

Załącznik do uchwały Nr XV/107/2016

Rady Gminy i Miasta Raszków
z dnia 24 lutego 2016r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków”

PLAN GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY I MIASTA RASZKÓW
NA LATA 2015-2020

2015

SPIS TREŚCI

| | | |
|------------|--|-----------|
| I. | STRESZCZENIE | 4 |
| I.1. | Podstawy formalno-prawne opracowania | 4 |
| I.2. | Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i metodyka jego wykonania | 4 |
| I.3. | Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej..... | 5 |
| I.4. | Stan obecny | 6 |
| I.5. | Identyfikacja obszarów problemowych | 10 |
| I.6. | Aspekty organizacyjne i finansowe..... | 11 |
| I.7. | Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla | 12 |
| I.8. | Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej | 15 |
| I.9. | Docelowe efekty planowanych działań | 17 |
| II. | OGÓLNA STRATEGIA..... | 20 |
| II.1. | Cele strategiczne i szczegółowe..... | 20 |
| II.1.1. | Opis celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej..... | 20 |
| II.1.2. | Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi i wytycznymi | 23 |
| II.1.2.1. | Zgodność z obowiązującymi wytycznymi | 23 |
| II.1.2.2. | Dokumenty strategiczne - kontekst międzynarodowy | 24 |
| II.1.2.3. | Kontekst krajowy..... | 29 |
| II.1.2.4. | Kontekst regionalny..... | 34 |
| II.1.2.5. | Kontekst lokalny | 37 |
| II.2. | Gmina i Miasto Raszków – stan obecny | 39 |
| II.2.1. | Ogólny opis i położenie Gminy i Miasta Raszków | 39 |
| II.2.2. | Warunki naturalne i klimatyczne..... | 40 |
| II.2.3. | Warunki naturalne | 42 |
| II.2.3.1. | Jakość powietrza | 43 |
| II.2.3.2. | Obszary ochrony przyrody i krajobrazu | 44 |
| II.2.3.3. | Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Raszków..... | 46 |
| II.2.3.4. | Odnawialne źródła energii..... | 48 |
| II.2.3.5. | Odpady | 51 |
| II.2.3.6. | Wody | 52 |
| II.2.3.7. | Infrastruktura techniczna | 52 |
| II.2.4. | Demografia..... | 53 |
| II.2.5. | Gospodarka | 56 |
| II.2.6. | Wykorzystanie gruntów | 57 |
| II.2.7. | Charakter istniejącej infrastruktury mieszkaniowej | 58 |
| II.2.7.1. | Zasoby mieszkaniowe | 58 |
| II.2.7.2. | Charakterystyka budownictwa jedno- i wielorodzinnego | 60 |
| II.2.8. | Charakter istniejącej infrastruktury publicznej | 60 |
| II.2.8.1. | Jednostki użyteczności publicznej | 60 |
| II.2.8.2. | Komunalne budownictwo mieszkaniowe | 63 |
| II.2.8.3. | Oświetlenie ulic i placów | 63 |
| II.2.9. | Infrastruktura techniczna i ochrony środowiska | 64 |
| II.2.9.1. | System ciepłowniczy i dystrybucja ciepła | 65 |
| II.2.9.2. | Energetyka i system elektroenergetyczny | 65 |
| II.2.9.3. | System gazowniczy | 66 |
| II.2.9.4. | Oczyszczalnie ścieków | 67 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| II.2.10. | Transport..... | 67 |
| II.2.10.1. | Infrastruktura transportowa | 67 |
| II.2.10.2. | Zbiorowy transport pasażerski | 68 |
| II.2.10.3. | Transport niezmotoryzowany | 69 |
| II.2.10.4. | Intermodalność | 69 |
| II.2.10.5. | Transport drogowy | 69 |
| II.2.10.6. | Zarządzanie mobilnością | 69 |
| II.2.10.7. | Logistyka miejska..... | 69 |
| II.2.10.8. | Inteligentne systemy transportowe | 69 |
| II.2.10.9. | Wdrażanie nowych wzorców użytkowania | 69 |
| II.2.10.10. | Promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów | 69 |
| II.3. | Identyfikacja obszarów problemowych | 70 |
| II.4. | Aspekty organizacyjne i finansowe..... | 70 |
| II.4.1. | Struktury organizacyjne | 70 |
| II.4.2. | Zasoby, ludzie | 72 |
| II.4.3. | Zaangażowane strony | 73 |
| II.4.4. | Budżet | 73 |
| II.4.5. | Źródła finansowania inwestycji | 73 |
| II.4.5.1. | Źródła finansowania na poziomie międzynarodowym..... | 73 |
| II.4.5.2. | Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym i regionalnym | 74 |
| II.4.5.3. | Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym | 83 |
| II.4.6. | Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji założeń PGN | 83 |
| III. | WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA | 85 |
| III.1. | Metodyka inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza | 85 |
| III.2. | Wyniki inwentaryzacji emisji | 86 |
| III.2.1. | Emisja CO2 z budynków mieszkalnych - założenia | 86 |
| III.2.2. | Budynki użyteczności publicznej | 88 |
| III.2.3. | Przedsiębiorstwa | 91 |
| III.2.4. | Komunalne oświetlenie publiczne..... | 91 |
| III.2.5. | Transport..... | 91 |
| III.2.6. | Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki..... | 92 |
| IV. | DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM | 95 |
| IV.1. | Dotychczasowe działania Gminy i Miasta Raszków w zakresie ograniczenia niskiej emisji..... | 95 |
| IV.2. | Planowane działania w ramach PGN | 95 |
| IV.2.1. | Strategia, cele i zobowiązania | 95 |
| IV.2.2. | Uszczegółowienie kierunków i działań dla obiektów gminnych | 97 |
| IV.3. | Efekty realizacji działań w ramach PGN..... | 100 |
| IV.4. | Monitoring działań i ewaluacja..... | 102 |
| IV.5. | Oddziaływanie na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków ... | 105 |
| V. | SPISY RYSUNKÓW I TABEL, ZAŁĄCZNIKI | 107 |
| V.1. | Spis rysunków | 107 |
| V.2. | Spis tabel | 107 |
| V.3. | Załączniki | 109 |

I. STRESZCZENIE

I.1. Podstawy formalno-prawne opracowania

Podstawą formalną realizacji niniejszego opracowania jest umowa nr GZ 033.2.2015 z dnia 12 maja 2015 r. zawarta pomiędzy Gminą i Miastem Raszków a Wroconsult Sp. z o.o.

Gmina i Miasto Raszków uzyskała dofinansowanie niniejszego zadania ze środków WFOŚiGW w Poznaniu w wysokości 60% kosztów kwalifikowalnych.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny ze stosownymi wytycznymi i dokumentami, w tym w szczególności z:

- Regulaminem konkursu WFOŚiGW Poznań;
- Wytycznymi NFOŚiGW dotyczącymi przygotowania Planów Gospodarki Niskoemisyjnej;
- Wytycznymi Porozumienia Burmistrzów „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Struktura i metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków oparta została na wytycznych zawartych w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”).

I.2. Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i metodyka jego wykonania

Struktura i metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków oparta została na wytycznych zawartych w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”).

Fazy przygotowania oraz wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są następujące:

I. Rozpoczęcie tworzenia PGN:

1. Adaptacja samorządowych struktur administracyjnych.
2. Budowanie wsparcia interesariuszy.

II. Planowanie:

1. Ocena aktualnego stanu gminy.
2. Ustalenie celu PGN (ograniczenie emisji CO₂ o 20%).
3. Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, czyli sposobów osiągnięcia ustalonego celu.

III. Zatwierdzenie PGN uchwałą Rady Gminy (po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych konsultacji z organami państwowymi i społeczeństwem).

IV. Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. Prowadzenie działań i wykorzystywanie środków.

V. Monitorowanie i raportowanie:

1. Monitorowanie.

2. Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania PGN.

3. Ocena przeprowadzonych działań w osiągnięciu ustalonego celu.

I.3. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020 (dalej zwanego również „PGN”) to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 3,1%, o 493,1 Mg w 2020 r. w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- zwiększenie do 2020 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 3,9%, o 1929,3 MWh;
- redukcja zużycia energii finalnej do 2020 r. o 6,8%, o 3408,0 MWh w odniesieniu do prognozy zapotrzebowania w wariancie bez wdrożenia PGN.

Powyższe cele odnoszą się do terenu Gminy i Miasta Raszków oraz do sektorów, w których władze lokalne planują działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i mają realny wpływ na zachowania ludności gminy oraz podmiotów funkcjonujących w Gminie i Mieście Raszków.

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z celami wyznaczonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, a ich osiągnięcie wpłynie pozytywnie na:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy i Miasta Raszków;

- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji.

W zakresie wspomnianych działań znajduje się:

- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
- zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
- umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych;

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

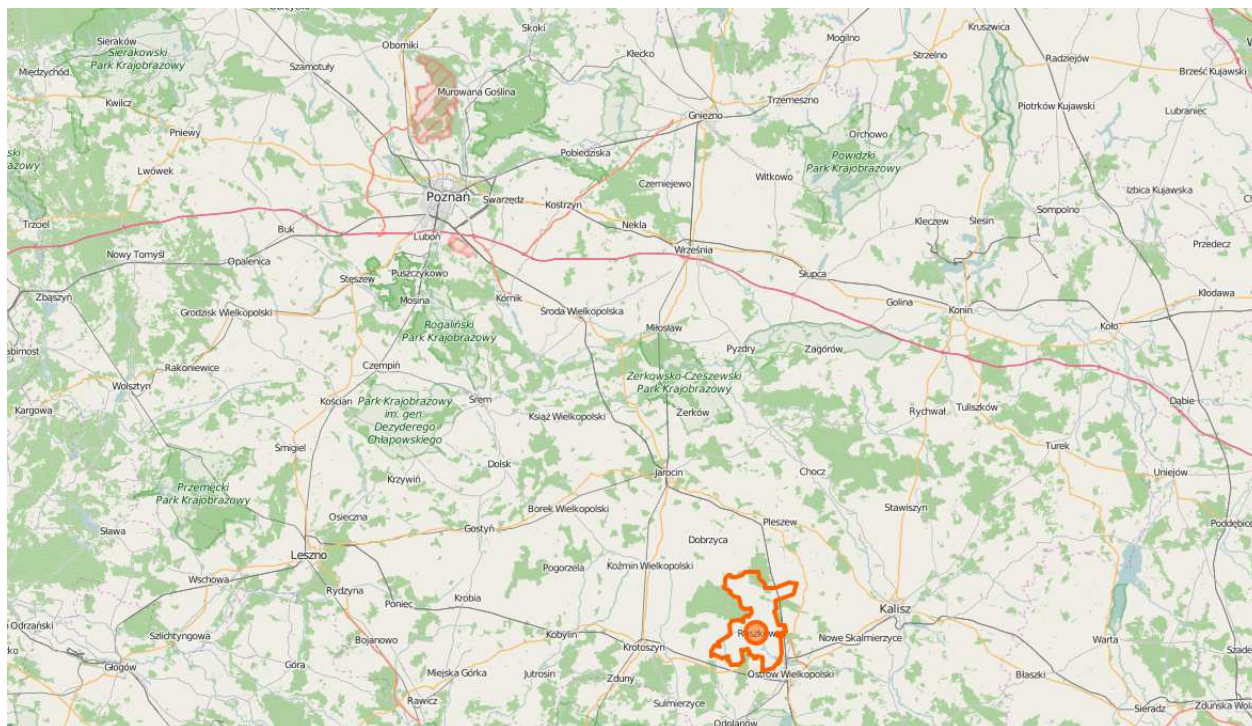
I.4. Stan obecny

Gmina miejsko-wiejska Raszków położona jest w północno-zachodniej części powiatu ostrowskiego, w południowej części Województwa Wielkopolskiego. Powierzchnia gminy zajmuje 134,46 km². Sąsiaduje z Gminą Dobrzyca, Krotoszyn, Pleszew, Ostrów Wielkopolski (gmina wiejska), oraz z Gminą Miejską Ostrów Wielkopolski. Układ transportowy gminy stanowią drogi gminne i powiatowe.

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy i Miasta Raszków na tle powiatu ostrowskiego



Źródło: OSP, <https://www.osp.org.pl>

Rysunek 2. Lokalizacja Gminy i Miasta Raszków na tle południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego

Źródło: www.openstreetmap.org

Gmina i Miasto Raszków pod względem morfologicznym należy do terenów mało urozmaiconych, położona jest w zachodniej części rejonu kaliskiego, w obrębie jednej jednostki morfologicznej – Wysoczyzny Leszczyńskiej.

Gmina i Miasto Raszków zajmuje powierzchnię 134,46 km². W 2014 r. zamieszkiwało ją 11 835 osób. W latach 1995–2014 liczba ludności systematycznie rosła (z wyjątkiem spadku w 1999 r.). Liczba mieszkańców Gmina i Miasto Raszków w ciągu tego okresu zwiększyła się o 781 osób (tj. 7%).

