgórza Ostrzeszowskie są najwyższą częścią Wału Trzebnickiego, są naturalną granicą nizin. Rejon ten ma bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu. Kulminacje wzniesień to ostańce dawnych wypiętrzeń. Ich wierzchowiny są użytkowane rolniczo, 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 Proсны** 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 łągi zboczowe oraz zarośla wiklinowe. W części przybrzeżnej oraz w starorzeczach doliny Proсны występuje ok. 50 różnego typu naturalnych i seminaturalnych zbiorowisk roślinnych. Na terenie tym spotkać można wiele roślin chronionych, w tym takich jak grzebień biały, grąźel żółty, kruszyna pospolita. Swoje miejsca lęgowe mają tu też chronione gatunki ptaków - m. in. gołębiarz, łabędź niemy, błotniak stawowy, czajka, niteczka, dudek, kobuz.

**Obszar Natura 2000 Baranów (PLH 300035)** utworzony został ze względu na występujące tam stanowisko Czerwończyka fioletek (*Lycaena helle*) – motyla dziennego z rodziny modraszkatowatych. 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

## 5.2. Stan środowiska

### 5.2.1. Powietrze atmosferyczne

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 ujednoczone metody i kryteria oceny jakości powietrza i 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<sub>2,5</sub> 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 PM<sub>10</sub>, dla którego termin osiągnięcia zgodności z poziomem dopuszczalnym upłynął 1 stycznia 2005 r. Dyrektywa CAFE reguluje ponadto kwestię pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

### Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Obecnie pod kątem ochrony zdrowia ocenie podlega 11 substancji: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył drobny PM<sub>10</sub> (o średnicy do 10µm), pył drobny PM<sub>2,5</sub> (o średnicy do 2,5 µm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyłe PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)piren oznaczany w pyłe PM<sub>10</sub>.

Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>) i ozon (O<sub>3</sub>). Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane.

1. Dla dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i ołowiu (Pb) w pyłe PM<sub>10</sub> 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

2. Dla ozon (O<sub>3</sub>), pyłu drobny PM<sub>2,5</sub>, metali ciężkich: arsen (As), nikiel (Ni), kadm (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

3. Dla ozonu (O<sub>3</sub>) 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 do są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

**Tabela 19.** Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi, terminy ich osiągnięcia oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
Benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )	rok kalendarzowy	5	-	2010
Dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ )	1 godzina	200	18 razy	2010
	rok kalendarzowy	40	-	2010
Dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ )	1 godzina	350	24 razy	2005
	24 godziny	125	3 razy	2005
Tlenek węgla ( $\text{CO}$ ) <sup>1)</sup>	8 godzin	10 000	-	2005
Pył $\text{PM}_{10}$ <sup>2)</sup>	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
Pył $\text{PM}_{2,5}$ <sup>3)</sup>	rok kalendarzowy	25	-	2015
	rok kalendarzowy	20 <sup>4)</sup>	-	2020
Ołów (Pb)	rok kalendarzowy	0,5 <sup>5)</sup>	-	2005

<sup>1)</sup> Maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godziną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17<sup>00</sup> dnia poprzedniego do godziny 01<sup>00</sup> danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16<sup>00</sup> do 24<sup>00</sup> tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.

<sup>2)</sup> Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.

<sup>3)</sup> Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2,5}$ ) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.

<sup>4)</sup> Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego  $\text{PM}_{2,5}$  do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

<sup>5)</sup> Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym  $\text{PM}_{10}$ .

**Tabela 20.** Poziomy dopuszczalne dla dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) w powietrzu ze względu na ochronę roślin, terminy ich osiągnięcia oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny µg/m <sup>3</sup>	Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> ) <sup>1)</sup>	rok kalendarzowy	30	2003
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	rok kalendarzowy	20	2003
	pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20	2003

<sup>1)</sup> Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.

źródło: [http://www.powietrze.gios.gov.pl/gios/site/content/annual\\_assessment\\_air\\_acceptable\\_level](http://www.powietrze.gios.gov.pl/gios/site/content/annual_assessment_air_acceptable_level)

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 CO<sub>2</sub>), siarki (SO<sub>2</sub>) i azotu (NO<sub>x</sub>), amoniak (NH<sub>3</sub>) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole. Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO<sub>2</sub>, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO<sub>2</sub>, tlenki azotu - NO<sub>x</sub>, 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).

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan – CH<sub>4</sub>. 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 efekt większy

Reasumując, wyniki wykonanych ocen zarówno w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin nie wykazały konieczności opracowania programów naprawczych jakości powietrza na obszarze Gminy Kępno.

### **Emisja punktowa**

Powodem spadku emisji zanieczyszczeń gazowych w ostatnich latach może być stosowanie coraz efektywniejszych urządzeń do redukcji zanieczyszczeń oraz wprowadzanie nowoczesnych technologii przez duże zakłady. Nie zaobserwowano natomiast spadku emisji zanieczyszczeń pyłowych.

Zgodnie z wydanymi decyzjami (pozwolenia zintegrowane i pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza) oraz zgodnie z przepisami prawa polskiego i wspólnotowego, zakłady zlokalizowane na terenie kraju muszą respektować i dotrzymywać wielkości emisji ustalone w wydanych pozwoleniach. Sukcesywną redukcję pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w dalszej perspektywie (do roku 2020) pomoże zapewnić modernizacja układów oczyszczania spalin w celu zapewnienia większej skuteczności redukcji emisji pyłów, w tym pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Dodatkowo do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza powinna przyczynić się racjonalizacja zużycia energii i surowców.

### **Emisja powierzchniowa**

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 mieście, a ich udział wśród pozostałych źródeł emisji jest wiodący. Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Kępno, podobnie jak w województwie lubelskim i innych regionach kraju, polega na stopniowej likwidacji kotłowni wyposażonych w stare, wyeksploatowane kotły opalane węglem. Do najważniejszych 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.

Ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych może być osiągnięte dzięki m.in. poniższym działaniom:

- zmiana sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne (np. zmiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe, wymiana kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne-niskoemisyjne, zmiana ogrzewania na elektryczne),
- wykonanie przyłączy do sieci gazowej i ciepłowniczej do poszczególnych budynków,
- instalacja kolektorów słonecznych,
- termomodernizacja budynków.

Zmiana nośnika ciepła, dzięki wykorzystywaniu paliw powodujących dużo mniejszą emisję pyłu i B(a)P, prowadzi do redukcji stężeń pyłu i B(a)P na obszarze, gdzie zlokalizowane są źródła „niskiej emisji”. Wymiana starych kotłów węglowych na nowoczesne, opalane wyższej jakości węglem, umożliwi redukcję emisji pyłu PM<sub>10</sub> oraz B(a)P dzięki znaczącej poprawie parametrów procesu spalania.

### **Emisja liniowa**

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 drogach i liniach komunikacyjnych, powodując 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 równoległe 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).

### **Ocena stanu atmosfery na terenie województwa, powiatu i gminy Kępno**

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 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.

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 21.** 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 <sup>2</sup> ]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpJarZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Kępno	98,99	55,6475	334 419	48 169 250	burmistrz miasta i gminy
WpJarTMB_01	Gmina miejsko-wiejska Kępno	4,50	0,0025	32 360	5 015 800	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 energię 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 energię ciepłą.



**Tabela 22.** 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 <sup>2</sup> ]	Liczba ludności narażonej	Najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	Liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	Najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
Wp11sWpPM10d21	Gmina Kępno	44,76	10 161	144,8	55-76	66,1

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

**Tabela 23.** 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	349,11	245,62	103,49

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

**Tabela 24.** 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	199,10	143,45	55,65

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

W latach 2012-2014 na terenie gminy Kępno nie wytyczono punktów monitoringu jakości powietrza. Ocena jakości powietrza wykonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla całej strefy wielkopolskiej, w skład której wchodzi m.in. 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 tej 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 25.** Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 r.

Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony zdrowia											
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	Pb	CO	Benzen	B(a)P	Ni	As	Cd	O <sub>3</sub>
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 <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>				O <sub>3</sub>				
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 CO<sub>2</sub>, to w dużo mniejszej ilości emitowane groźne zanieczyszczenia. Konieczne jest jednak dalsze rozwijanie sieci gazowniczej w gminie.

### **Odnawialne źródła energii (OZE)**

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:

- decyzja znak: WGK NOŚiPP.6220.17.2012/38 z dnia 7 kwietnia 2014 r. dla przedsięwzięcia polegającego na budowie 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, wysokości wieży mierzonej od poziomu terenu do najwyższego skrajnego punktu wirnika w pozycji pionowej nie wyższej niż 160 m i maksymalnym poziomem mocy akustycznej pojedynczej turbiny nieprzekraczającej 105,8 dB;
- decyzja znak: WR.7625.4.2011/58 z dnia 16 kwietnia 2015 r. dla przedsięwzięcia polegającego na budowie 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, wysokości wieży elektrowni od 85-125 m n.p.t. i średnicy wirnika do 122 m przy zachowaniu całkowitej wysokości elektrowni mierzonej od poziomu terenu do największego skrajnego punktu wirnika w pozycji pionowej nie wyższej niż 160 m i maksymalnym poziomem mocy akustycznej pojedynczej turbiny nieprzekraczającej 105 dB .