Analiza liczby ludności według struktury wiekowej wskazuje, że grupa w wieku przedprodukcyjnym od początku badanego okresu (1995–2014) systematycznie spadała. W 1995 r. do tej grupy należały 3404 osoby, natomiast w 2014 r. było to już 2511 mieszkańców (spadek o ponad 26,2%). Liczba osób w wieku produkcyjnym (z wyjątkiem roku 1999 i 2014) systematycznie rosła. W całym analizowanym okresie nastąpił wzrost o 1299 osób (ponad 21%). Od 2003 r. systematycznie wzrasta również liczba osób w wieku poprodukcyjnym. W 2002 r. do tej grupy ludności należało 1477 osób, natomiast w 2014 r. 1884 osoby (wzrost o 407 osób – ponad 27,5%).

Na terenie Gmina i Miasto Raszków w 2014 roku zarejestrowane były 1002 podmioty gospodarcze (wg klasyfikacji REGON). W ciągu ostatnich 19 lat liczba ta wzrosła niespełna 2,5-krotnie.

Gmina i Miasto Raszków ma charakter typowo rolniczy. Prawie 78% powierzchni gminy zajmują grunty orne. Lesistość gminy wynosi jedynie 6,5%. Wartość ta jest blisko 5-krotnie niższa od średniej krajowej.

W miejsko-wiejskiej Gminie i Mieście Raszków dominuje zabudowa jednorodzinna wolnostojąca z towarzyszącą zabudową gospodarczą, z czego 91,79% mieszkań w 2007 r., należało do osób fizycznych, 3,39% znajdowało się w zasobach spółdzielni mieszkaniowych, 2,86% w zasobach Gminy i Miasta Raszków, 1,69% w zasobach zakładów pracy, a 0,28% stanowiły pozostałe podmioty. Na terenie Gminy i Miasta Raszków funkcjonuje Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego zauważalny jest minimalny wzrost ilości mieszkań na przełomie ostatnich lat.

Wszystkie miejscowości w Gminie i Mieście Raszków są zaopatrzone w wodę z sieci wodociągowej poprzez sześć studni głębinowych zlokalizowanych w Raszkowie, Moszczance, Skrzebowej i Grudzielcu oraz z dwóch hydroforni zlokalizowanych w Raszkowie i w Grudzielcu. Zakłada się wzrost jednostkowego zużycia wody oraz ilość wytwarzanych ścieków. Rozbudowa sieci wodociągowej odbywać się będzie w miarę przyrostu terenów zabudowanych. Przewiduje się też podejmowanie niezbędnych działań dla zapewnienia właściwej jakości dostarczanej użytkownikom wody.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków skanalizowane są miejscowości: Raszków, Przybysławice, Jaskółki, Radłów, Pogrzybów oraz w części Jelitów i Rąbczyn. Na terenie Gminy i Miasta Raszków, w miejscowości Rąbczyn, funkcjonuje nowoczesna oczyszczalnia ścieków zapewniająca oczyszczanie ścieków wielostopniowo poprzez czyszczenie mechaniczne, biologiczne oraz chemiczne. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wynikać będzie z przyrostu nowych terenów zwodociągowanych oraz z sukcesywnego wyposażania istniejących terenów zwodociągowanych a dotychczas nieskanalizowanych.

Odpady komunalne inne niż niebezpieczne trafiają natomiast na wysypisko śmieci w Moszczance, poprzez odpowiednio wyspecjalizowane podmioty zajmujące się wywozem nieczystości. Zakłada się objęcie wszystkich gospodarstw domowych i podmiotów gospodarczych działających w Gminie i Mieście Raszków (istniejących i nowopowstających) systemami odbioru odpadów komunalnych.

W Gminie i Mieście Raszków nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Budynki na terenie Gminy i Miasta Raszków są zasilane przez kotłownie lokalne i indywidualne, będące własnością mieszkańców Gminy i Miasta Raszków.

Jedna kotłownia lokalna – zasilająca obiekty Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Raszkowie przy ul. Polnej – jest własnością Ostrowskiego Zakładu Ciepłowniczego S.A. Kotłownia ma moc 0,625 MW i jest zasilana na węgiel.

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie Gminy i Miasta Raszków jest Energa-Operator S.A., odpowiadający za eksploatację i sprawność działania sieci elektroenergetycznej.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków nie znajdują się sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 kV. Zasilanie w energię elektryczną odbywa się za pomocą linii SN wyprowadzonych ze stacji transformatorowo-rozdzielczych WN/SN 110/15 kV Ostrów Północ oraz Krotoszyn Północ.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków nie przebiega przesyłowa sieć gazownicza wysokiego ciśnienia. Według zapisów dokumentu „Plan Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023” sporządzonego przez GAZ-SYSTEM S.A., na

terenie Gminy i Miasta Raszków nie jest planowana budowa w ww. okresie sieci gazowniczych wysokiego ciśnienia.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków dystrybuowany jest gaz ziemny grupy E; dystrybucja jest realizowana przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. siecią gazociągów średniego ciśnienia, zasilanych ze stacji gazowej w miejscowości Czekanów, o przepustowości 6500 m³/h.

Sieć gazowa średniego ciśnienia eksploatowana na terenie Gminy i Miasta Raszków jest w całości wykonana z materiału polietylenowego. Stan sieci gazowej średniego ciśnienia jest dobry. Awarie sieci gazowej notowane w ostatnich latach wynikały wyłącznie z uszkodzeń w związku z robotami ziemnymi w obrębie sieci gazowej.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków funkcjonuje dobrze rozwinięta sieć dróg. Podstawowym układem komunikacyjny są drogi powiatowe oraz gminne. Do dróg o znaczeniu komunikacji ponadlokalnej należą jedynie drogi powiatowe, gdyż droga krajowa nr 36 relacji Ostrów Wielkopolski – Prochowice, przebiegająca po południowej granicy Gminy i Miasta Raszków, zlokalizowana jest na terenie Gminy Ostrów Wielkopolski, natomiast drogi wojewódzkie nie występują w Gminie i Mieście Raszków.

I.5. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny.

Dla Gminy i Miasta Raszków oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja substancji szkodliwych z budynków mieszkalnych – na terenie Gminy i Miasta Raszków nie działa sieć ciepłownicza, domy i budynki wielorodzinne są zasilane z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (przy czym często stosuje się paliwo złej jakości); jedynie niewielka część budynków korzysta z sieci gazowej i jest ogrzewana nowoczesnymi piecami na paliwo gazowe;
- emisja z transportu – podobnie jak w wielu innych gminach, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy i Miasta Raszków dynamicznie rośnie; zarejestrowane są

pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych;

- brak termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zasobach komunalnych;
- daleka od optymalnej sieć dróg rowerowych, które mogą częściowo zmniejszyć zapotrzebowanie na transport samochodowy.

I.6. Aspekty organizacyjne i finansowe

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz Gminy i Miasta Raszków. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągnięcia przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Gminy i Miasta w Raszkowie.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Gminy i Miasta Raszków, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina i Miasto Raszków będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanых działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ Gminy i Miasta Raszków zostanie wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu gospodarki niskoemisyjnej Urząd Gminy i Miasta Raszków będzie ewidencjonować przedsięwzięcia inwestycyjne zgodne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. System ewidencji będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO₂/rok, redukcja zużycia energii finalnej w MWh/rok, zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii w MWh/rok.

Podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Gminy i Miasta Raszków. Informacje o projektach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów przez Urząd Gminy i Miasta Raszków w sposób zgodny z polityką Gminy i Miasta Raszków w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez Gminę i Miasto Raszków w zakresie zakresu udzielanych informacji. Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w bazie danych, będą mogły wystąpić do Urzędu Gminy i Miasta

Raszków z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla Gminy i Miasta Raszków.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które Gmina i Miasto Raszków ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach miasta/gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych Gminy i Miasta, a także ze wsparciem zewnętrznym.

I.7. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla

Wartość emisji CO₂ dla roku bazowego oraz dla wariantu braku realizacji PGN jest prezentowana poniżej.

Tabela 1. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok bazowy 2014

| Kategoria | Emisje CO ₂ Mg CO ₂ /rok bazowy | | | | | | | | | | | Razem |
|---|---|-------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-------|
| | Energia elektryczna | Energetyka ciepła | Gaz ziemny | Gaz ciekły | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Razem | | |
| Budynki mieszkalne | 9314,3 | 0,0 | 261,3 | 92,4 | 255,3 | | | | 12790,9 | 2 060,4 | 22714,1 | |
| Budynki użyteczności publicznej | 346,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,4 | | | | 2 060,4 | | 2 498,6 | |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 16 635,8 | 0,0 | 0,0 | 206,7 | 393,7 | | | | 1 158,2 | | 18 394,4 | |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 1218,8 | | | | | | | | | | 1218,8 | |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 27 515,6 | 0,0 | 261,3 | 299,1 | 740,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16 009,5 | 0,0 | 44 825,9 | |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | |
| Transport publiczny | | | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 | | | | 0,0 | |
| Transport prywatny i komercyjny | | | 0,0 | 1 233,9 | | 12 882,6 | 4 620,9 | | | | 18 737,4 | |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 233,9 | 0,0 | 12 882,6 | 4 620,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18 737,4 | |
| INNE: | | | | | | | | | | | 0,0 | |
| Gospodarowanie odpadami | | | | | | | | | | | 0,0 | |
| Gospodarowanie ściekami | | | | | | | | | | | 0,0 | |
| Inne razem | 27 515,6 | 0,0 | 261,3 | 1 533,0 | 740,3 | 12 882,6 | 4 620,9 | 0,0 | 16 009,5 | 0,0 | 63 563,3 | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | | | |

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok docelowy – 2020 – bez wdrożenia PGN

| Kategoria | EMISJA CO2 BEZ PGN [Mg CO2/rok] 2020 bez wdrażania PGN | | | | | | | | | | | Razem |
|---|--|-------------------|----------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|-------|--|----------------|
| | Energia elektryczna | Energetyka ciepła | Paliwa kopalne | | | | | | Węgiel kamienny | Razem | | |
| | | | Gaz ziemny | Gaz ciężki | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | | | | |
| Budynki mieszkalne | 10584,3 | 0,0 | 281,6 | 96,8 | 267,5 | | | | 13403,8 | | | 24634,0 |
| Budynki użyteczności publicznej | 346,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,4 | | | | 2060,4 | | | 2498,6 |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS) | 16635,8 | 0,0 | 0,0 | 206,7 | 393,7 | | | | 1158,2 | | | 18394,4 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 1218,8 | | | | | | | | | | | 1218,8 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 28785,6 | 0,0 | 281,6 | 303,6 | 752,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16622,4 | | | 46745,7 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | |
| Transport publiczny | | | | 0,0 | | | 0,0 | | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | 0,0 | 1233,9 | | 12882,6 | 4620,9 | | | | | 18737,4 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1233,9 | 0,0 | 12882,6 | 4620,9 | 0,0 | 0,0 | | | 18737,4 |
| INNE: | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie odpadami | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie ściekami | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Razem | 28785,6 | 0,0 | 281,6 | 1537,4 | 752,6 | 12882,6 | 4620,9 | 0,0 | 16622,4 | | | 65483,1 |

Źródło: opracowanie własne

I.8. Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

W ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, na podstawie przeprowadzonych analiz, przewidziano podejmowanie działań w ramach następujących kierunków strategicznych:

- Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE.
- Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzania energią w gminie.

Działania przewidziane w ramach wymienionych kierunków strategicznych opisane zostały poniżej.

Tabela 3. Planowane kierunki oraz działania strategiczne PGN dla Gminy i Miasta Raszków

| Nr. | Opis | Sposób wdrażania | Horyzont czasowy | Podmioty odpowiedzialne za realizację |
|--|--|------------------|--------------------------------------|--|
| Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE | | | | |
| 1. | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej | Bezpośrednio | Średnioterminowe | Urząd Gminy i Miasta Raszków oraz jednostki podległe |
| 2. | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w pozostałych budynkach położonych na obszarze gminy i miasta Raszków | Pośrednio | Średnioterminowe | Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe |
| Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzanie energią w Gminie i Mieście Raszków | | | | |
| 1. | Efektywne zarządzanie energią przez Urząd Gminy i Miasta Raszków | Bezpośrednie | Krótkoterminowe/ Średnioterminowe | Urząd Gminy i Miasta Raszków |
| 2. | Działania informacyjno-promocyjne | Bezpośrednie | Średnioterminowe | Urząd Gminy i Miasta Raszków |

Źródło: opracowanie własne

I.9. Docelowe efekty planowanych działań

W przypadku wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi zmniejszenie emisji CO₂ o 493,1 Mg rocznie w stosunku do roku bazowego.

Poniżej prezentowana jest analiza emisji CO₂ w 2020 r., po wdrożeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 4. Emisja CO₂ w przypadku wdrożenia działań PGN

| Kategoria | EMISJA Z PGN CO ₂ Mg CO ₂ /rok 2020 po wdrażaniu PGN | | | | | | | | | | | Razem |
|---|--|-------------------|----------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| | Energia elektryczna | Energetyka ciepła | Paliwa kopalne | | | | | Węgiel kamienny | Węgiel brunatny | Benzyna | Razem | |
| | | | Gaz ziemny | Gaz ciekły | Olaj opałowy | Olaj napędowy | Węgiel kamienny | | | | | |
| Budynki mieszkalne | 10584,3 | 0,0 | 264,7 | 91,0 | 251,4 | | | 12492,3 | | | | 23683,8 |
| Budynki użyteczności publicznej | 346,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,4 | | | 1867,7 | | | | 2305,8 |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 16635,8 | 0,0 | 0,0 | 206,7 | 393,7 | | | 1158,2 | | | | 18394,4 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 1218,8 | | | | | | | | | | | 1218,8 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 28785,6 | 0,0 | 264,7 | 297,7 | 736,5 | 0,0 | 0,0 | 15518,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 45602,8 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | |
| Transport publiczny | | | | 0,0 | | 0,0 | | | 0,0 | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | 0,0 | 1233,9 | | 12882,6 | 4620,9 | | | | | 18737,4 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1233,9 | 0,0 | 12882,6 | 4620,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18737,4 |
| INNE: | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie odpadami | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie ściekami | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Razem | 28785,6 | 0,0 | 264,7 | 1531,6 | 736,5 | 12882,6 | 4620,9 | 15518,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 64340,2 |

Źródło: opracowanie własne

Redukcja emisji CO₂ w obszarach zależnych od gminy wyniesie łącznie 3,1%. Biorąc pod uwagę krótki okres pomiędzy rokiem bazowym (2014) a docelowym (2020), planowana do uzyskania redukcja emisji jest znacząca.

Obszary zależne od Gminy i Miasta Raszków w zakresie redukcji emisji to te obszary, dla których zaplanowano działania redukujące, i na które gmina ma realny wpływ. Są to:

- budynki mieszkalne – energia ciepła;
- budynki użyteczności publicznej;

Poniżej prezentowana jest analiza redukcji emisji CO₂ w związku z planowanymi działaniami.

Tabela 5. Redukcja emisji CO₂ - obszary zależne od Gminy i Miasta Raszków

| Emisje zależne od gminy | Rok bazowy | Wariant bez PGN | Wariant PGN | Redukcja PGN | Redukcja PGN |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
| | 2014 | 2020 | 2020 | 2020 | % |
| Budynki mieszkalne | 13399,8 | 14049,7 | 13099,5 | 300,3 | 2,2% |
| Budynki użyteczności publicznej | 2498,6 | 2498,6 | 2305,8 | 192,7 | 7,7% |
| Suma emisji zależnych od gminy | 15898,4 | 16548,3 | 15405,3 | 493,1 | 3,1% |

Źródło: opracowanie własne

Oprócz redukcji emisji gazów cieplarnianych, realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpłynie na osiągnięcie pozostałych głównych celów działań PGN. W obszarach, na które wpływ ma Gmina i Miasto Raszków, nastąpi:

- zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii o 3,9 pp.;
- redukcja zużycia energii finalnej o 6,8%.

Przyjęto, że planowane działania termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej będą oparte o wykorzystanie OZE, oraz że dla ok. 20% budynków prywatnych, w których dokonana zostanie termomodernizacja, zostanie zainstalowane źródło ciepła na biomasę lub inne odnawialne źródła energii.

Tabela 6. Analiza wartości wskaźników kluczowych dla PGN

| Wskaźnik | wartość % | wartość liczbowa | |
|--------------------------------------|-----------|------------------|-----|
| redukcja emisji gazów cieplarnianych | 3,1% | 493,1 | Mg |
| dotatkowy udział energii z OZE | 3,9% | 1929,3 | MWh |
| redukcja zużycia energii finalnej | 6,8% | 3408,0 | MWh |

Źródło: opracowanie własne

I.10.

II. OGÓLNA STRATEGIA

II.1. Cele strategiczne i szczegółowe

II.1.1. Opis celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020 (dalej zwanego również „PGN”) to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 3,1%, o 493,1 Mg w 2020 r. w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- zwiększenie do 2020 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 3,9%, o 1929,3 MWh;
- redukcja zużycia energii finalnej do 2020 r. o 6,8%, o 3408,0 MWh w odniesieniu do prognozy zapotrzebowania w wariantcie bez wdrożenia PGN.

Powyższe cele odnoszą się do terenu Gminy i Miasta Raszków oraz do sektorów, w których władze lokalne planują działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i mają realny wpływ na zachowania ludności gminy oraz podmiotów funkcjonujących w Gminie i Mieście Raszków.

Cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z celami wyznaczonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, a ich osiągnięcie wpłynie pozytywnie na:

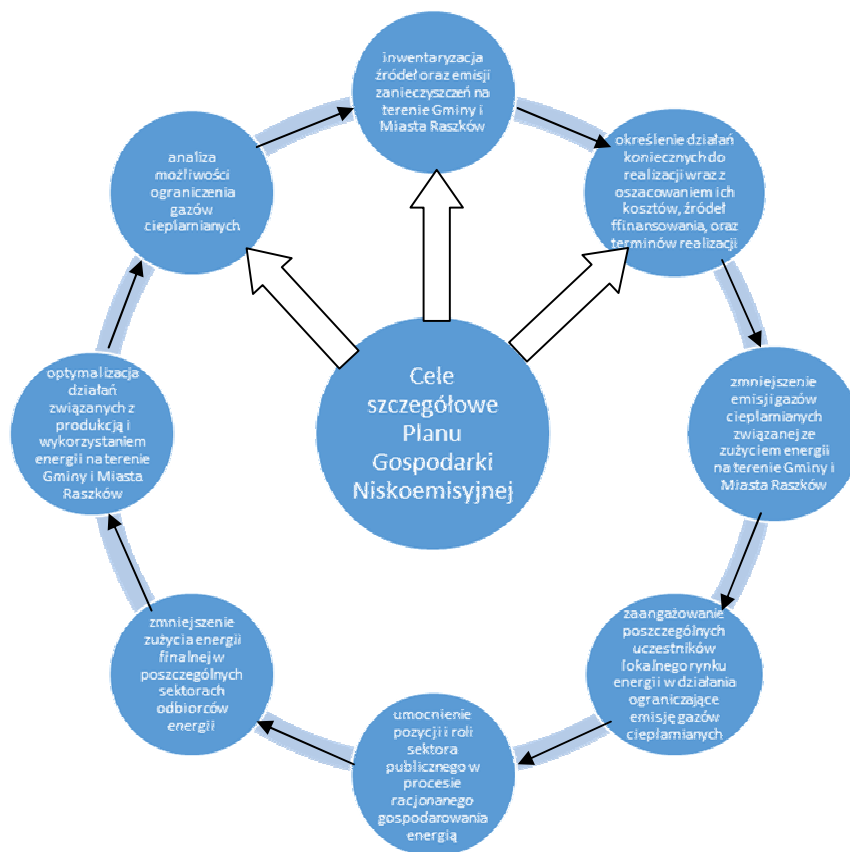
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy i Miasta Raszków ;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji. W zakresie wspomnianych działań znajduje się:
 - optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Gminy i Miasta Raszków;
 - zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;

- o zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na Gminy i Miasta Raszków;
- o umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
- o zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych;

Rysunek 3. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej



Źródło: opracowanie własne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 , tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej;
- poprawy jakości powietrza – na obszarze Gminy i Miasta Raszków realizowany jest Program Ochrony Powietrza dla Powiatu Ostrowskiego.

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą spójne z:

- Programem Ochrony Powietrza dla Powiatu Ostrowskiego – i doprowadzą w efekcie do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu);
- Wieloletnią Prognozą Finansową dla Gminy i Miasta Raszków;
- innymi dokumentami strategicznymi, szczególnie na poziomie Gminy i Miasta Raszków, zawierającymi zapisy związane z ochroną środowiska; w przypadku konieczności aktualizacji obowiązujących dokumentów strategicznych o uwarunkowania wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – taka aktualizacja zostanie zaproponowana w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej i wdrożona po przyjęciu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wszelkie działania, przewidziane do realizacji w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zaplanowane zostały w kontekście istniejącej infrastruktury, podejmowanych dotychczas działań proekologicznych oraz przyjętych dokumentów i zamierzeń strategicznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie mieć – po jego przyjęciu przez Radę Gminy i Miasta w Raszkowie – charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania konieczne do ich osiągnięcia, wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. W Planie ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników przyjętej polityki ekologiczno-energetycznej. Zakłada się, że władze Gminy i Miasta Raszków dokonywać będą ewaluacji wdrażania zamierzeń PGN oraz dokonają stosowanych aktualizacji w przypadku, gdyby przyjęte w PGN cele nie były wdrażane, lub wdrożone cele krótko- i średniookresowe nie przybliżyłyby Gminy i Miasta Raszków do osiągnięcia celu strategicznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględni w możliwie szerokim stopniu zapisy międzynarodowych, krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, w tym – Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej – załącznik nr 2 do Regulaminu Naboru Wniosków na przedsięwzięcia związane z opracowaniem Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez WFOŚiGW w Poznaniu.

II.1.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi i wytycznymi

Rysunek 4. Zależności i powiązania między dokumentami krajowymi i unijnymi



Źródło: Prognozowanie perspektywy finansowej na lata 2014–2020 – Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2015

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny ze strategią Unii Europejskiej „Europa 2020”. W dokumencie tym określono 5 nadrzędnych celów, które powinny zostać osiągnięte do 2020 r. w Unii Europejskiej. Jednym z nich jest cel dotyczący ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20%, wzrostu efektywności energetycznej o 20%, oraz wzrostu pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych do 20%. Pozwoli to na prowadzenie polityki zrównoważonego rozwoju, co również jest sygnalizowane w ww. dokumencie. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest niezbędnym opracowaniem przybliżającym realizację celu Strategii „Europa 2020” na najniższym szczeblu administracyjnym w kraju, jakim jest gmina.

II.1.2.1. Zgodność z obowiązującymi wytycznymi

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z obowiązującymi wytycznymi w zakresie przygotowania Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Cele przygotowanego PGN dla Gminy i Miasta Raszów są zgodne z

przygotowanym przez NFOŚiGW oraz przyjętym Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej.

II.1.2.2. Dokumenty strategiczne - kontekst międzynarodowy

II.1.2.2.1 Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC)

Dokument Konwencji został przygotowany w maju 1992 r. w Nowym Jorku i przedłożony do podpisu podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych Środowisko i Rozwój, jaka odbyła się w Rio de Janeiro (Brazylia) 4 czerwca 1992 r. Formalnie weszła ona w życie 21 marca 1994 roku. Od tego czasu stronami Konwencji zostało 189 państw, włącznie ze Wspólnotą Europejską. Dla Polski Konwencja weszła w życie 26 października 1994 roku. **Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.**

Konwencja zobowiązuje kraje rozwinięte oraz kraje z gospodarką w okresie przejściowym do stabilizacji emisji gazów cieplarnianych (tzn. dwutlenku węgla – CO₂, metanu – CH₄ i podtlenku azotu – N₂O) na poziomie roku 1990 do roku 2000. Zgodnie z artykułem 4.6 Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz paragrafami 4a i 7 decyzji 9 Drugiej Konferencji Stron tej Konwencji Polska uznała celowość elastycznego podejścia do wypełnienia swoich zobowiązań wynikających z Konwencji i przyjęła rok 1988 jako rok bazowy. Powodem zmiany bazowego roku z 1990 na 1988 jest fakt, że rok 1990 był w Polsce pierwszym rokiem po zasadniczych zmianach politycznych i gospodarczych, a w konsekwencji także ustrojowych, które wpłynęły na stabilność polskiej gospodarki, a wielkość emisji gazów cieplarnianych w 1990 r. nie odpowiada ani normalnemu poziomowi emisji, jaki wynika z potrzeby rozwoju naszego kraju, ani faktycznemu potencjałowi gospodarczemu Polski (głównie z faktu oparcia polskiej energetyki na spalaniu węgla). Limity dla Polski były w kolejnych latach przez Komisję Europejską zmieniane. Wśród innych zobowiązań konwencji znajdują się m.in. obowiązek przedkładania corocznych inwentaryzacji emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych przez kraje z Załącznika, inicjowanie i ułatwianie współpracy międzynarodowej na rzecz ograniczania zmian klimatu, czy tworzenie i funkcjonowanie światowego systemu monitoringu zmian klimatu.

Uzupełnieniem Konwencji jest **Protokół z Kioto** – międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu, wynegocjowane na konferencji w Kioto w grudniu 1997 r. (traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 r.). Protokół z Kioto jest pierwszym dokumentem uzupełniającym Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC). Polska podpisała Protokół 15 lipca 1998 r., a ratyfikowała 13 grudnia 2002 r. Jest to najważniejszy prawnie wiążący instrument Konwencji, zobowiązujący kraje do redukcji emisji gazów cieplarnianych (Konwencja zachęca do tego). Działania celem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powinny odbywać się głównie na szczeblu krajowym, jednakże Protokół przewidział dodatkowe metody ich realizacji, tzw. mechanizmy z Kioto: - handel emisjami (Emission Trading, carbon market), mechanizm czystego rozwoju (Clean Development Mechanism – CDM) oraz wspólna implementację (Joint Implementation – JI).