Wg informacji zawartych w ww. decyzjach ze względu na lokalizację przedsięwzięć poza obszarami chronionymi, na gruntach użytkowanych rolniczo, niewielką skalę przedsięwzięć, nałożone warunki realizacji inwestycji, jak i na wyniki monitoringu przedrealizacyjnego nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji inwestycji na etapie budowy i eksploatacji na obszary chronione oraz wpływu na gatunki chronione.

Przy spełnieniu warunków zapisanych w ww. decyzjach dot. lokalizacji i parametrów technicznych elektrowni, nie przewiduje się aby eksploatacja przedsięwzięcia powodowała przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną zarówno w porze dnia jak i w porze nocy.

Uwzględniając lokalizację, rodzaj-charakter planowanych przedsięwzięć oraz zaplanowane rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko gruntowo-wodne, w tym na wody powierzchniowe i podziemne, a tym samym ich realizacja nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dla poszczególnych JCW określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

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. wszczęte 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 Miejscowego 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 zrehabilitowanych 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 m<sup>3</sup>. 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.

### Wody powierzchniowe i podziemne

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest wynikiem wieloletnich prac Wspólnot Europejskich zmierzających do lepszej ochrony wód poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych. Zobowiązuje ona państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.

Głównym celem jest osiągnięcie *dobrego stanu wszystkich wód*.

Cel wynika z wprowadzenia do polityki zasady zrównoważonego rozwoju i dotyczy:

- zaspokojenia zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- promowania zrównoważonego korzystania z wód,

- ochrony wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawy jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenia zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszenia skutków powodzi i suszy.

Zapisy RDW wprowadzają system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód opracowywane zostaną plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz program wodno-środowiskowy kraju.

Celem Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, które:

- a) zapobiegają dalszemu pogarszaniu oraz chronią i poprawiają stan ekosystemów wodnych oraz, w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych;
- b) promują zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych;
- c) dążą do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych;
- d) zapewniają stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczeniu, oraz
- e) przyczyniają się do zmniejszenia skutków powodzi i susz,

a przez to przyczyniają się do:

- zapewnienia odpowiedniego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, które jest niezbędne dla zrównoważonego, i sprawiedliwego korzystania z wód,
- znacznej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych,
- ochrony wód terytorialnych i morskich, oraz
- osiągnięcia celów odpowiednich umów międzynarodowych, w tym mających za zadanie ochronę i zapobieganie zanieczyszczaniu środowiska morskiego, poprzez wspólnotowe działanie na mocy art. 16 ust. 3, celem zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych, z ostatecznym celem osiągnięcia w środowisku morskim stężeń bliskich wartościom tła dla substancji występujących naturalnie i bliskich zeru dla syntetycznych substancji wytworzonych przez człowieka.

W przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” ustalone zostały cele środowiskowe dla wód i obszarów chronionych na mocy art. 4 RDW.

Cele środowiskowe:

- a) dla wód powierzchniowych
  - wdrażanie koniecznych środków, aby zapobiec pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych...;
  - ochrona, poprawa i przywrócenie wszystkich części wód powierzchniowych, z zastrzeżeniem stosowania niższego celu dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu

osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, zgodnie z ustanowionymi przepisami w RDW;

- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, zgodnie z ustanowionymi przepisami i zastrzeżeniami wymienionymi w RDW;
- wdrażanie koniecznych środków zgodnie z art. 16 ust. 1 i 8 w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych;

b) dla wód podziemnych:

- wdrażanie działań koniecznych, aby zapobiec lub ograniczyć dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych i zapobiec pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, z pewnymi zastrzeżeniami;
- ochrona, poprawa i przywrócenie wszystkich części wód podziemnych, zapewnienie równowagi między poborami a zasilaniem wód podziemnych, w celu osiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, zgodnie z ustanowionymi przepisami, z zastrzeżeniem stosowania przedłużeń ustalonych czasowych;
- wdrażanie środków koniecznych, aby odwrócić każdą znaczącą i ciągłą tendencję wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

c) dla obszarów chronionych:

- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy...

Monitoring stanu środowiska w zakresie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości powietrza, monitoringu hałasu i pól elektromagnetycznych prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

#### Jakość wód powierzchniowych

Podstawą oceny stanu wód powierzchniowych było rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 11482) oraz wytyczne GIOŚ. Rozporządzenie określa sposób dokonywania oceny stanu jednolitych części wód poprzez dokonywanie oceny stanu ekologicznego (JCWP naturalne) lub potencjału ekologicznego (JCWP sztuczne i silnie zmienione), stanu chemicznego, sposób interpretacji wyników badań wskaźników jakości, sposób prezentowania wyników klasyfikacji oraz częstotliwość wykonywania klasyfikacji. Wynikiem oceny jest określenie stanu JCWP jako stan dobry lub zły.

W ramach programu monitoringu wód powierzchniowych, przeprowadzonego przez WIOŚ w 2014 r. w dorzeczu Odry zlewni rzeki Niesób badano 1 JCW Niesób do Dopływu z Krążkowych (wody naturalne, typ 16). Poniżej przedstawiono wyniki badań w punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym na terenie Gminy Kępno na 21,5 km biegu cieku.

Nazwa JCW	Nazwa ppk	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	stan JCW
Niesób do Dopływu z Krążkowych	Niesób –Kępno	umiarkowany	-	zły

Klasyfikacja elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych w punkcie pomiarowo-kontrolnym i w jednolitej części wód:

Klasa elementów biologicznych – III

Klasa elementów fizykochemicznych – II

Klasa elementów hydromorfologicznych – II

Źródło: <http://poznan.wios.gov.pl/monitoring-srodowiska/wyniki-badan-i-oceny/monitoring-wod-powierzchniowych/rzeki/ocena-stanu-jednolitych-czesci-wod-za-rok-2014/>  
<http://poznan.wios.gov.pl/gis/ocena2015/rzeki/Niesob-Kepno.pdf>

### Jakość wód podziemnych

Gmina Kępno położona jest w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 77 – stan ilościowy i chemiczny dobry, cele środowiskowe nie zagrożone.

Wyniki badań monitoringowych wód podziemnych poddaje się ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896 z późn. zm.). Za podstawę oceny klas jakości wód przyjmuje się graniczne wartości określonej w rozporządzeniu grupy wskaźników.

W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych (z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi):

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej; żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- klasa II – wody dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne; wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- klasa III – wody zadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego; większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- klasa V – wody złej jakości; wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne; wody nie spełniają wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Od I do III klasy czystości stan chemiczny wód określa się jako dobry. Powyżej tj. IV i V klasy czystości mówi się o słabym stanie chemicznym wód.

Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (monitoring operacyjny) prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego

Inspektoratu Ochrony Środowiska, którym objęto jednolite części wód podziemnych zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu oraz przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, który prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami ze źródeł rolniczych w zakresie umożliwiającym ocenę wpływu związków azotu pochodzących z gospodarki rolnej na jakość wód podziemnych.

Wg informacji zamieszczonych na stronie internetowej WIOŚ w Poznaniu w ostatnich latach na terenie Gminy Kępno nie były wykonywane badania jakości wód podziemnych.

### 5.2.2. Hałas

Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska emitowanym z licznych źródeł. Długotrwałe występowanie hałasu wywołuje zmęczenie, podatność na stres, bezsenność, a więc jego wpływ na człowieka jest zdecydowanie negatywny. Hałas jest zjawiskiem powszechnie występującym, szkodliwym dla zdrowia, uciążliwym i powodującym dyskomfort. Głównym źródłem hałasu uciążliwego dla środowiska przyrodniczego i ludzi jest komunikacja. Uciążliwość hałasu zależy od jego poziomu, pory i częstotliwości jego trwania. Głównymi źródłami hałasu w środowisku są: komunikacja (drogi, linie kolejowe - hałas drogowy i kolejowy), przemysł (hałas przemysłowy). Spośród wymienionych źródeł na terenie gminy największy problem stanowi hałas drogowy, ponieważ dotyczy największej liczby ludności gminy. Źródłami hałasu na terenie Gminy Kępno są komunikacja drogowa, linie kolejowe oraz przemysł. Największy wpływ na klimat akustyczny gminy ma komunikacja drogowa, będąca dominującym źródłem hałasu.

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.

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 Środowiska w 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 poziomy hałas)



w porze nocy) od 45 dB do 65 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 km<sup>2</sup>. Natomiast dla wskaźnika LN (jako średni roczny poziom hałasu dla pory nocnej) – 8 927 mieszkańców. Powierzchnia obszarów narażonych dla wskaźnika LN wyniosła 5,005 km<sup>2</sup>.

### **Podsumowanie**

Hałas komunikacyjny jest obecnie głównym źródłem zakłóceń klimatu akustycznego środowiska Gminy Kępno. W mniejszym stopniu występuje na terenie miasta uciążliwość związana z hałasem kolejowym.

Do czynników pozytywnych na przedmiotowym terenie należą:

- podejmowane działania zapobiegające (modernizacja, remonty nawierzchni dróg) oraz ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku,
- wzrastająca świadomość społeczeństwa skutkująca interwencjami (dotyczącymi zakładów przemysłowych, dróg - będących źródłem hałasu).

Do czynników negatywnych należy zaliczyć:

- niewystarczające działania naprawcze w stosunku do miejsc, gdzie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

Potencjalnymi problemami są:

- narażenie mieszkańców na hałas drogowy spowodowany zwiększającą się liczbą pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- brak pomiarów hałasu na terenie gminy,
- brak kompleksowego opracowania dającego rozpoznanie wszystkich miejsc przekroczeń poziomów dopuszczalnych w odniesieniu do hałasu komunikacyjnego.

### **5.2.3. Pola elektromagnetyczne**

Źródłami pól elektromagnetycznych na terenie gminy są: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (gł. 220 kV 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.

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 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska dokonuje się 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.

### **Podsumowanie**

Na przestrzeni ostatnich lat można zaobserwować, że postęp cywilizacyjny powoduje ciągły wzrost ilości źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Niezbędne jest zatem badanie jego poziomów i kontrolowanie ich, aby nie dopuścić do sytuacji przekraczania poziomów dopuszczalnych. Bardzo ważne jest wprowadzanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp), a także ustalanie lokalizacji linii wysokiego napięcia pomiędzy inwestorami, organami administracji oraz społecznością. Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Poś), prowadzący instalację wytwarzającą pola elektromagnetyczne wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880) - zgłoszenia z uwagi na wytwarzanie pól elektromagnetycznych wymagają:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

Do czynników pozytywnych należy zaliczyć:

- brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy,
- brak znaczących źródeł promieniowania na terenie gminy w ciągu ostatnich lat.

Do czynników negatywnych zalicza się:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii, przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania,

- niewystarczająca świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych.

Potencjalnymi problemami są:

- niewystarczająca świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- brak środków finansowych na zwiększenie zakresu badań monitoringowych,
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne,
- ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) zapisów dotyczących umiejscawiania źródeł promieniowania elektromagnetycznego w taki sposób, aby nie stwarzały zagrożenia dla środowiska i mieszkańców gminy,
- konieczność wprowadzenia zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych.

### 5.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Wszystkie działania inwestycyjne realizowane na terenie Gminy Kępno zmierzające do poprawy sytuacji społeczno-gospodarczej, powinny także uwzględniać zasady zrównoważonego rozwoju i troszczyć się o środowisko naturalne.

Wszystkie działania i zadania zaplanowane do realizacji w ramach niniejszego *Planu* w docelowo będą służyły poprawie środowiska naturalnego, a tym samym jakości życia społeczności lokalnej. Brak realizacji tych działań w najlepszym wypadku może doprowadzić do zachowania środowiska w niezmiennym stanie. W takim przypadku nie będzie jednak możliwe wywiązanie się ze zobowiązań krajowych i wspólnotowych w zakresie stanu środowiska, który nie we wszystkich elementach w mieście jest zadawalający. Obniży to również jakość życia mieszkańców, ponieważ czyste środowisko jest bardzo ważnym czynnikiem mającym na nią wpływ.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji *Planu*:

- pogorszenie jakości powietrza, zwiększona emisja pyłów i gazów do atmosfery, wskutek braku działań w zakresie wymiany źródeł ogrzewania na bardziej ekologiczne, o mniejszej emisji spalin (np. kotły gazowe, olejowe) lub na odnawialne źródła energii (kolektory słoneczne, kotły na biomasę, pompy ciepła itd.), braku wykorzystywania energetyki słonecznej, braku działań w zakresie termomodernizacji budynków,
- brak działań związanych z edukacją ekologiczną, informacją skutkować będzie zwiększeniem emisji zanieczyszczeń ze źródeł indywidualnych,
- pogarszanie się warunków życia mieszkańców wskutek niepodejmowania wyznaczonych w *Programie...* działań mających na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska i poprawę ich jakości, a jednocześnie brak wywiązywania się z osiągania wyznaczonych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska, w tym brak zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłu, oraz B(a)P poniżej poziomów dopuszczalnych, brak osiągnięcia dobrego stanu wód w wyznaczonych prawem terminach, obniżenia poziomu hałasu poniżej poziomów dopuszczalnych.
- pogorszenie zdrowia mieszkańców, szczególnie w centrum miasta, gdzie kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł.

- zła jakość powietrza wpływa na pogorszenie się stanu zdrowia mieszkańców, czego skutkiem są podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy),
- niedotrzymanie norm jakości powietrza może także spowodować nałożenie kar finansowych za przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza.

Cele związane z polepszaniem jakości powietrza zapisane są również w strategicznych dokumentach na poziomie lokalnym i regionalnym, które zostały opisane w rozdziale 3.

## 6. Analiza i ocena wpływu działań projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020 na poszczególne komponenty środowiska

Na podstawie przeanalizowanego stanu istniejącego infrastruktury miejskiej w zakresie obejmującym:

- budownictwo w tym: budynki mieszkalne i użyteczności publicznej,
- transport,
- gospodarka komunalna,
- oświetlenie ulic,

zaproponowano działania, których celem jest obniżenie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zmniejszenia zużycia energii na cele grzewcze przez podmioty na terenie gminy w m.in. w sektorze budownictwa mieszkaniowego i budownictwa użyteczności publicznej, upłynnienia ruchu samochodowego na najbardziej obciążonych ruchem ulicach miasta i gminy, wymiany niskosprawnych rtęciowych opraw oświetleniowych na wysokosprawne sodowe.

Zaproponowane działania zarówno inwestycyjne jak i nieinwestycyjne ujęte do realizacji w ramach projektu *Planu...* poddano ocenie możliwych oddziaływań na środowisko. Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie, czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach leśnych, cennych przyrodniczo i chronionych, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy. Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w *Planie...* przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. W odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tą dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie realizacji z reguły mają charakter przejściowy.

Poniżej przedstawiono matrycę oceniającą wpływ działań zaproponowanych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” na poszczególne komponenty środowiska.

**Tabela 26. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” na poszczególne komponenty środowiska – działania zaplanowane do realizacji przez Gminę Kępno**

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczna	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
<b>Działania inwestycyjne</b>													
1.	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta - Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych (11 obiektów)	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
2.	Modernizacja infrastruktury wewnętrznej budynków użyteczności publicznej w zakresie wymiany oświetlenia na energooszczędne, instalacji elektrycznej oraz źródeł ciepła	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
3.	Termomodernizacja komercyjnych budynków publicznych będących własnością Gminy (2 obiekty)	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
4.	Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej będących we władaniu Starostwa Powiatowego w Kępnie (7 obiektów)	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
5	Budynki energooszczędne												
5.1. 5.2.	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej i lokali mieszkalnych uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (4 obiekty) oraz budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z w (m.in. w Kępnie, Zosinie i innych miejscowościach w gminie)	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
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”.	poś. dł. +	bezp. dł. +	0	0	poś. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	0	bezp. dł. +	poś. +	0/+	poś. dł. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
<b>7.</b>	Ograniczenie zanieczyszczeń w ruch drogowym												
<b>7.1</b>	Modernizacja ścieżek rowerowych i budowa nowych ścieżek tworzących sieć połączonych tras rowerowych na terenie miasta i gminy, w tym m.in. ścieżek: 1. Kępno - Mielęcín przy drodze powiatowej nr P5600 2. Kępno - Mikorzyn przy drodze powiatowej nr P5599 3. Kępno - Przybyszów – przy drodze krajowej K11 oraz drodze powiatowej P5678	0	bezp. +	0	0	0	poś. +	0	0	poś. +	poś. +	0	0
<b>7.2</b>	Rozbudowa stref parkowania w strefie śródmiejskiej Kępna (parkingi strzeżone i niestrzeżone).	0	bezp. +	0	0	0	poś. +	0	0	poś. +	poś. +	0	0
<b>7.3</b>	Budowa, przebudowa dróg tworzących połączenia z siecią dróg krajowych i wojewódzkich wraz z budową ścieżek rowerowych.	0	bezp. dł. +	0	0	0	bezp. dł. +	0	0	bezp. dł. +	poś. +	0	0
<b>Działania nieinwestycyjne</b>													
<b>8</b>	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Kępno.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +



Prognoza oddziaływania na środowisko do  
„Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rosliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
9	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
10	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno” w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
11	Opracowanie Programu Ochrony Środowiska oraz założeń dla planu zaopatrzenia w ciepło jak i planów działań krótkoterminowych <i>(o ile zajdzie taka konieczność)</i>	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
12	Wdrażanie systemu „zielonych zamówień publicznych” w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
13	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego i wprowadzeniem publicznego transportu zbiorowego	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
14	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
15	Przystąpienie do sieci zielonych miast.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
<b>Edukacja mieszkańców gminy i promocja energooszczędnych instalacji OZE</b>													
16	Utworzenie na stronie internetowej gminy Kępno zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowane będzie ograniczenie zanieczyszczeń 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..	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
17	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
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).	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
19	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obiektów energetyki odnawialnej.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	
20	<p>Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych – ECODRIVING,</li> <li>- organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,</li> <li>- kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu,</li> <li>- 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).</li> </ul>	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
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.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
22	Promocja ruchu rowerowego w gminie ulotki wskazujące bezpieczne drogi.	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
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.	poś. +	bezp. +	poś. +	poś. +	0/+	bezp. +	pos. +	0	poś. +	poś. +	poś. +	poś. +
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)	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
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.	poś. +	bezp. +	poś. +	poś. +	0/+	bezp. +	pos. +	0	poś. +	poś. +	poś. +	poś. +

Skróty użyte w tabeli: – Bezp. – oddziaływanie bezpośrednie, oddziaływanie pozytywne, – – – oddziaływanie negatywne,

– Poś. – oddziaływanie pośrednie, – Dł. – oddziaływanie długookresowe – St. – oddziaływanie stałe, – + –  
– 0 – brak oddziaływania ewentualnie śladowe oddziaływanie.

**Tabela 27. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” na poszczególne komponenty środowiska – działania zaplanowane do realizacji m.in. przez spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów**

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
<b>1.</b>	<b>Termomodernizacja budynków</b>												
1.1	Kontynuacja termomodernizacji budynków komunalnych wielorodzinnych stanowiących własność „Administracji Domów Miejskich – Kępno Sp. z o.o. (36 budynków)	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
1.2.	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych, mieszkalno -usługowych stanowiących własność Wspólnot Mieszkaniowych wraz z 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).	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
1.3.	Kompleksowa termomodernizacja spółdzielczych budynków mieszkalno-usługowych w Kępnie.	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
1.4.	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych.	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
1.5.	Wymiana indywidualnych węglowych źródeł ciepła na energooszczędne np. gaz lub podłączenie do m.s.c.	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
2	<b>Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby własne</b>												
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. 23 poprzedniej tabeli).	poś. +	bezp. +	poś. +	poś. +	0/+	bezp. +	pos. +	0/-	poś. +	poś. +	poś. 0	poś. 0
2.2.	Budowa instalacji wykorzystujących OZE w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych.	poś. +	bezp. +	poś. +	poś. +	0/+	bezp. +	pos. +	0/-	poś. +	poś. +	poś. +	poś. +
3.	<b>Energooszczędne oświetlenie dróg i ulic</b>												
3.1.	Efektywność energetyczna. Sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne (w tym na LED).	0	poś. +	0	0	0	bezp. dł +	0	0	bezp. +	0	0	0
3.2.	Instalacja oświetlenia LED na ulicach dotychczas nieoświetlonych.	0	poś. +	0	0	0	bezp. dł +	0	0	bezp. +	0	0	0
3.3.	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.	0	poś. +	0	0	0	bezp. dł +	0	0	bezp. +	0	0	0
3.4.	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych).	poś. 0	bezp. +	poś. +	poś. +	0/+	bezp. +	pos. +	0/-	poś. +	poś. +	poś. +	poś. 0



Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
4.	<b>Oszczędność zużycia paliwa, redukcja zanieczyszczeń</b>												
4.1.	Rozwój komunikacji miejskiej na terenie gminy Kępno wraz ze wspieraniem zapobieganiu niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikacji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym m.in.: zakup 15 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6., budowę systemu zarządzania informacją, instalację kolektorów słonecznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Kępnie do uzyskania c.w.u. dla pracowników obsługi i potrzeb technologicznych	poś. dł. +	bezp. dł. +	0	0	poś. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	0	bezp. dł. +	poś. +	0/+	poś. dł. +
5.	<b>Energooszczędne inwestycje w przedsiębiorstwach</b>												
5.1.	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	poś. +	bezp. +	poś. +	poś. +	0/+	bezp. +	pos. +	0/-	poś. +	poś. +	0	poś. +
5.2.	Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o., w tym: 1. Termomodernizacja budynku SUW w Mechnicach, instalacja fotowoltaiki, 2. Termomodernizacja budynku SUW w miejsc. Świba, instalacja fotowoltaiki	poś. +	bezp. dł. +	poś. +	poś. +	0	bezp. dł. +	0	0	poś. dł. +	poś. +	0	poś. +
5.3.	Modernizacja sieci ciepłowniczej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci.	poś. +	bezp. +	poś. +	poś. +	0	bezp. +	pos. +	0	poś. +	poś. +	poś. +	poś. +

Nr działania	Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na komponenty środowiska:											
		Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat w tym warunki termiczne, anemometryczne, wilgotnościowe	Zasoby naturalne	Zabytki/Dobra materialne	Natura 2000 oraz integralność tego obszaru
5.4.	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Kępno związane z obniżeniem strat energii w przesyłce - zgodnie z załączonym planem załącznik nr 4 do PGN. Poza tym : przyłączenia nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej i bieżąca modernizacja sieci elektroenergetycznej WN 110kW, SN 15kW i NN0,4kW,	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +
6.	<b>Budowa nowych elektrowni wiatrowych</b>												
6.1.	Budowa Zespołu Elektrowni Wiatrowych ” Donaborów Plus” o mocy 9 MW (3*3 MW) w obrębie Olszowa (Decyzja Środowiskowa 04.2014 r.)	poś. -	poś. +/-	poś. +/-	poś. -	0/+	bezp. +	pos. +	0/-	poś. +	poś. +	poś. 0	poś. +/-
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	poś. -	poś. +/-	poś. +/-	poś. -	0/+	bezp. +	pos. +	0/-	poś. +	poś. +	poś. 0	poś. +/-

Skróty użyte w tabeli: – Bezp. – oddziaływanie bezpośrednie, oddziaływanie pozytywne, – – – oddziaływanie negatywne,

– Poś. – oddziaływanie pośrednie, – Dł. – oddziaływanie długookresowe – St. – oddziaływanie stałe, – + – – 0 – brak oddziaływania ewentualnie śladowe oddziaływanie.

**Tabela 28.** Oddziaływanie na środowisko *zagadnień zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”*

Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na środowisko
<b>Działania inwestycyjne</b>	
Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta - Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, budynków mieszkańko-usługowych.	W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza. Ujemne oddziaływanie może jedynie wystąpić w fazie realizacji poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku przeprowadzanych prac termomodernizacyjnych i budowlanych. Po zakończeniu prac oddziaływanie będzie pozytywne ze względu na zmniejszenie zapotrzebowania na energię oraz zwiększenia efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszy się ilość zużywanych paliw do produkcji energii. W wypadku wymiany źródła ciepła na gaz ziemny dodatkowym plusem jest zmniejszenie się ilości powstających odpadów stałych (np. popioły) i obniżenie emisji ze spalania paliw, a także zabezpieczenie energetyczne.
Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta - kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej	Wymiana oświetlenia spowoduje natomiast zmniejszenie się ilość energii niezbędnej do oświetlenia budynków. Dodatkowo wypełnione zostaną wymagania prawne w zakresie jakości powietrza, a wprowadzone zmiany i działania przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
Modernizacja infrastruktury wewnętrznej budynków użyteczności publicznej w zakresie wymiany oświetlenia na energooszczędne, instalacji elektrycznej oraz źródeł ciepła	Wymiana oświetlenia spowoduje natomiast zmniejszenie się ilość energii niezbędnej do oświetlenia budynków. Dodatkowo wypełnione zostaną wymagania prawne w zakresie jakości powietrza, a wprowadzone zmiany i działania przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
Termomodernizacja budynków komunalnych, mieszkalno-usługowych, prywatnych w tym kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	Wymiana oświetlenia spowoduje natomiast zmniejszenie się ilość energii niezbędnej do oświetlenia budynków. Dodatkowo wypełnione zostaną wymagania prawne w zakresie jakości powietrza, a wprowadzone zmiany i działania przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
Budynki energooszczędne - budowa nowych budynków użyteczności publicznej i lokali mieszkalnych uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza. Ujemne oddziaływanie może jedynie wystąpić w fazie realizacji poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku przeprowadzanych prac termomodernizacyjnych. Po zakończeniu prac oddziaływanie będzie pozytywne ze względu na wprowadzenie nowych, ekologicznych nośników energii wykorzystujących OZE oraz zmniejszenie zapotrzebowania na energię i zwiększenia się efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszy się ilość zużywanych paliw do produkcji energii.
Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Kępno m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Kępno	Realizacja zadania będzie miała oddziaływanie pozytywne ze względu na wprowadzenie nowych, ekologicznych nośników energii wykorzystujących OZE, a tym samym zmniejszenie się ilość zużywanych paliw do produkcji energii. Docelowo realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza.
Ograniczenie zanieczyszczeń w ruchu drogowym	Oddziaływanie dodatnie ze względu na poprawę jakości powietrza i zmniejszenie zużycia paliw.
Energooszczędne oświetlenie dróg i ulic	Oddziaływanie dodatnie ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie.

Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na środowisko
Rozwój komunikacji miejskiej na terenie gminy Kępno wraz z ograniczeniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikacji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego	Oddziaływanie dodatnie ze względu na poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie zużycia paliw. Dodatkową zaletą jest zmniejszenie emisji z transportu poprzez poprawę zarządzania. Realizacja niniejszego działania przyczyni się także do polepszenia komfortu oraz skrócenia czasu podróży pasażerów. Zmniejszy także awaryjność taboru oraz pozwoli na wypełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, a wprowadzone zmiany i działania przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o.	W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza. Ujemne oddziaływanie może wystąpić w fazie realizacji poprzez powstawanie odpadów, emisję hałasu oraz spalin do powietrza w wyniku przeprowadzanych prac budowlanych. Ponieważ zaplanowane działania będą realizowane na terenie istniejącego już Zakładu – negatywne oddziaływanie ograniczy się jedynie do jego terenu lub najbliższego sąsiedztwa. Po zakończeniu prac oddziaływanie będzie pozytywne m.in. ze względu na zmniejszenie się zużycia energii, wykorzystanie ekologicznych źródeł energii.
Modernizacja sieci ciepłej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci.	Oddziaływanie dodatnie ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii. W wypadku przyłączenia nowych odbiorców do sieci dodatkowym plusem jest zmniejszenie się ilości powstających odpadów stałych i obniżenie emisji ze spalania paliw, a także zabezpieczenie energetyczne.
Inwestycje sieciowe na terenie gminy Kępno związane z obniżeniem strat energii w przesyłach	Oddziaływanie dodatnie ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw i energii.
Budowa nowych elektrowni wiatrowych	Zrealizowane inwestycje przyczynią się do poprawy jakości powietrza, zmniejszenia zużycia paliw i energii. Jednak przede wszystkim na etapie realizacji może wystąpić wiele oddziaływań negatywnych na poszczególne komponenty środowiska. W związku z powyższym w dalszej części opracowania omówiono szczegółowiej możliwe oddziaływania dla przedmiotowych inwestycji.

Cele, działania, zadania zaproponowane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020”	Oddziaływanie na środowisko
<p>Zmniejszenie zanieczyszczenia związanego z transportem – budowa i przebudowa dróg, budowa ścieżek rowerowych</p>	<p>W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa jakości powietrza. Ujemne oddziaływanie może jedynie wystąpić w fazie realizacji, które powodować będzie m.in. powstawanie odpadów w wyniku przeprowadzanych prac budowlanych, uciążliwość dla mieszkańców ze względu na wyłączenia odcinków tras komunikacyjnych, zmiany w krajobrazie, zagrożenie dla zwierząt.</p> <p>Po zakończeniu prac oddziaływanie będzie pozytywne m.in. ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawę jakości powietrza, a tym samym poprawę stanu zdrowia mieszkańców</li> <li>• zmniejszenie poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy</li> <li>• zmniejszenie zużycia paliw.</li> <li>• poprawę bezpieczeństwa ludzi, jak i zwierząt ze względu na zaprojektowane przejścia.</li> </ul>
<b>Działania nieinwestycyjne</b>	
<p>Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Kępno</p>	<p>Oddziaływanie dodatnie ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawę jakości powietrza min. na skutek zmiany środka transportu</li> <li>• zmniejszenie zużycia paliw i energii,</li> <li>• wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,</li> <li>• zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie emisji i odnawialnych źródeł energii</li> <li>• racjonalizacji wykorzystania zasobów wodnych</li> <li>• zmniejszenia zużycia energii i wody.</li> </ul> <p>Dodatkowo prowadzone kampanie edukacyjne i akcje społeczne przyczynią się do zmian negatywnych nawyków, przyzwyczajzeń mieszkańców, które docelowo pozwolą na zmniejszenie zużycia energii na terenie Gminy.</p> <p>Wypełnione zostaną także wymagania prawne w zakresie poprawy jakości powietrza.</p>
<p>Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej</p>	
<p>Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno” oraz założeń dla planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego</p>	
<p>Wdrażanie systemu „zielonych zamówień publicznych” w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego</p>	
<p>Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego</p>	
<p>Przystąpienie do sieci zielonych miast</p>	
<p>Edukacja mieszkańców gminy i promocja energooszczędnych instalacji OZE</p>	

Przewidziane do realizacji działania inwestycyjne bezpośrednio mogą negatywnie oddziaływać na środowisko jedynie na etapie realizacji - ze względu na powstające odpady wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych lub utrudnienia dla mieszkańców. W fazie eksploatacji oddziaływanie będzie pozytywne poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, zmniejszenie ilości odpadów (np. popiołów), a także zwiększenie efektywności energetycznej. Pośrednio realizacja niniejszego działania w budynkach na terenie Gminy Kępno przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na

energię i jej efektywne wykorzystanie, na ilość paliw zużytych do produkcji energii, przez co docelowo nastąpi poprawa jakości powietrza. Stanowić to będzie pozytywne oddziaływanie na środowisko. Efektem długoterminowym będzie spełnienie wymaganych standardów jakości powietrza określonych w dokumentach strategicznych.

Zadania inwestycyjne związane z niskoemisyjnym budownictwem oraz niskoemisyjnym rozwojem infrastruktury miasta i gminy, ukierunkowane m.in. na zmianę sposobu zasilania w ciepło, modernizację energetyczną budynków w zakresie przebudowy przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych oraz poprawę sprawności wytwarzania energii w systemach ciepłowniczych, doprowadzą konsekwentnie do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Efekty poprawy jakości powietrza zostaną także wzmocnione realizacją działań związanych ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii.

Natomiast potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko zostały rozpoznane głównie na etapie realizacji danego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Ich występowanie związane jest z pracami budowlanymi: np. emisja hałasu powodowana pracą sprzętu budowlano-montażowego, która wpływa na obniżenie komfortu życia mieszkańców. Jest to jednak oddziaływanie krótkoterminowe i chwilowe.

#### Ochrona wód i powierzchni ziemi

Wszystkie działania zaplanowane do realizacji w przedmiotowym *Planie...* w sposób pośredni, długotrwanie pozytywnie przyczynią się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy. Ponieważ zaplanowane zadania nie ingerują w sposób bezpośredni w zasoby wód powierzchniowych i podziemnych (JCW) czy stosunki wodne, tym samym nie przyczynią się do nieosiągnięcia celów środowiskowych zapisanych w RDW oraz „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Realizacja działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji w sposób pozytywny wpłyną na środowisko m.in. poprzez poprawę jakości powietrza, a tym samym ograniczenie opadów „kwaśnych deszczy”. Wdrożenie działań jest niezbędne i w efekcie korzystne dla środowiska oraz ludzi.

#### *Oddziaływanie pozytywne:*

- poprawa jakości wód i gleb;
- wzrost różnorodności biologicznej na skutek zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń wód i gleb;
- poprawa warunków bytowania zwierząt;
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane złą gospodarką ściekową.

#### *Oddziaływanie negatywne:*

- emisja spalin i hałasu na etapie realizacji;
- utrudnienia w ruchu drogowym;
- usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji.

#### Ochrona powietrza oraz ochrona przed hałasem

Przedsięwzięcia w tym zakresie mają prowadzić do ograniczenia emisji spalin do atmosfery poprzez m.in. wymianę kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa oraz ograniczenie emisji hałasu. Działania takie pozwolą na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi, i co związane jest z emisją hałasu m.in. przez środki transportu oraz zanieczyszczeniem powietrza i zjawiskiem „kwaśnych deszczy”. Wszystkie działania wpłyną pozytywnie na stan jakości powietrza.

Duże znaczenie będą miały działania związane z zastąpieniem paliw konwencjonalnych (m.in. węgiel kamienny, olej napędowy) na paliwa alternatywne. Zmiana nośnika ciepła na ekologiczny korzystnie wpłynie na stan środowiska w gminie.