Mechanizmy te m.in. zachęcają kraje rozwijające się do prowadzenia działań mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Najwyższym organem UNFCCC jest COP (Conference of Parties), Konferencja Stron Konwencji, obradująca rokrocznie. Ostatni COP (COP20) miał miejsce 1–12 grudnia 2014 r. w Limie, podczas którego delegacje ponad 190 krajów zawarły kolejne porozumienie w kwestii polityki klimatycznej. W myśl obecnych postanowień, strony Konwencji przedstawią własne cele redukcyjne w kwestii ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przed tegorocznym szczytem w Paryżu (COP 21), gdzie ma zostać uzgodnione globalne porozumienie na rzecz ochrony klimatu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. Jego realizacja przyczyni się do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegnie antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.

II.1.2.2.2 Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami Konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakresie pyłów PM_{2,5}), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół dotyczący kontroli emisji lotnych związków organicznych lub ich transgranicznych przepływów,
- Protokół w sprawie dalszej redukcji emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych,

- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga)¹.

Realizowany Plan wpłynie pozytywnie na realizację postanowień zapisów Konwencji – działania planowane przez Gminę i Miasto Raszków wpłyną na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, których występowanie ma bezpośredni i pośredni wpływ na stan zdrowia ludności.

II.1.2.2.3 Pakiet klimatyczno-energetyczny UE

Tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny, skrótowo zwany pakietem „3x20%” (od celów w nim zawartych), został przyjęty w marcu 2007 r. przez Parlament Europejski i kraje członkowskie UE, w tym Polskę. Najważniejszymi celami przedstawionymi przez Komisję Europejską dla UE, było:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. - w stosunku do bazowego 1990 r. – (oraz 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych);
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła dokument określający nowe założenia polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020-2030 r. („Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Ramy polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020–2030” (COM(2014) 15)) wraz z towarzyszącą mu oceną skutków (impact assessment). Podstawowymi założeniami tego dokumentu są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r., w porównaniu do wielkości emisji w roku bazowym 1990;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych przynajmniej o 27% w bilansie energetycznym całej Unii Europejskiej do 2030 r.;
- utrzymanie poprawy efektywności energetycznej.

Na ostatnim szczycie klimatycznym UE w Brukseli (23-24 października 2014 r.), Rada Europejska uzgodniła, zgodnie z przyjętym podczas poprzedniego szczytu (w marcu 2014 r.) planem, ramy polityki energetyczno-klimatycznej UE na lata 2020-2030. W ramach dyskusji o wzmocnieniu bezpieczeństwa energetycznego UE Rada Europejska zwróciła uwagę na potrzebę wykorzystania lokalnych zasobów

¹ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP), dostępne w internecie (dostęp online 15.05.2015 r.) na stronie http://ios.edu.pl/pol/pliki/seminaria/30.03.11/pliki/03_Seminarium_zmiany_w_PG.pdf

energetycznych oraz zrównoważonych technologii niskoemisyjnych. Głównym elementem porozumienia w nowym pakiecie klimatycznym jest redukcja emisji CO₂ o co najmniej 40% do 2030 r. względem 1999 r.

Akty prawne wchodzące w skład pakietu klimatyczno-energetycznego (opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE L 140 z dnia 5 czerwca 2009 r.), integrujące obszary gospodarki z celami związanymi z ochroną środowiska i ochroną klimatu:

1. 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),
2. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. ws. 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),
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. dyrektywa CCS),
4. 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).

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynika wprost z wdrażania pakietu klimatyczno-energetycznego. Jego realizacja pozwoli na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej, tym samym wpłynie na możliwość osiągnięcia celów globalnych zapisanych w Pakiecie.

II.1.2.2.4 Dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe)

Najważniejszym celem działań w zakresie ochrony powietrza jest pilne ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym spełnienie standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE). Obecnie, 23 państwa członkowskie mają problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie CAFE. Zanieczyszczenie powietrza w miastach wynika przede wszystkim z tzw. niskiej emisji. Jest ona powodowana przez zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. W dyrektywie wskazano, iż w przypadku gdy cele dotyczące jakości powietrza ustalone w niniejszej dyrektywie nie są osiągnięte, państwa członkowskie powinny podjąć działania w celu dotrzymania wartości dopuszczalnych i poziomów krytycznych oraz, w miarę możliwości, dotrzymania wartości docelowych i osiągnięcia celów długoterminowych. Działaniu temu mają służyć programy ochrony powietrza, które wyznaczają środki w celu osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub wartości docelowych.

W dyrektywie określono wartości dopuszczalne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia ludzkiego. Wartość dopuszczalna dobową wynosząca 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku kalendarzowym, a wartość średnioroczna powinna wynosić 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dyrektywa wprowadza ponadto krajowy cel redukcji narażenia, wartość docelowa i wartość dopuszczalna dla PM2,5. Została ona określona na poziomie 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 1 stycznia 2015 r., natomiast do 1 stycznia 2020 r. powinna osiągnąć poziom 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ².

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie i Mieście Raszków wpłynie pozytywnie na realizację założeń Dyrektywy CAFE – dzięki podejmowanym działaniom nastąpi nie tylko zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ale i ograniczenie emisji pozostałych zanieczyszczeń do powietrza.

II.1.2.2.5 Strategia Europa 2020

Strategia Europa 2020 jest długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego UE, zastępującym Strategię Lizbońską. Jak podaje komunikat opublikowany 3 marca 2010 r. w strategii podkreśla się potrzebę wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów, a do osiągnięcia powyższych założeń zaproponowano trzy podstawowe priorytety: wzrost inteligentny, wzrost zrównoważony, wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu.

Strategia określa, że zmiana klimatu jest jednym z głównych motorów długofalowych zmian ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Dokument diagnozuje problemy związane ze zmianami klimatycznymi, na które mają być narażone głównie sektory turystyki, rolnictwa, rybołówstwa, leśnictwa i energetyki. Wskazuje konieczność przeciwdziałania tym zmianom. Ma się to odbywać głównie przez ograniczenie w dziesięciolecie 2011-2020 emisji dwutlenku węgla nawet o 30% (jeśli pozwolą na to warunki), wykorzystywanie w pełni możliwości nowych technologii, takich jak wychwytywanie dwutlenku węgla i sekwestracja, bardziej efektywne korzystanie z zasobów naturalnych, wzmocnienie odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem, zwiększenie możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym i reagowania na nie, opracowanie wizji zmian strukturalnych i technologicznych, jakie będą musiały zająć do roku 2050, aby gospodarka w państwach UE stała się niskoemisyjna, korzystająca efektywnie z zasobów i odporna na zmiany klimatu oraz zachowanie bioróżnorodności.

Podstawowym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest systemowe ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy i Miasta Raszków. Tym samym dokument ten odnosi się wprost do zagadnień związanych z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej.

²Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, dostępne w Internecie (dostęp online 05.05.2015 r.) na stronie <http://czymoddychasz.pl/upload/files/1.pdf>

II.1.2.2.6 Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.

W opublikowanym w wersji ostatecznej 8 marca 2011 r. komunikacie³ Rada Europejska potwierdziła cel UE, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80–95% po osiągnięciu redukcji w wymiarze 20% do roku 2020 w porównaniu z poziomem w 1990 r. Kontekstem planowanej redukcji emisji są sugestie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPPC). Określono, że w przypadku, gdy na świecie nie zostaną podjęte żadne działania w zakresie zwalczania zmiany klimatu, wzrost temperatury może być większy niż 2°C (w stosunku do okresu referencyjnego) jeszcze przed 2050 r. i większy niż 4°C do 2100 r.

PGN odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych i przejściem na gospodarkę niskoemisyjną; jego realizacja w perspektywie do 2020 r. będzie wpisywać się w planowane ograniczenie emisji w UE o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r., i będzie miała na szczeblu lokalnym istotne znaczenie dla dalszych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych docelowo o 80-95%.

II.1.2.3. Kontekst krajowy

II.1.2.3.1 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), *Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności* jest najważniejszym dokumentem strategicznym w państwie, określającym kierunki działań w celu rozwoju gospodarczego i poprawy życia mieszkańców. Zakłada ona podejście kompleksowe do celów i istniejących problemów. Opiera się na obronie wiarygodności gospodarki przez niski poziom deficytu budżetowego i ostrożność w zwiększaniu skali długu publicznego, utrzymanie działań prorozwojowych, dążenie do strefy euro, prowadzenie dalszych reform strukturalnych wraz z budowaniem polityki rozwoju. Dokument wskazuje również drogę do uniknięcia trzech rodzajów zagrożeń: I – związanych z pokryzysowymi barierami rozwoju generowanymi przez problem wysokiego zadłużenia i deficytu, II – związanych z dryfem rozwojowym polegającym na „uśrednieniu” tempa wzrostu, nie rozwiązaniu problemów demograficznych oraz braku stymulacji dla wzrostu zatrudnienia, III – związanych z peryferyjnym charakterem udziału Polski w globalnym układzie sił. W DSRK założono, że aby osiągnąć cel projektu cywilizacyjnego „Polska 2030”, należy podjąć 25 kluczowych decyzji, odnoszących się do sfery życia społeczno-gospodarczego, polityki i środowiska. Wśród nich znajduje się decyzja dotycząca poprawy warunków środowiskowych i uniknięcia ryzyk związanych ze zmianami klimatu. Ma się to dobywać przez wdrożenie zintegrowanego zarządzania środowiskiem (promocja recyklingu odpadów,

³ Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r., Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Komisja Europejska, Bruksela, 17 s.

efektywności energetycznej, planowania przestrzennego z uwzględnieniem gospodarowania obszarami cennymi przyrodniczo) oraz program adaptacji do zmian klimatu, minimalizacji zagrożeń związanych ze skutkami powodzi oraz zwiększanie nakładów na badania i rozwój technologii czystego węgla oraz poprawiających stan środowiska (decyzja 22).

PGN dla Gminy i Miasta Raszków wpisuje się w założenia DSRK odnośnie efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO₂.

II.1.2.3.2 Strategia Rozwoju Kraju 2020 Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (SRK 2020) została przyjęta przez Radę Ministrów 25 września 2012 r. Jest ona jednym z najważniejszych dokumentów strategicznych Polski. Jak napisano we wprowadzeniu do dokumentu, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem państwa, zgodnie z zasadami określonymi w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zmianami). W związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej, Strategia koresponduje także z celami rozwojowymi określanymi na poziomie wspólnotowym, przede wszystkim w Strategii Europa 2020. Po Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) to z najważniejszych dokumentów strategicznych. Jest także dokumentem nadrzędnym w stosunku do dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju kraju, które uszczegóławiają jej zapisy w poszczególnych sektorach rozwojowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej doskonale wpisuje się w Strategię, głównie przez cele dotyczące ochrony środowiska, poprawy efektywności energetycznej, bezpieczeństwa energetycznego, racjonalnego gospodarowania odpadami i ogólnej poprawy stanu środowiska. Cele te mają być osiągnięte m.in. przez modernizację istniejącej już infrastruktury energetycznej, a także inwestowanie w nowe źródła energii, w tym odnawialne, termomodernizację budynków, zmianę urzędzeń na energooszczędne, jak również edukację społeczeństwa.

II.1.2.3.3 Zintegrowane strategie rozwoju

Zintegrowane strategie rozwoju są przyjętymi lub projektowanymi dokumentami, w oparciu o które realizuje się cele rozwojowe wyznaczone przez DSRK i SRK 2020 i dzięki którym prowadzona jest polityka rozwoju państwa. Strategii tych jest dziewięć, a za ich formę odpowiadają wyznaczone ministerstwa:

- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki (Ministerstwo Gospodarki) – SIEG
- Strategia rozwoju kapitału ludzkiego (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej) – SRKL
- Strategia rozwoju transportu (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej) – SRT
- Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko (Ministerstwo Gospodarki) – BEiŚ

- Strategia Sprawne państwo (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych) – SSP
- Strategia rozwoju kapitału społecznego (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego) – SRKS
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary wiejskie (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) - SRR
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi) - SZRWiR
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego RP (Ministerstwo Obrony Narodowej) – SRSBN.

Na podstawie przeglądu opublikowanych strategii rozwoju lub ich aktualnych projektów publikowanych na stronach Ministerstwa Rozwoju Regionalnego⁴ można określić, że działania związane z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną uwzględnione zostały przede wszystkim w BEIŚ.

Według **BEIŚ** postępujące zmiany klimatyczne są największym wyzwaniem Europy i świata, mając swoje konsekwencje m.in. w gospodarce energetycznej i środowisku, i w sposób pośredni lub bezpośredni oddziałując na zdrowie człowieka. BEIŚ określa, że w Polsce należy spodziewać się wzrostu emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Wskazane byłoby więc osiągnięcie takiego poziomu innowacyjności polskiej gospodarki, by jej rozwój nie powodował tego typu procesów. Działania te będą poniekąd wynikały z dążenia Polski do osiągnięcia standardów UE w zakresie ochrony powietrza, co również będzie oddziaływać na gospodarkę i jakość życia mieszkańców.

PGN wpisuje się w założenia BEIŚ poprzez wprowadzanie efektywnej i niskoemisyjnej gospodarki w Gminie i Mieście Raszków i tym samym przeciwdziałanie postępującym zmianom klimatycznym.

II.1.2.3.4 Polityka klimatyczna Polski

Powstanie tego dokumentu wynika ze zobowiązań, które przyjęła na siebie Polska, będąc stroną Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ws. Zmian Klimatu (UNFCCC), a w szczególności zaś podpisując ustalenia Protokołu z Kioto. Dotyczyły one podjęcia działań, celem redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dokument wskazuje możliwe sposoby ochrony klimatu, przy wykorzystaniu istniejących instrumentów politycznych, wśród których wymienia mechanizmy ograniczenia emisji zawarte w Protokole z Kioto. Ponadto opisuje m.in. międzynarodowe zobowiązania Polski w zakresie zmian klimatu, jak również omawia działania, jakie należy podjąć, aby tym zmianom przeciwdziałać. Polityka Klimatyczna została przyjęta przez Radę Ministrów 4.11.2003 r.

Celem strategicznym polityki klimatycznej, sformułowanym na podstawie zapisów zawartych w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” jest *włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego*

⁴http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/polityka_rozwoju/system_zarzadzania_rozwojem/zintegrowane_strategie_rozwoju/strony/default.aspx (dostęp online 2013-02-10)

poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększenia zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych⁵. Polityka Klimatyczna Polski pozwoli na zrealizowanie zobowiązań wynikających z Konwencji.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodna z celami Polityki Klimatycznej Polski - osiągnięcie celów zapisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będzie wpływać pozytywnie na ochronę klimatu globalnego oraz wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju.

II.1.2.3.5 Polityka energetyczna Polski do 2030 r. (PEP2030)

Przyjęta w listopadzie 2009 r. Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. (PEP 2030) nakreśla przyszłe kierunki i cele polskiej polityki energetycznej. Proponuje też działania wykonawcze wraz ze sposobem, terminami wykonania jak też jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację, w odniesieniu do każdego z kierunków rozwoju. Jednym z wymienionych kierunków (spośród sześciu podstawowych dla polityki energetycznej), jest ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Kompleksowy dokument wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2015” przyjętej przez Radę Ministrów w listopadzie 2006 r. Cele Polityki energetycznej są również zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. W dokumencie podkreśla się, iż polityka energetyczna będzie dążyć do wypełnienia zobowiązania zawartego w powyższych strategiach UE. Celem jest zatem realizacja podjętych deklaracji: w perspektywie długoterminowej, Europa będąca gospodarką o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię⁶.

II.1.2.3.6 Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)

Program w opracowaniu. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przygotowane przez Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska, zostały przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku. Opracowanie NPRGN jest odpowiedzią na konieczność transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym, co wynika ze zobowiązań podjętych przez Polskę na szczeblu prawa międzynarodowego. 18 stycznia 2013 r. Minister Gospodarki podpisał Umowę między Rzeczpospolitą Polską a Międzynarodowym Bankiem Odbudowy i Rozwoju o udzielenie grantu IDF na wsparcie potencjału instytucjonalnego do opracowania Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). NPRGN będzie spójny i zgodny z istniejącym systemem

⁵ Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003, s. 13.

⁶ Polityka Energetyczna Polski do 2030 r., Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009, (dostęp online 18.12.2014) dostępny w internecie na stronie: <http://www.cecgr.com/fileadmin/content/documents/Polish%20Energy%20Policy%202030.pdf>

zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, w szczególności z instrumentem jakim są krajowe i sektorowe plany redukcji emisji. Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Prace nad przygotowaniem NPRGN koordynować będzie Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.

PGN odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych – realizacja jego postanowień będzie zgodna z zapisami NPRGN.

II.1.2.3.7 Strategia rozwoju energetyki odnawialnej

Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej powstała we wrześniu 2000 r. w związku z koniecznością realizacji zobowiązań międzynarodowych wynikających z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W strategii podkreśla się, że racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju, do którego Polska jako strona Konwencji powinna dążyć. Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, przyczynia się także do oszczędzania zasobów surowców energetycznych i poprawy stanu środowiska, poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów⁷.

PGN bezpośrednio koresponduje ze Strategią – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych jest możliwe pod warunkiem rozwoju instalacji wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

II.1.2.3.8 Projekt Krajowej Polityki Miejskiej (KPM)

16 lipca 2013 r. Rząd przyjął Projekt Założeń Krajowej Polityki Miejskiej (KPM) przedłożony przez ministra rozwoju regionalnego. Pierwszy projekt tego rządowego dokumentu został opublikowany przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w marcu 2014 r. KPM swoimi założeniami obejmuje okres do 2020 r. Cel strategiczny KPM dotyczy wszystkich miast, niezależnie od ich wielkości czy położenia i jest nim wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Jednym z wątków tematycznych Krajowej Polityki Miejskiej, wymienionym w dokumencie, jest niskoemisyjność i efektywność energetyczna, w którym podkreśla się rolę miast w możliwości oddziaływania na rzecz niskoemisyjności i poprawy efektywności energetycznej na co najmniej kilku obszarach. KPM wprost wymienia plany gospodarki niskoemisyjnej jako punkt odniesienia w zakresie działań na rzecz niskoemisyjności⁸.

⁷ Strategia energetyki odnawialnej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2000 (dostęp online 27.01.2015) dostępny w internecie na stronie: <http://www.pga.org.pl/prawo/strategia-OZE.pdf>.

⁸ Krajowa Polityka Miejska. Projekt, wersja I, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 2014 (dostęp online 27.01.2015) dostępny w internecie na stronie:

Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zatem pożądane z punktu widzenia Krajowej Polityki Miejskiej, a działania zaplanowane w PGN będą wpływać pozytywnie na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i poprawę efektywności energetycznej.

II.1.2.4. Kontekst regionalny

II.1.2.4.1 Zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020.

Strategia uchwalona 17 grudnia 2012 r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego, jest najważniejszym dokumentem regionu, wytyczającym cele, zadania i kierunki jego rozwoju do 2020 r. Strategia ta jest aktualizacją Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku, uchwalonej w grudniu 2005 r. Dokument uchwalony w 2012 r. wyodrębnia 9 celów strategicznych, z których 2 dotyczą ochrony środowiska naturalnego: cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami, oraz cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią. Jeden z celów operacyjnych dotyczy ograniczenia emisji substancji do atmosfery, m.in. przez zmniejszenie tzw. „niskiej emisji”, modernizację układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, centralizację systemów grzewczych, promocję niskoemisyjnych form transportu oraz uwzględnienie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego. Cele operacyjne dotyczące optymalizacji gospodarowania energią, oraz rozwoju produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii, realizowane będą między innymi przez modernizację sieci przesyłowych, termomodernizację budynków, wspieranie edukacji ekologicznej, budowę nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii, wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego, a także rozwój współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorców.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej doskonale wpisuje się w „Zaktualizowaną Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020” poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery szkodliwych substancji m.in. dzięki minimalizowaniu energochłonności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, a także większemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

II.1.2.4.2 Program ochrony środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015

Dokument uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego 26 listopada 2012 r. Jako jeden z celów i kierunków działań polityki ekologicznej Województwa Wielkopolskiego do 2023 roku, wymienić należy spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa. Cel ten władze województwa zamierzają osiągnąć m.in. przez wdrożenie programów ochrony powietrza, wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, zastępowanie

węgla jako paliwa przez odnawialne źródła energii, termomodernizację budynków, modernizację układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w trakcie spalania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w Program ochrony środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012–2015, którego jednym z wielu celów jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych substancji.

II.1.2.4.3 Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012–2020

Dokument przyjęty 17 grudnia 2012 r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego. Istotnymi elementami Strategii jest dążenie do podnoszenia efektywności energetycznej oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z dokumentem, do 2020 roku udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej ogółem, będzie wynosił 20%. Dodatkowo budownictwo i przemysł w Wielkopolsce mają rozwijać się zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Podjęte zostaną w tym czasie działania mające na celu edukację ekologiczną społeczeństwa. Wszystko to powinno doprowadzić do efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszenia emisji szkodliwych gazów do atmosfery.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w Strategię wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012–2020, przez dążenie do redukcji emisji gazów do atmosfery, głównie przez zwiększanie ilości i efektywności odnawialnych źródeł energii, a także edukację w tym zakresie.

II.1.2.4.4 Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2013–2016 z perspektywą do 2020 r.

Strategia uchwalona 21 września 2012 r. przez Radę Nadzorczą Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Celem strategicznym dokumentu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w Województwie Wielkopolskim. Jednym z sześciu priorytetów dokumentu, na które zostało przewidziane dofinansowanie, jest ochrona atmosfery. Strategia przewiduje wsparcie finansowe dla projektów związanych z ograniczeniem niskiej i ponadstandardowej emisji substancji do powietrza, w szczególności takie, które będą podlegały zmianie źródła energii, m.in. na odnawialne, poprawie efektywności, eliminacji „niskiej emisji”, jak też zmniejszeniu emisyjności z transportu. Fundusz wesprze także samorządy w programach, które będą miały na celu ochronę powietrza, a także w kwestiach dotyczących termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej. Priorytetem Strategii jest także finansowanie odnawialnych źródeł energii.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w Strategię Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2013–2016 z perspektywą do 2020 r., głównie przez cel, którym jest ochrona atmosfery, co ma ścisły związek z ograniczeniem emisji szkodliwych gazów.

II.1.2.4.5 Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020 oraz Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO

1.Regionalny Program Operacyjny y dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020.

Jest dokumentem, o którym mowa w artykule 2 punkt (5) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego objętych zakresem wspólnych strategicznych oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006. Z kolei na gruncie prawa krajowego Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020 jest dokumentem, o którym mowa w ustawie z dnia 29 sierpnia 2014r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020 jest instrumentem realizującym zadania zmierzające do osiągania spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej Unii Europejskiej przez inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu.

Obszar interwencji Programu jest przede wszystkim pochodną ustaleń zaktualizowanej Strategii rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020. Jego zakres ograniczają lista celów tematycznych określonych w art. 9 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego objętych zakresem wspólnych ram strategicznych oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności, oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 oraz priorytety inwestycyjne określone w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. w sprawie przepisów szczegółowych dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i celu „Inwestycje na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 oraz w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1304/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1081/2006.

2. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO.

Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Programu Operacyjnego to dokument, o którym mowa w artykule 2 punkt (25) ustawy o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020. Jest to dokument przygotowany i przyjęty przez instytucję zarządzającą programem operacyjnym oraz zatwierdzony w zakresie wyboru projektów przez komitet monitorujący, określający w szczególności zakres działań lub pod działań realizowanych w ramach poszczególnych osi priorytetowych programu operacyjnego. Stanowi on kompendium wiedzy dla potencjalnych beneficjentów programu operacyjnego na temat możliwości i sposobu realizacji projektów. Zawarte informacje dotyczące typów projektów, listy potencjalnych beneficjentów, grup docelowych wsparcia oraz systemu wdrażania, ułatwią przygotowanie projektu i prawidłowe przygotowanie wniosku o jego dofinansowanie. Jednocześnie dokument ten stanowi podstawę do przygotowania i przedstawienia Komitetowi Monitorującemu do analizy i zatwierdzenia kryteriów wyboru finansowanych operacji.

Szczegółowy opis priorytetów oraz jego zmiany zatwierdzone są uchwałą Zarządu Województwa Wielkopolskiego, a następnie sporządzany jest tekst jednolity dokumentu.

W ramach WRPO 2014+ oraz SzOOP zaplanowane zostały działania wprost związane z gospodarką niskoemisyjną. Niektóre z planowanych działań są realizowane wyłącznie w powiązaniu z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z ww. dokumentami – jest dokumentem niezbędnym w przypadku dofinansowania niektórych typów projektów, związanych z gospodarką energetyczną oraz transportem.

II.1.2.5. Kontekst lokalny

II.1.2.5.1 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrowskiego na lata 2008–2011 z perspektywą na lata 2012–2019 – aktualizacja

Jednym z celów Programu jest ochrona powietrza atmosferycznego – zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych oraz substancji niszczących warstwę ozonową. Dokument zakłada, że powinno się to odbywać przede wszystkim poprzez ograniczenie emisji do powietrza szkodliwych gazów w przemyśle i energetyce, w sektorze mieszkalnictwa, a także komunikacyjnych. Konkretnymi zadaniami, mającymi wpłynąć na osiągnięcie wymienionych celów, są m.in.: modernizacja układów technologicznych, oraz montaż urządzeń ograniczających emisję, zmiana nośników energii na bardziej ekologiczne, w tym energii odnawialnej, likwidacja małych kotłowni przez podłączanie mieszkań i innych lokali do elektrowni centralnych, rozbudowa sieci gazowej, eliminacja

pojazdów o podwyższonej emisji, nie posiadających katalizatorów, modernizacja dróg, wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miast (w tym budowa obwodnic), a także edukacja proekologiczna.