Planowane inwestycje z zakresu komunikacji drogowej nie będą w sposób negatywny oddziaływać na obszary Natura 2000, pozostałe obszary chronione jak również na stanowiska chronionych roślin i zwierząt. W/w inwestycje nie będą przebiegać przez obszary chronione. Inwestycje dotyczyć będą remontów istniejących dróg lub budowy nowych. W ramach modernizacji dróg identyfikuje się oddziaływania o charakterze lokalnym, związane z przekształceniami powierzchni ziemi oraz hałasem. Oddziaływania negatywne pozostają w części rekompensowane przez oddziaływania pozytywne (tj. poprawa nawierzchni dróg, która pozwala na ograniczenie zanieczyszczenia powietrza i ograniczenie emisji hałasu). Przed podjęciem prac należy sporządzić raport oddziaływania na środowisko i w razie konieczności wybrać wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Modernizacja dróg pod kątem zmiany nawierzchni wpłynie w konsekwencji na zmniejszenie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Prawidłowe wykonawstwo wszelkich robót budowlanych pozwoli na uniknięcie wielu niepożądanych skutków zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego.

Działania związane m.in. z: ograniczeniem niskiej emisji, modernizacją kotłowni, termomodernizacją budynków, zmiana systemu ogrzewania na bardziej ekologiczny i ekonomiczny, ograniczeniem emisji emitowanej przez środki transportu, proekologiczną rozbudową i modernizacją infrastruktury drogowej.

#### *Oddziaływanie pozytywne:*

- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane spalaniem węgla;
- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza;
- poprawa kondycji ekosystemów dzięki poprawie jakości powietrza wskutek ograniczania niskiej emisji;
- zmniejszenie zachorowań związanych ze złą jakością powietrza atmosferycznego;
- poprawa stanu zdrowia ludzi poprzez ograniczenie emitowanego hałasu związanego z transportem;
- poprawa jakości wód, gleb, powietrza;
- zmniejszenie niskiej emisji.

#### *Oddziaływanie negatywne:*

- zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków;
- usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji;
- pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji związanych z budową infrastruktury drogowej;
- emisja hałasu podczas prac związanych z realizacją zadań.

#### Gospodarka odpadami

Wszystkie działania związane z usprawnieniem gospodarki odpadami (zwiększenie efektywności energetycznej zakładu – budowa instalacji) mają charakter pozytywny. Potencjalne negatywne oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań będzie miało wyłącznie charakter przejściowy i dotyczyć będzie etapu budowy.

## **7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu Planu**

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywany i realizowany *Plan...*, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnym oddziaływaniom na środowisko są rozwiązania zaproponowane w bazowym dokumencie. Niemniej należy pamiętać, iż w wyniku braku realizacji zapisów tego dokumentu mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale 5.3.

Przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedury oceny oddziaływania na środowisko jeśli na etapie realizacji przedsięwzięcia, wynikającego z PGN, będzie konieczna do przeprowadzenia – w proces ten powinni być zaangażowani nie tylko projektanci i przedstawiciele administracji samorządowej, ale i służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne oraz mieszkańcy gminy;
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Planu...* oraz miarodajny stały monitoring stanu środowiska – aktualizacja bazy inwentaryzacyjnej, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z *Planem...* oraz zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych kompetentnych podmiotów na prawach strony (m. in. służb administracji);
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych oraz w przepisach prawnych dotyczących ochrony środowiska;
- sukcesywna wymiana źródeł ogrzewania z kotłów i palenisk węglowych na źródła o mniejszej emisji zanieczyszczeń (m.in. kotły gazowe, retortowe), realizacja termomodernizacji budynków na terenie gminy, zmiana paliwa z węgla na paliwa o mniejszej emisji zanieczyszczeń (m.in. gaz, biomasę), zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zmiana ogrzewania na elektryczne;
- podejmowanie działań rekomendowanych w *Planie...*;
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej;
- prowadzenie działań edukacyjnych dla społeczeństwa; zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.
- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych, przepisów prawa;
- poprawne (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni;
- pozyskiwanie funduszy zewnętrznych na realizację działań zaplanowanych w *Planie...*
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Realizacja działań zawartych w projekcie *Planu...* nie przewiduje skutków, czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia działań kompensacyjnych, choć nie można wykluczyć że szczegółowy raport oddziaływania na środowisko którejś z planowanych inwestycji wymusi podjęcie takich działań.



Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Planu...*, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko, należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie termomodernizacji budynków oraz przebudowy i modernizacja dróg.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, terminu realizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala (a zwłaszcza percepcja) wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m. in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt. Niemniej na obecnym etapie nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją *Planu...*, które wymagałyby kompensacji.

Przy realizacji poszczególnych rozwiązań należy szczegółowo przebadać już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych, bądź nawet kompensacyjnych, np.:

- translokacje populacji gatunków podlegających ochronie prawnej i zagrożonych w siedliska zastępcze, jeśli nie istnieje racjonalny sposób na ich zachowanie *in situ*.
- wykupywanie gruntów przeznaczonych dla realizacji celów ochrony przyrody jako rekompensaty za spowodowane straty w środowisku przyrodniczym,
- stosowanie nasadzeń kompensacyjnych w przypadku konieczności likwidacji fragmentów zakrzewień lub zadrzewień.

W przypadku realizacji działań związanych z termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej zaplanowanych do realizacji na najbliższe lata na terenie gminy Kępno należy pamiętać o uwzględnieniu zapisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 r., poz. 1348 z późn. zm.), która określa:

- ✓ gatunki zwierząt:
  - objęte ochroną ścisłą, z wyszczególnieniem gatunków wymagających ochrony czynnej,
  - objęte ochroną częściową,
  - objęte ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, oraz sposoby ich pozyskiwania,
  - wymagające ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania;
- ✓ właściwe dla poszczególnych gatunków lub grup gatunków zwierząt zakazy i odstępstwa od zakazów;

✓ sposoby ochrony gatunków, w tym wielkość stref ochrony.

Zgodnie z §6. w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących wprowadza się m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku z powyższym przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych konieczne będzie przeprowadzenie inwentaryzacji obiektów pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku gdy wyniki inwentaryzacji wykażą występowanie chronionych gatunków ptaków należy pamiętać o stosowaniu działań ochronnych polegających m.in. na dostosowaniu terminu i sposobu wykonania prac budowlanych, remontowych lub innych do okresów lęgu, rozrodu czy hibernacji.

Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z 13 kwietnia 2007 r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789 z późn. zm.) dotyczy naprawy zaistniałych szkód i strat oraz zapobiegania ich powstawaniu. Wprowadza ona obowiązek działań zapobiegawczych na każdego, kto zorientuje się, że skutki jego działań mogą spowodować znaczącą szkodę. W takiej sytuacji powinna zostać powiadomiona odpowiednia Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, w uzgodnieniu z którą należy podjąć działania zapobiegawcze, naprawcze lub kompensacyjne tj. np.: wywieszanie odpowiedniej ilości i rodzaju budek lęgowych w zależności o gatunku.

Zadanie zaplanowane do realizacji i polegające na modernizacji i rozbudowie infrastruktury drogowej może mieć negatywny wpływ na zwierzęta oraz różnorodność biologiczną.

W związku z powyższym oraz w oparciu o zapisy art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań mających na celu minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań.

Realizacja zadań mających na celu rozwój infrastruktury drogowej czy kolejowej stanowi fizyczną barierę dla zwierzyny. Bariery tego rodzaju zmniejszają pojemność środowiska i niekorzystnie wpływają na jakość lokalnego krajobrazu, ze względu na ograniczanie zwierzętom dostępu do terenów żerowania, do ich kryjówek oraz miejsc rozrodu. Ważne jest, aby przy planowaniu i budowie nowych dróg respektowano odpowiednie wymagania różnych gatunków.

Budowa przejść dla zwierząt jest najważniejszą i najbardziej powszechną metodą minimalizacji negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej na dziką faunę.

Przejścia spełniają dwie podstawowe funkcje ekologiczne:

- stwarzają warunki umożliwiające bytowanie gatunków i osobników, których siedliska przecina droga – zwierzęta mają możliwość swobodnego korzystania z całego terenu siedliskowego podzielonego przez drogę;
- umożliwiają migracje, wędrówki i dyspersję osobnikom przemieszczającym się na duże odległości.

Przed wybudowaniem nowej sieci dróg i przejść dla zwierząt należy koniecznie określić jakie gatunki występują lokalnie i jak wykorzystują one swoje siedliska. Z powodu wzrostu natężenia ruchu drogowego i powstawania nowej infrastruktury, należy również rozważyć zabiegi łagodzące skutki tych działań na istniejących drogach. Generalnie, konflikt na styku: ruch drogowy - zwierzyna ma najpoważniejsze konsekwencje dla populacji ssaków.