II.1.2.5.2 Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2011–2014 z perspektywą do roku 2018

Dokument uchwalony 27 lutego 2012 r. przez Radę Gminy i Miasta Raszków. Jednym z celów programu jest ochrona powietrza atmosferycznego oraz poprawa jego jakości. Kierunkami działań wyznaczonymi do roku 2018 są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunalnych, oraz ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych. Według Programu, cele te można osiągnąć przez zmianę źródeł energii na bardziej przyjazne środowisku, w tym źródła odnawialne. Przy ograniczaniu „niskiej emisji” istotna jest także termomodernizacja budynków (w tym ocieplenie, wymiana okien). W kwestii ograniczenia emisji szkodliwych gazów komunikacyjnych, za istotną uznana została modernizacja dróg, promowanie wśród mieszkańców transportu zbiorowego, a także budowa ścieżek rowerowych.

II.2. Gmina i Miasto Raszków – stan obecny

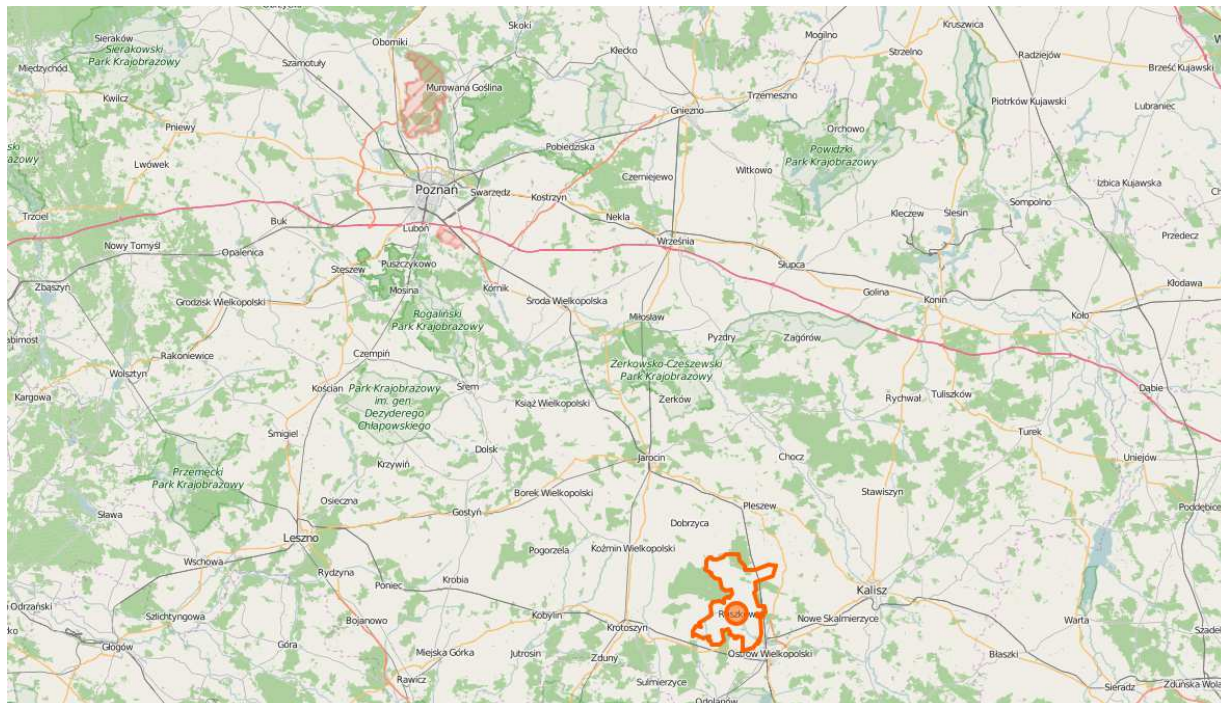
II.2.1. Ogólny opis i położenie Gminy i Miasta Raszków

Gmina miejsko-wiejska Raszków położona jest w północno-zachodniej części Powiatu Ostrowskiego, w południowej części Województwa Wielkopolskiego. Powierzchnia Gminy i Miasta Raszków zajmuje 134,46 km². Sąsiaduje z Gminą Dobrzyca, Krotoszyn, Pleszew, Ostrów Wielkopolski (gmina wiejska), oraz z Gminą Miejską Ostrów Wielkopolski. Układ transportowy Gminy i Miasta Raszków stanowią drogi gminne i powiatowe.

Rysunek 5. Lokalizacja Gminy i Miasta Raszków na tle Powiatu Ostrowskiego



Źródło: OSP, <https://www.osp.org.pl>

Rysunek 6. Lokalizacja Gminy i Miasta Raszów na tle południowo-zachodniej części Województwa Wielkopolskiego

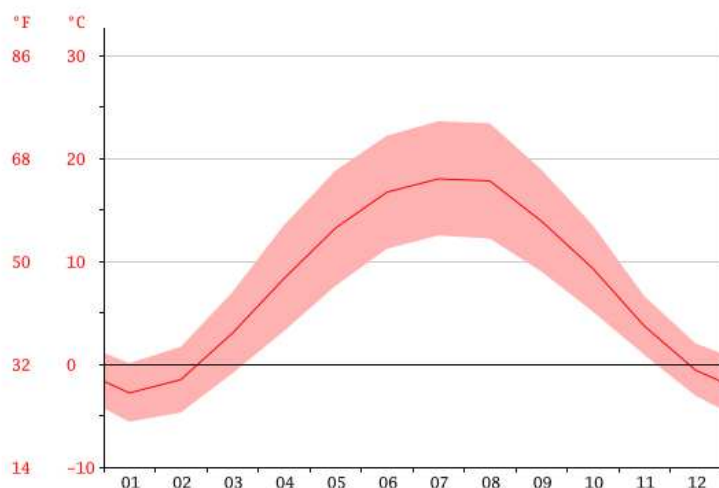
Źródło: www.openstreetmap.org

II.2.2. Warunki naturalne i klimatyczne

Warunki klimatu lokalnego poszczególnych fragmentów gminy wynikają z różnic w ukształtowaniu powierzchni terenu, pokryciu roślinnością, zaleganiu wód gruntowych, czy obecności wód powierzchniowych. Według regionalizacji klimatycznej Romera (1949) teren ten położony jest w obrębie regionu Krainy Wielkich Dolin. Według Wosia (1994) znajduje się na pograniczu Regionu Środkowowielkopolskiego i Południowo-wielkopolskiego. Natomiast według podziału Gumińskiego (1948) do łódzkiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Amplitudy temperatury na terenie gminy są mniejsze niż przeciętne w Polsce, wiosny i lata są wczesne i ciepłe, zimy łagodne z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą od 40 do 60 dni. Opiswany obszar charakteryzuje się obecnością 105-118 dni przymrozkowych, 30-50 dni mroźnych oraz 2-3 dni bardzo mroźnych. Ostatnie przymrozki zdarzają się nawet do końca kwietnia. Charakterystyczna dla tego terenu jest także dość duża liczba dni ciepłych z pogodą pochmurną bez opadu, która wynosi około 60 dni. Dni słonecznych rejestruje się średnio około 40, natomiast pochmurnych – około 205. Powierzchnie wysoczyzny odznaczają się na ogół wyrównanymi warunkami technicznymi, w miarę równomiernym nasłonecznieniem niedużą wilgotnością i korzystną wymianą powietrza. Długość trwania okresu wegetacyjnego wynosi około 220 dni a średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,1°C. Wiosny i lata są wczesne i ciepłe, zimy łagodne z nietrwałą pokrywą śnieżną, która zalega od 40 do 60 dni. Ostatnie przymrozki zdarzają się nawet do końca kwietnia. Liczba dni ciepłych z pogodą pochmurną bez opadu wynosi około 60 dni, dni słonecznych jest około 40 a

pochmurnych 205. Czas trwania zimy to 74 dni, a średnia temperatura w styczniu wynosi $-2,2^{\circ}\text{C}$. Ujemne temperatury występują od grudnia do marca włącznie. Lato natomiast trwa przez 90 dni ze średnią temperaturą w lipcu 18°C . Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od kwietnia do września, średnie opady wynoszą 333 mm a średnia roczna wilgotność powietrza przekracza 80 %. Na obszarze całej gminy przeważają wiatry zachodnie. Swoisty mikroklimat wprowadzają również kompleksy leśne rozproszone po terenie gminy, w postaci większych i mniejszych enklaw roślinnych, są tu dobre warunki termiczne i wilgotnościowe. Wpływają łagodząco na dobowe i roczne wahania temperatur. W rejonie dolin rzecznych Ołoboku i Lutyni okresowo zalegają chłodniejsze masy powietrza o zwiększonej wilgotności oraz częściej występują przygruntowe przymrozki. Doliny rzeczne pełnią więc okresowo rolę korytarzy umożliwiających spływ chłodnego powietrza. Zjawiska podwyższonej wilgotności powietrza oraz większej częstotliwości występowania mgieł i zamgleń towarzyszą również płytko występującym wodom gruntowym, podmokłością i stawom. Gmina i Miasto Raszków jest obszarem o stosunkowo korzystnych warunkach klimatycznych.

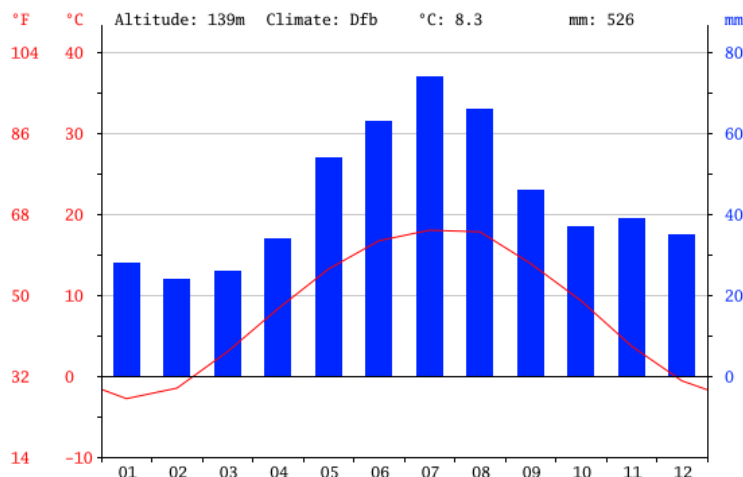
Rysunek 7. Średnia temperatur w Gminie i Mieście Raszków



Źródło: Climate-data, <http://pl.climate-data.org/>

Średnie roczne opady atmosferyczne wynoszą w gminie 526 mm. Największe opady w gminie występują latem (w lipcu – 74 mm), natomiast najniższe zimą (w lutym – 24 mm).

Rysunek 8. Średnie opady atmosferyczne w Gminie i Mieście Raszków



Źródło: Climate-data, <http://pl.climate-data.org/>

Najmniej nasłonecznionym miesiącem w Gminie i Mieście Raszków jest lipiec, kiedy średnia ilość dni słonecznych wynosi 20,3. Największa ilość takich dni występuje w marcu, kiedy wartość ta wynosi 24,1 dnia. Przeciwnie wygląda sytuacja w dotychczasowa dni deszczowych, kiedy największa ich ilość przypada na miesiąc lipiec (10,7 dnia). Najrzadziej opady atmosferyczne w Gminie i Mieście Raszków odnotowywane są w lutym (6,3 dnia).

II.2.3. Warunki naturalne

Gmina i Miasto Raszków pod względem morfologicznym należy do terenów mało urozmaiconych, położona jest w zachodniej części rejonu kaliskiego, w obrębie jednej jednostki morfologicznej – Wysoczyzny Leszczyńskiej. Współczesna rzeźba terenu została ukształtowana w trakcie transgresji lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego. Jest to powierzchnia morenowa prawie płaska, najniższy położony punkt ma wysokość 135 m n.p.m. a najwyższy sięga 165 m n.p.m. Teren Gminy i Miasta Raszków charakteryzują następujące formy: wysoczyzny morenowe, w postaci płasko-falistej równiny; doliny rzeczne, rozcinające wysoczyznę, słabo wcięte. Wypełnione są plejstoceniowymi utworami wodnolodowcowymi (piaski i żwiry) oraz mineralnymi i organicznymi utworami holoceniowymi (piaski, żwiry, mułki, namuły, mady, torfy). Ukształtowanie terenu Gminy i Miasta Raszków nie stwarza problemów w zagospodarowywaniu obszaru i sprzyja rozwojowi rolnictwa i przemysłu, a co z tym związane – również osadnictwa. Na terenie Gminy i Miasta Raszków występują dobre warunki glebowe – gmina jest użytkowana głównie rolniczo, rozwinięta jest produkcja roślinna i hodowlana.

Struktura użytków w poszczególnych jednostkach:

- powierzchnia ogólna – 13235,991 ha;
- grunty zabudowane i zurbanizowane - 112,915 ha;
- tereny komunikacyjne - 412,409 ha;
- użytki kopalne - 5,210 ha;
- użytki rolne - 11655,879 ha;
- grunty pod lasami - 893,024 ha;
- nieużytki - 66,413ha;
- tereny różne - 1,651ha;
- grunty pod wodami - 88,493ha.

Gmina i Miasto Raszków nie zalicza się do gmin posiadających duże zasoby surowców mineralnych, a ich różnorodność jest uboga. Występujące w podłożu utwory geologiczne z punktu widzenia ich przydatności jako surowce mineralne można wydzielić:

- piaski – zasoby piasków na terenie gminy są niewielkie, występują w formie płatów o niewielkiej miąższości a ich jakość sprawia że stają się nieprzydatne dla celów budownictwa;
- gliny – eksploatowane są w rejonie południowej części Gminy i Miasta Raszków – Radłów; surowiec ten nadaje się jedynie do produkcji cegły pełnej. W pozostałych powierzchniach gminy brak badań dotyczących jakości gliny;
- iły – w rejonie wsi Moszczanka zalegają blisko powierzchni ziemi, są surowcem stosunkowo wysokiej klasy do wyrobów cienkościennych. Większość złóż nie posiada opracowanej dokumentacji złoża, dlatego bardzo trudno jest ocenić ich zasobność oraz jakość surowca.

II.2.3.1. Jakość powietrza

Na terenie Gminy i Miasta Raszków brak jest punktów monitoringu powietrza atmosferycznego. Najbliższy znajduje się na terenie Miasta Ostrów Wielkopolski.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń na terenie Gminy i Miasta Raszków jest komunikacja, tzw. niska emisja, pochodząca głównie z gospodarstw domowych, oraz w mniejszym stopniu działalność produkcyjno-usługowa. Mimo, iż na terenie Gminy i Miasta Raszków nie ma autostrad, dróg ekspresowych, krajowych, a nawet wojewódzkich, to właśnie emisja gazów i pyłów pochodząca z komunikacji drogowej jest zaliczana do jednych z najbardziej zanieczyszczających powietrze w Gminie i Mieście Raszków. Najwięcej zanieczyszczeń w Gminie i Mieście Raszków pochodzi jednak z niskiej emisji. Związane jest to w dużej mierze z niewłaściwą eksploatacją urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych, w których często w celach grzewczych spala się paliwa niskiej jakości, oraz emitujące znacznie większe zanieczyszczenia od paliw, odpady komunalne. Do podstawowych źródeł zanieczyszczających powietrze w Gminie i Mieście Raszków należą także największe zakłady z sektora produkcyjno-usługowego. Do najważniejszych należą:

- IZAWIT ZPW Jadwiga Idziorek,
- METPOL PWUM Sylwia Nawrocka,
- Kępas Marian PPUH „ELMAR”,
- PPHU AJUST Jan Orzechowski,
- ATLAS Sp. z o.o.,
- AZYMUT Sp. z o.o.,
- TARTAK A. LIS I SYNOWIE,
- Zakład Betoniarski Henryk Uciechowski,
- Weko Polska

Monitoring jakości powietrza w Ostrowie Wielkopolskim (stacji monitorowania położonej najbliżej Gminy i Miasta Raszków), odbywa się przy ul. Wysockiej. Stacja pomiarowa znajduje się na trawniku i jest otoczona średniej wysokości zielenią; 400 metrów od stacji przebiega droga krajowa nr 11. W pobliżu znajduje się również teren fabryki przemysłowej.

Powodem powstania „Programu ochrony powietrza dla powiatu ostrowskiego” są przekroczenia dopuszczalnego 24-godzinnego stężenia pyłu PM10. W 2015 r., od początku roku do końca sierpnia odnotowano aż 46 dni, kiedy wartość uśredniona przekraczała dopuszczalny poziom substancji w powietrzu. Należy podkreślić, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, dopuszczalna liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości stężenia pyłu zawieszonego PM10 wynosi 35.

Tabela 7. Liczba dni, w które przekroczono dopuszczalny poziom substancji szkodliwych w powietrzu

| Miesiąc | Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, dla czasu uśredniania 24 godziny, w poszczególnych miesiącach roku 2015 | | | | | | | | suma (styczeń– sierpień) |
|--------------------|--|------|--------|----------|-----|----------|--------|----------|--------------------------------|
| | styczeń | luty | marzec | kwiecień | maj | czerwiec | lipiec | sierpień | |
| Liczba przekroczeń | 5 | 20 | 15 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 |

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

II.2.3.2. Obszary ochrony przyrody i krajobrazu

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe a także ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków znajdują się następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu:

1. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy”

Obszar ten utworzono na podstawie Rozporządzenia Nr 6 Wojewody Kaliskiego z dnia 22 stycznia 1993 roku, opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Kaliskiego Nr 2, poz. 14.

Celem powołania była ochrona unikalnych w skali Europy starych drzewostanów dębowych z charakterystycznymi zespołami roślinnymi (kwaśne dąbrowy, grądy).

Powierzchnia tego obszaru wynosi 55 800 ha, w tym lasy zajmują 15 600 ha – 28% całości obszaru chronionego. Położony jest on na terenie gmin: Zduny, Krotoszyn, Rozdrażew, Dobrzyca, Pleszew, Raszków, Ostrów Wlkp. i Odolanów.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa obszar ten zajmuje powierzchnię 37 413,14 ha, co stanowi 67,2% ogólnej powierzchni obszaru.

2. Pomnik przyrody ożywionej.

Zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Rozporządzeniem nr 61 Wojewody Kaliskiego z dnia 21 listopada 1991r w sprawie uznania za pomnik przyrody określonych tworów przyrody i wpisania ich do wojewódzkiego rejestru pomników przyrody objęto ochroną Sosną czarną (*Pinus nigra*) w Przybysławicach. Obwód jej pnia wynosi 270 cm, przy wysokości 12 m.

3. Obszary NATURA 2000 – Dąbrowy Krotoszyńskie obszar PLH300002 oraz PLB300007.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków zlokalizowane są dwa obszary NATURA 2000:

- specjalny obszar siedlisk (roślin i zwierząt) PLH 300002 Dąbrowy Krotoszyńskie;
- obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 300007 Dąbrowy Krotoszyńskie.

Obszar Dąbrowy Krotoszyńskie PLH 300002 ustanowiony ze względu na ochronę siedlisk jest jednym z największych i najbardziej znanych w Europie zwartych kompleksów lasów dębowych – tym samym stanowi wybitne znaczenie z punktu widzenia Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na omawianym obszarze stwierdzono dotychczas występowanie 12 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy, w tym 3 uznano za priorytetowe. Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym (ponad 850 taksonów) oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu (ponad 80). Wśród tych pierwszych na szczególne wyróżnienie zasługuje populacja turzycy (*Buxbauma Carex buxbaumii*) – taksonu zagrożonego w Polsce i do niedawna uważanego za wymarły w Wielkopolsce. Ponadto obszar stanowi ważne, z choreologicznego punktu widzenia, skupienie flory górskiej na niżu. Do stwierdzonych tu gatunków z centrum występowania na obszarach górskich należą między innymi: przywrotnik prawie nagi *Alchemilla glabra*, jarzianka większa *Astrantia major*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, *Cruciata*

glabra, Equisetum telmateia, przytulia Schultesa Galium schultesii, wiechlina Chaixa Poa chaixii, bez koralowy Sambucus racemosa, starzec Fuchsa Senecio fuchsii, starzec gajowy S. nemorensis oraz starzec kędzierzawy S. rivularis. Rezultaty dotychczasowych badań faunistycznych wskazują na obecność w granicach obszaru co najmniej 3 gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 17 gatunków bezkręgowców uznanych za zagrożone w Polsce. Chronionymi siedliskami w ramach obszaru NATURA 2000 są:

- ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae) – kod siedliska 6120;
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) – 6410;
- ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium) – 6430;
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) – 6510;
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) – 7140;
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk – 7230;
- kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion) – 9110;
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) – 9170;
- pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum) – 9190;
- bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino) – 91D0;
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo -fragilis, Populetum albae, Alnenion) – 91E0;
- łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum) – 91F0.

Na terenie obszaru NATURA 2000 **Dąbrowy Krotoszyńskie PLB 300007**, ustanowionego ze względu na ochronę ptaków występuje 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, jeden gatunek znajduje się w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Jest to bardzo ważna ostoja dzięcioła średniego osiągającego tu liczebność ponad 300 par (ponad 2% populacji krajowej). Do innych cennych gatunków ptaków należą m.in. bocian czarny (Ciconia nigra), bielik (Haliaeetus albicilla), żuraw (Grus grus), dzięcioł zielonosiwy (Picus canus), dzięcioł czarny (Dryocopus martius), dzięcioł średni (Dendrocopos medius), muchołówka mała (Ficedula parva), muchołówka białoszyja (Ficedula albicollis) oraz samotnik (Tringa ochropus). NATURA 2000 zlokalizowane są w północno-zachodniej, zachodniej i południowo-zachodniej części gminy Raszków. Obszary chronione obejmują przede wszystkim tereny użytkowane rolniczo, jedynie na północy pokrywają się z przebiegiem zbiorowisk leśnych.

II.2.3.3. Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Raszków

Program ochrony środowiska odzwierciedla pewne ogólne zasady, które leżą u podstaw polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej oraz odwołuje się do polityki ekologicznej państwa. Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego głównie na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach i rozporządzeniach.

Program działania kładzie nacisk na:

- egzekwowanie obowiązującego prawodawstwa w zakresie środowiska;
- uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój, energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny, transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwaniu rozwiązań problemów związanych ze środowiskiem;
- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozważnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszenia zanieczyszczenia.

Proces planowania strategicznego i operacyjnego pozwala określić stan aktualny środowiska przyrodniczego, cele do osiągnięcia oraz sposób, w jaki należy je realizować. Stan aktualny i cele nakreślają nam ramy procesu planowania strategicznego, natomiast sposób, w jaki chcemy to osiągnąć definiuje zakres planowania operacyjnego. Planowanie strategiczne określa długoterminową wizję i misję Gminy i Miasta Raszków oraz wyznacza cele strategiczne. Planowanie operacyjne transformuje cele strategiczne na realne zadania, których wykonanie zbliży do osiągnięcia celów strategicznych.

W celu opracowania dokumentów strategicznych przyjmuje się na ogół trójstopniową hierarchię celów: cel nadrzędny, cele systemowe (ekologiczne) oraz kierunki działań. Na proces planowania nakładają się również uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych, planów i programów wyższego szczebla. Formułowane cele i zadania są pochodną obecnego stanu i zagrożeń środowiska na terenie Gminy i Miasta Raszków. Specyfika przeważającej działalności gospodarczej oraz charakterystyka funkcjonalna gminy warunkuje kierunki działań i zadania jakie należy wykonać, aby we właściwy sposób przeciwdziałać degradacji środowiska, dążyć do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców Gminy i Miasta Raszków.

Cel nadrzędny Gminy i Miasta Raszków został zdefiniowany, jako:

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ GMINY I MIASTA UWZGLĘDNIAJĄCY CENNE ZASOBY PRZYRODNICZE, WALORY KRAJOBRAZOWE ORAZ POTRZEBY SPOŁECZNE, GOSPODARCZE I KULTURALNE

Cele ekologiczne wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w horyzoncie czasowym 4-8 letnim. Cele opracowano na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, obszarów problemowych występujących na badanym terenie, kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska przez Urząd Gminy i Miasta Raszków. Na poszczególne cele systemowe składają się kierunki działań, a w ramach tych konkretne zadania, poprzez które będą realizowane.

II.2.3.4. Odnawialne źródła energii

Elektrownie wiatrowe

Na terenie Gminy i Miasta Raszków działa obecnie 6 nowoczesnych elektrowni wiatrowych, posiadających prądnice synchroniczne. Wybudowane wiatraki mają przeciętnie moc 0,8 MW, co można przeliczyć na możliwość dostarczenia energii elektrycznej do ok. 1000 gospodarstw domowych. Jednocześnie samorząd Gminy i Miasta Raszków uchwalił plan zagospodarowania przestrzennego dla gminy, który zakłada budowę 23 elektrowni wiatrowych.