Ograniczają lub wykluczają negatywny wpływ przedsięwzięcia liniowego, np:

- przejścia i przepusty dla zwierząt, przepławki dla ryb,
- ekrany akustyczne (inwestycje liniowe) / nasadzenia roślinności,
- wygrozdzenie drogi,

- prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, poza okresem zimowania, przelotu oraz poza okresem rozrodczym płazów,
- wybór najmniej szkodliwego sprzętu /materiałów/technik budowlanych (*Źródło: gdos.gov.pl*).

Skuteczność przejść dla zwierząt zależy od wielu czynników, które należy uwzględnić na etapie projektowania, budowy i użytkowania drogi. Najważniejsze z nich to:

- właściwa lokalizacja przejść;
- odpowiednie zagęszczenie obiektów;
- dobranie właściwego typu i parametrów przejścia do sytuacji krajobrazowej, ekologicznej oraz gatunków zwierząt, jakim przejście ma służyć;
- zróżnicowanie rodzajów przejść występujących w sąsiedztwie, tak by wszystkie gatunki (o różnych wymaganiach) mogły przekraczać drogę;
- odpowiednie zagospodarowanie terenu na najściach i dojsiach do przejść oraz na ich powierzchni;
- właściwe utrzymanie i ochrona przejść.

(*źródło: „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach”, „Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych w Polsce”, Kurek R. T.*)

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepieniem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;

- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

W przypadku minimalizowania negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną należy m.in. ograniczyć do minimum liczbę drzew i krzewów przeznaczonych do wycięcia, a w przypadku konieczności ich usunięcia, po zakończeniu inwestycji należy wprowadzić nasadzenie drzew i krzewów gatunków rodzimych, w ilości nie mniejszej niż liczba egzemplarzy usuniętych. Ewentualne usunięcie drzew i krzewów oraz intensywne i hałaśliwe prace budowlane w obrębie obszarów ochrony Natura 2000 powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków.

Na terenie Gminy Kępno dopuszcza się budowę elektrowni wiatrowych. Oczywiście każda inwestycja tego typu musi uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia wynika z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

W myśl powyższych zapisów, przedmiotowe przedsięwzięcia zaliczane są na podstawie § 3 ust. 1 pkt 6 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) do przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko mogą być wymagane, działając w oparciu o art. 64 ust. 1 w/cyt. ustawy z

dnia 3 października 2008 r. Opracowanie Raportów OOŚ ma na celu określenie stopnia oddziaływania inwestycji przy przyjętych rozwiązaniach projektowych i koncepcyjnych na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz na okoliczną ludność.

W ww. opracowaniach analizuje się oddziaływanie na środowisko planowanych przedsięwzięć na etapach: realizacji, eksploatacji oraz likwidacji.

Największy potencjalny wpływ elektrownie wiatrowe mogą mieć na ptaki i nietoperze.

W związku z powyższym na etapie przedinwestycyjnym należy również wykonać szereg działań mających na celu zdiagnozowanie stanu środowiska przyrodniczego w rejonie planowanej inwestycji. Do działań tych należy:

- wizja terenowa pod kątem występującej flory,
- roczny monitoring ornitofauny,
- roczny monitoring chiropterofauny.

Natomiast przedmiotem monitoringu porealizacyjnego oraz dodatkowych badań powinien być:

- monitoring ornitologiczny zgodny z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (PSEW, 2008 r.) oraz z zapisami zawartymi w branżowych opracowaniach. Roczny monitoring powinien być powtarzany trzykrotnie w ciągu pięciu lat od oddania inwestycji do użytkowania.
- monitoring chiropterologiczny uwzględniający zapisy opracowania pn: „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania farm wiatrowych na nietoperze”. Powinien być on prowadzony przez co najmniej 3 lata, w trakcie pierwszych 5 lat funkcjonowania farmy wiatrowej.
- monitoring w zakresie zasobów przyrodniczych powinien być prowadzony przez specjalistów w zakresie ochrony przyrody lub zoologów, mających doświadczenie w kwestiach oddziaływania elektrowni wiatrowych na zasoby przyrodnicze, przy użyciu sprzętu odpowiedniej generacji, umożliwiającego przeprowadzenie odpowiednich obserwacji.

Ocena zagrożenia, jakie niesie budowa i eksploatacja elektrowni wiatrowych jest niezwykle trudna, ponieważ wpływ na nią ma wiele czynników, między innymi:

- występujące gatunki ptaków i nietoperzy,
- sposób wykorzystania przez ptaki i nietoperze danego terenu (lęgowiska, żerowiska, miejsca wypoczynku, trasy migracyjne sezonowe lub stałe),
- wielkości parku wiatrowego (liczba elektrowni wiatrowych, odległości pomiędzy poszczególnymi turbinami, sposobu rozmieszczenia turbin w przestrzeni),
- rodzaj zastosowanych elektrowni wiatrowych – wysokość wieży, rodzaj wieży (tabularny, kratowany), średnica rotora, szybkość i częstość obrotów,
- sposób oświetlenia farmy oraz jej otoczenia.
- pogoda, pora dnia, widoczność, prędkość wiatru.

### **Oddziaływanie na ptaki**

Rozpatrując wpływ elektrowni wiatrowych należy założyć, że negatywne oddziaływanie na ptaki może powodować:

- śmierć lub uszkodzenie ciała ptaków w wyniku kolizji z turbinami (oddziaływanie bezpośrednie),
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,

- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych migracji ptaków (efekt bariery),
- ograniczenie swobody penetracji rewiru łowieckiego,
- zanik stanowisk lęgowych, w następstwie istotnego ograniczenia swobody penetracji rewiru.

Farmy wiatrowe stanowią przeszkodę na trasie przelotu ptaków jako obiekty o dużej wysokości, w dodatku poruszające się, jednakże są widoczne dla ptaków, które w większości przypadków z łatwością je omijają. Kolizje ptaków z elektrowniami zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków lub w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich żerowiska. Pewne zagrożenie występować może także w trakcie nocnych przelotów i w warunkach złej widoczności. Pamiętać należy jednak, że większość migracji ptaków odbywa się na wysokościach znacznie przekraczających wysokość zasięgu łopaty elektrowni.

#### Potencjalne oddziaływanie parków wiatrowych na faunę ptaków

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi,
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

#### Oddziaływanie na nietoperze

Potencjalny negatywny wpływ na etapie eksploatacji inwestycji może polegać przede wszystkim na wzroście śmiertelności nietoperzy w wyniku kolizji z pracującym rotorem lub urazu ciśnieniowego – barotraumaty. Ponieważ nietoperze charakteryzują się niskim tempem reprodukcji, generalnie zagrożenie ze strony farm wiatrowych wydaje się bardzo duże. Najwięcej nietoperzy ginie zazwyczaj późnym latem i jesienią.

Potencjalne ryzyko zagrożenia dla nietoperzy mogą sprawiać turbiny umieszczone w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych mogących być żerowiskami nietoperze. Sugeruje się odsunięcie tych turbin na odległości co najmniej 200 metrów od zbiorników.

#### Oddziaływanie energetyki wiatrowej na klimat akustyczny

Praca elektrowni wiatrowych (turbin) jest źródłem hałasu o dużej mocy akustycznej, powodującej zmiany klimatu akustycznego w rozległym otoczeniu.

Głównym źródłem hałasu podczas pracy turbin wiatrowych jest:

- hałas mechaniczny, wywołany pracą rotora,
- hałas aerodynamiczny, związany z przepływem mas powietrza na krawędzi śmigieł wiatraka.

Dodatkowymi elementami mającymi wpływ na rozkład hałasu z farm wiatrowych są m.in.:

- liczba elektrowni,
- ich wzajemne rozmieszczenie,
- użytkowanie terenu,
- warunki atmosferyczne.

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałas. Dopuszczalne poziomy hałasu przemysłowego dla terenów prawnie chronionych przed hałasem, określone w obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*.

Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła oraz funkcji i przeznaczenia terenu. Rodzaje terenów powinny być określone na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp), bądź w przypadku braku mpzp na podstawie stanu faktycznego.

Ochroną przed hałasem objęte są praktycznie wszystkie tereny, których funkcja wiąże się z przebywaniem ludzi. Dotyczy to funkcji mieszkalnych, oświatowych (szkoły, przedszkola, żłobki), opieki zdrowotnej (szpitale, sanatoria), domów opieki, jak również rekreacyjnych.

Przed przystąpieniem do budowy farmy wiatrowej należy na przedmiotowym terenie wykonać pomiary tła akustycznego oraz wybrać taką lokalizację, która ze względu na odległość nie będzie miała bezpośredniego wpływu na ludzi oraz obszary chronione akustycznie.

Po wybudowaniu i uruchomieniu inwestycji należy pamiętać o obowiązku przeprowadzenia monitoringu porealizacyjnego oraz innych dodatkowych badań m.in.:

- oceny zmian klimatu akustycznego w rejonie lokalizacji farmy. Proponuje się wykonanie dwóch cykli pomiarów poziomu hałasu:
  - pierwszy cykl pomiarów powinien określić faktyczne tło akustyczne na terenie projektowanej farmy wiatrowej i pobliskiej zabudowy zagrodowej oraz mieszkaniowej okolicznych wsi. Pomiary te powinny zostać wykonane przed uruchomieniem farmy wiatrowej. Punkty pomiarowe należy zaplanować w pobliżu skrajnych zabudowań pobliskich miejscowości. Lokalizacja punktów powinna być tak dobrana, aby na mierzony poziom dźwięku nie miały wpływu hałasy bytowe, pochodzące z pobliskich zabudowań. Pomiary te będą stanowiły punkt odniesienia dla oceny zmian klimatu akustycznego, jakie nastąpią w wyniku realizacji inwestycji;
  - drugi cykl pomiarów należy wykonać po wybudowaniu i oddaniu do eksploatacji projektowanych elektrowni wiatrowych w tych samych punktach pomiarowych. Pomiary te powinny być wykonane w możliwie identycznych warunkach (pora roku, temperatura, pokrycie terenu, siła i kierunek wiatru) do warunków, w jakich wykonano pierwszą serię pomiarów;
  - w przypadku stwierdzenia przekroczeń natężenia hałasu w obrębie terenów zabudowanych, leżących w sąsiedztwie elektrowni wiatrowej, należy podjąć działania dla ograniczenia jego emisji np: wyciszenie turbiny;
- pomiary w zakresie poziomu hałasu powinny być prowadzone przez osoby do tego przygotowane, dysponujące sprzętem technicznym o stosownych parametrach, dopuszczonym i zalegalizowanym do tego rodzaju pomiarów.

#### CELE, PRZEDMIOT OCHRONY INTEGRALNOŚĆ OBSZARU NATURA 2000

Obszary chronione prawnie, w tym Natura 2000, występujące na terenie Gminy Kępno oraz w jej najbliższym otoczeniu zestawiono i scharakteryzowano w rozdziale 5 niniejszej Prognozy. Z uwagi na rodzaj oraz zakres planowanych działań nie przewiduje się negatywnego wpływu na cele, przedmiot ochrony i jego integralność. Projektowane funkcje i ich oddziaływanie poprzez brak powiązań nie będą ingerować w funkcjonowanie występujących w jego obrębie siedlisk chronionej ornitofauny. W szczególności nie zidentyfikowano żadnych czynników związanych z analizowanymi przedsięwzięciami

bezpośrednio lub pośrednio, które mimo zastosowanych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i eksploatacyjnych mogłyby w jakiegokolwiek hipotetycznej sytuacji spowodować, że:

- stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 będzie się pogarszać,
- pojawi się trwały, znaczący negatywny wpływ na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- zaburzone lub pogorszone byłyby szczególna struktura i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego, w tym w szczególności naruszone byłyby integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami i nie mógłby on prawdopodobnie istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości oraz stan ochrony jego typowych gatunków przestałby być właściwy.

W zakresie wpływu na siedliska przyrodnicze i gatunki chronione z analogicznych powodów nie przewiduje się negatywnego znaczącego oddziaływania.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny oraz przy założeniu zastosowania działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ można stwierdzić, iż ustalenia rozpatrywanego projektu *Planu...* nie będą powodować negatywnych skutków dla obszarów Europejskiej Sieci Natura 2000. Nie spowodują oddziaływań zagrażających siedliskom flory i fauny chronionej skutkujących, wymieraniem gatunków lub spadkiem liczebności populacji.

Realizacja planowanych funkcji nie spowoduje zagrożeń i utraty przypisanych obszarom Natura 2000 funkcji ochronnych.

Przewiduje się, iż oddziaływanie realizacji projektu *Planu...* na przedmiotowe obszary Natura 2000 będzie miało w przewadze charakter neutralny, nie powinno spowodować oddziaływań skumulowanych, ponadlokalnych, ani wtórnych, zagrażających gatunkom i siedliskom chronionym.

Działania przewidziane do realizacji w *Planie...* mają na celu poprawę stanu środowiska gminy, przede wszystkim jakości powietrza atmosferycznego, a także docelowo pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi.

## 8. Propozycje wariantów alternatywnych

W „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, ponieważ większość zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Planu...* będzie miało pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie takich rozwiązań nie ma środowiskowego uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Dodatkowo zaproponowane działania muszą być zgodne z niskoemisyjną polityką unijną i krajową, w tym z ustaleniami zawartymi w Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (ZNPRGN), przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku.

Bazowy dokument zawiera propozycję działań w ramach określonych celów szczegółowych, ukierunkowanych na zminimalizowanie niskiej emisji. Należy do nich:

- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> 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.

Osiągnięcie przez władze miasta i gminy zamierzonego celu zaplanowanego w Planie, którym jest docelowo redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy, a pośrednio racjonalizacja wykorzystania energii przez odbiorców i podmioty wytwarzające energię użytkową będzie ukierunkowana na realizację zadań w perspektywie czasowej obejmującej okres objęty w niniejszym PGN, które:

- zapewnią mieszkańcom bezpieczeństwo dostaw energii, a także obniżą koszty dostaw,
- będą sprzyjać mieszkańcom gminy i innym podmiotom na terenie gminy w przeprowadzeniu działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii na ich potrzeby

w tym:

- termomodernizacji budynków zlokalizowanych na terenie gminy,
- wymianie źródeł ciepła
- promocji ruchu rowerowego
- montażu instalacji wykorzystujących OZE
- edukacji ekologicznej.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania zaproponowanych w *Planie...* celów jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań, dostępność środków finansowych oraz współpraca mieszkańców w tym zakresie, a także brak protestów z ich strony. W związku z tym, iż bardzo często inwestycje w początkowej fazie (np. podczas budowy) wydają się być inwestycjami oddziaływującymi na środowisko, należy wówczas szczególny nacisk położyć na rozwinięcie szeroko pojętej edukacji mieszkańców w tym zakresie.

Dla większości proponowanych w *Planie...* działań nie ma alternatywy postępowania. Biorąc pod uwagę wysoki ich koszt realizacji, należy każdorazowo rozważać możliwość etapowania realizacji, a co za tym idzie wydatkowanie środków w miarę pojawiania się takiej konieczności.

W trakcie opracowywania niniejszej Prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość wykonania prognozy.



## **9. Propozycje dotyczące monitoringu oraz przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020**

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 Gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- 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, a także na bieżąco np. raz w roku weryfikować postęp realizacji zaplanowanych działań.

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 lam ulicznych z podaniem parametrów,
- zużycie energii elektrycznej i ciepłej,
- jakości powietrza (pomiar stężeń zanieczyszczeń powietrza),
- 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 możliwość bieżącego 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.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kępno na lata 2015-2020” zostały zaplanowane w sposób optymalny, aby zminimalizować zagrożenia jakie mogą pojawić się w czasie ich realizacji czy wdrażania.

Każdemu podejmowanemu działaniu towarzyszy pewne ryzyko pojawienia się utrudnień czy problemów związanych z jego realizacją.

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawione zostały możliwe ryzyka jakie mogą wystąpić podczas realizacji założeń Planu.... , a także propozycje działań zaradczych.

**Tabela 29.** Ryzyka i działania zaradcze

Lp.	Ryzyko	Działanie zaradczych
1	Brak środków finansowych w budżecie Gminy na realizację zaplanowanych zadań	Wykorzystywanie publicznych źródeł finansowania, korzystanie z programów pomocowych
2	Brak zainteresowania społeczeństwa wdrożeniem działań	Skuteczna edukacja społeczeństwa, przeprowadzenie kampanii informacyjnych oraz szkoleń
3	Brak zainteresowania społeczeństwa akcjami informacyjnymi i szkoleniami nt. ograniczenia niskiej emisji	Rozpowszechnianie informacji wykorzystując w tym celu lokalne imprezy, lokalne media
4	Protesty społeczne najczęściej związane z budową instalacji OZE	Edukacja ekologiczna, organizacja spotkań mediacyjnych
5	Trudności z uzyskaniem wymaganych decyzji administracyjnych (spowodowane m.in. protestami, sprawami własnościowymi)	Odpowiednie zapisy w dokumentach strategicznych miasta i gminy w tym MPZP

## 10. Efekt ekologiczny określony w „Planie ...”

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 CO<sub>2</sub>, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej, ograniczenie strat na przesyłce energii, zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy, ale także uzyskanie oszczędności zarówno finansowej, jak i technicznej.

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.

Jeżeli w latach 2015-2020 udałoby się zrealizować wszystkie z zaplanowanych na terenie Gminy Kępno w Planie... działań pozwoliłoby to na ograniczenie do 2020 roku emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 22 993 Mg. Wymaga to zrealizowania inwestycji zarówno przez Gminę Kępno jak i jednostki jej podległe na szacunkową kwotę ok. 151 mln zł.

W przypadku brak 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.