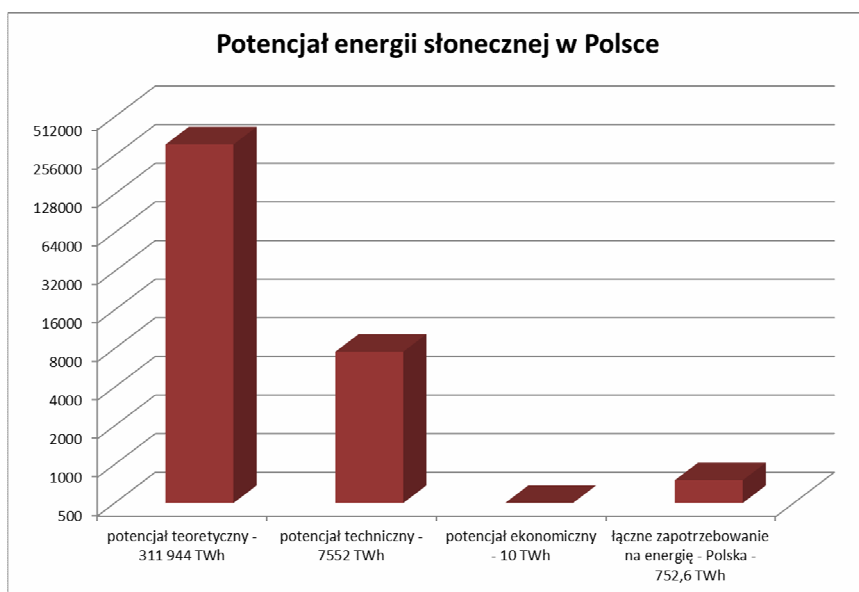
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy i Miasta Raszków zakłada budowę kolejnych 23 elektrowni wiatrowych o mocy 2,5-3 MW każda.

Energia słoneczna

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, całkowicie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najbardziej efektywne jest jej wykorzystanie lokalne – na potrzeby ogrzewania oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Z punktu widzenia wykorzystania energii słonecznej, najistotniejszym parametrem, decydującym o możliwości jej wykorzystania, są roczne wartości nasłonecznienia – wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni w określonym czasie.

Potencjał energii słonecznej, podobnie jak innych OZE, można skategoryzować jako:

- potencjał teoretyczny – całkowita ilość energii możliwej do wykorzystania, przy założeniu 100% sprawności jej pozyskania; potencjał teoretyczny jest kilkaset razy wyższy od zapotrzebowania na energię w Polsce;
- potencjał techniczny – ilość energii, jaka może zostać pozyskana przy wykorzystaniu obecnie dostępnych technologii i urządzeń; potencjał techniczny jest ok. 10 razy wyższy od całkowitego zapotrzebowania na energię w Polsce;
- potencjał ekonomiczny – ilość energii, jaka może być pozyskiwana z uwagi na opłacalność jej wykorzystania; energia słoneczna, którą można pozyskać w sposób opłacalny, stanowi obecnie niewielki ułamek całkowitego zapotrzebowania na energię.



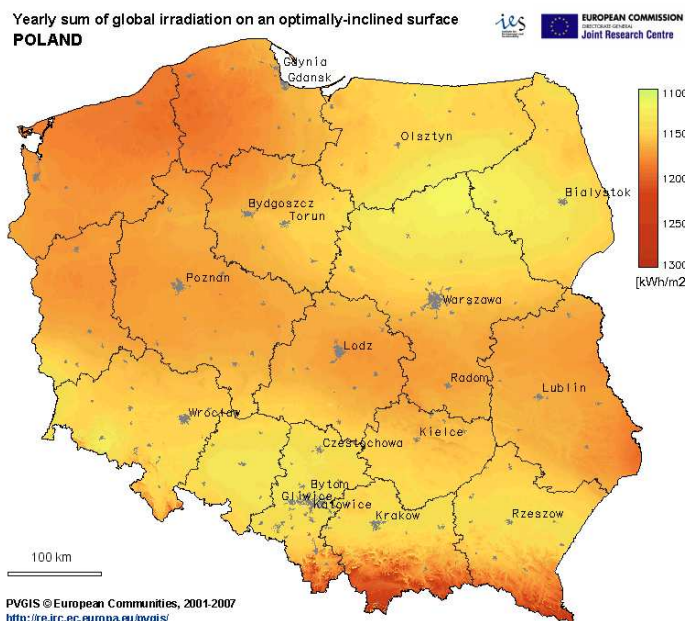
Ryc. 1. Potencjał energii słonecznej w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych:

http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=225:zasoby-energii-sonecznej-w-polsce&catid=46:soce&Itemid=204; dostęp do danych 16 kwietnia 2015 r.

Na tle innych regionów i miast Polski, Gmina i Miasto Raszków leży w pasie korzystnego nasłonecznienia. Roczna wielkość promieniowania słonecznego w Polsce waha się w granicach 950 – 1250 kWh / m² powierzchni, przy czym ok. 80% całkowitej sumy nasłonecznienia jest generowane przez 6 miesięcy okresu wiosenno-letniego. Nasłonecznienie Gminy i Miasta Raszków wynosi ok. nominalnie 1280 kWh / m², realnie (uwzględniając straty) 980 kWh / m² rocznie, z czego moc użyteczna generowana jest w okresie marzec – wrzesień. W miesiącach zimowych moc uzyskiwana jest zbyt mała, aby możliwa była produkcja energii elektrycznej.

Rysunek 9. Poziom nasłonecznienia poszczególnych regionów Polski



Źródło: http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/countries/europe/g13yoopt_pl.png

Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne są użytkowane w Gminie i Mieście Raszów przez podmioty prywatne (przedsiębiorstwa), jak i właściciele domów i mieszkań. Ilość zainstalowanych kolektorów słonecznych nie przekracza kilkudziesięciu. Ich wpływ na realizację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest znikomy.

Fotowoltaika

Systemy produkcji energii elektrycznej z promieniowania słonecznego nie są obecnie mocno rozwinięte w Polsce i tym samym nie są stosowane na szeroką skalę. Instalacje fotowoltaiczne są budowane głównie w formie farm fotowoltaicznych, na terenach pozamiejskich. W miastach urządzenia tego typu są montowane najczęściej jako instalacje pilotażowe. W Gminie i Mieście Raszów nie działały instalacje fotowoltaiczne.

Energia geotermalna

Na terenie Gminy i Miasta Raszów nie wykorzystuje się energii geotermalnej na szeroką skalę. Przypuszczać można, na podstawie informacji uzyskanych od mieszkańców, iż energia geotermalna jest wykorzystywana za pomocą pomp ciepła w jednostkowych przypadkach, do wspomaganie ogrzewania domów prywatnych. Wykorzystanie energii geotermalnej nie ma istotnego wpływu na realizację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Biogaz

Biogaz jest wykorzystywany w Oczyszczalni Ścieków Komunalnych w Rąbczynie – jest wytwarzany w procesie beztlenowej stabilizacji osadu w dwóch zamkniętych komorach fermentacyjnych. Ze zbiorników biogaz przesyłany jest rurociągiem do dwóch kotłów firmy Viessmann oraz agregatów prądotwórczych.

Biomasa

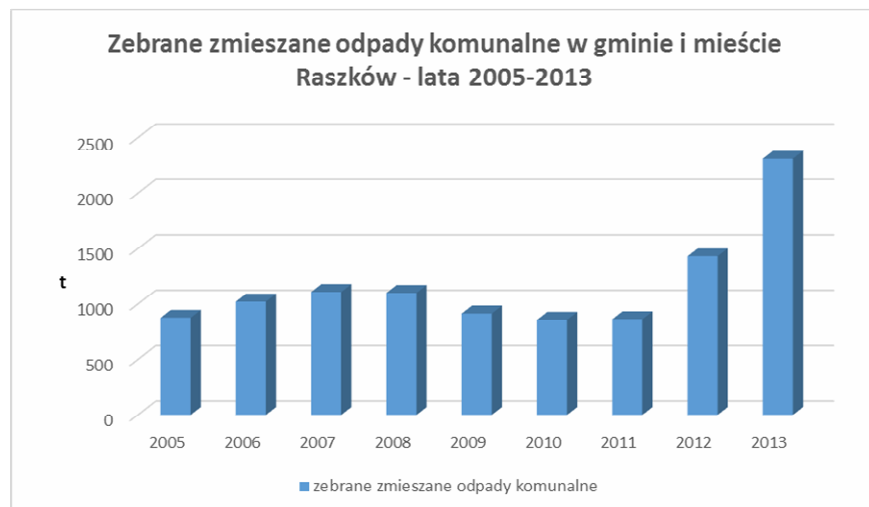
Na terenie Gminy i Miasta Raszków wykorzystuje się biomasę. W zakładzie A. Lis i Synowie Tartak, Rąbczyn Osiedle 42/44 zainstalowane są dwa kotły opalane biomasą (odpadami drzewnymi):

- kocioł stalowy, wodny typu Hajnówka, o nominalnej mocy 0,13MWt i sprawności cieplnej 70%, wytwarzający parę niezbędną do prawidłowego funkcjonowania suszarni drewna;
- kocioł -talowy, parowy typu Hajnówka, o nominalnej mocy 0,235 MWt i sprawności cieplnej 70% służy do ogrzewania pomieszczeń produkcyjnych oraz biurowych.

II.2.3.5. Odpady

Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w Gminie i Mieście Raszków w 2013 r. wyniosła 2310,12 ton. Jest to o 1433,4 tony więcej niż w roku 2005. Ilość zebranych odpadów w latach 2005-2011 kształtowała się na stosunkowo stabilnym poziomie (858,44 – 1108,12 t). Dopiero w latach 2012-2013 nastąpił znaczny ich wzrost.

Rysunek 10. Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku w Gminie i Mieście Raszków w latach 2005–2013.



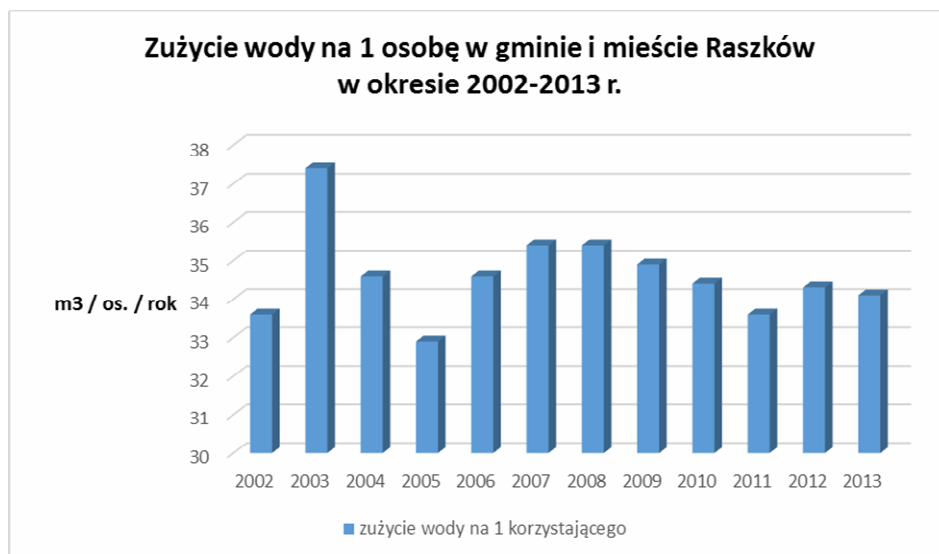
Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

II.2.3.6. Wody

W Gminie i Mieście Raszków brak jest dużych zbiorników wodnych. Wody powierzchniowe występujące na jej terenie zajmują bardzo niewielkie tereny. W dolinach rzek miejscami występują obszary okresowo lub stale podmokłe, gdzie występują również śródpolne oczka wodne. Główną rzeką przepływającą przez Gminę i Miasto Raszków jest Ołobok, którego długość na terenie Gminy i Miasta Raszków wynosi ok. 18 km.

Zużycie wody w Gminie i Mieście Raszków na jednego korzystającego z sieci wodociągowej w 2013 roku wynosiło 34,1 m³. W całym analizowanym okresie (2002–2013) bilans zużycia wody na 1 korzystającego jest dodatni (wzrost o 0,5 m³). Szczególnie wysokie zużycie wody zanotowano w 2003 r. (37,4 m³). Dla całego badanego okresu brak jednak wyraźnej tendencji.

Rysunek 11. Zużycie wody w m³ na 1 korzystającego z sieci wodociągowej w Gminie i Mieście Raszków w latach 2002–2013



Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

II.2.3.7. Infrastruktura techniczna

Długość czynnej sieci wodociągowej w Gminie i Mieście Raszków w 2014 r. wynosiła 137,6 km. Odsetek ludności z niej korzystającej w latach 2002–2011 nieznacznie, lecz systematycznie wzrastał. W 2011 r. z tego rodzaju infrastruktury korzystało 93,6% mieszkańców Gminy i Miasta Raszków (wzrost o 0,8 pkt proc. w stosunku do 2002 r.). W 2012 r. odsetek ten nieznacznie spadł, utrzymując nie na tym poziomie także w ostatnim badanym roku – 2013 (93,4%).

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie i Mieście Raszków w latach 1995–2014 wzrosła ponad 12-krotnie (z 3,6 km w 1995 r. do 44,7 w 2014 r.). W latach 2002–2013 systematycznie wzrastała liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (z wyjątkiem spadku w 2012 r.). W 2013 roku było to 4610 mieszkańców, co w stosunku do 1199 osób w 2002 r., oznacza wzrost o 3411 użytkowników.

W 2013 r. z sieci gazowej w Gminie i Mieście Raszków korzystało jedynie 6,1% ludności. Jest to jednak znaczący wzrost w stosunku do 0,4% mieszkańców korzystających z tego rodzaju instalacji w 2008 r. Zużycie gazu w Gminie i Mieście Raszków w 2013 roku wyniosło 142 tys. m³.

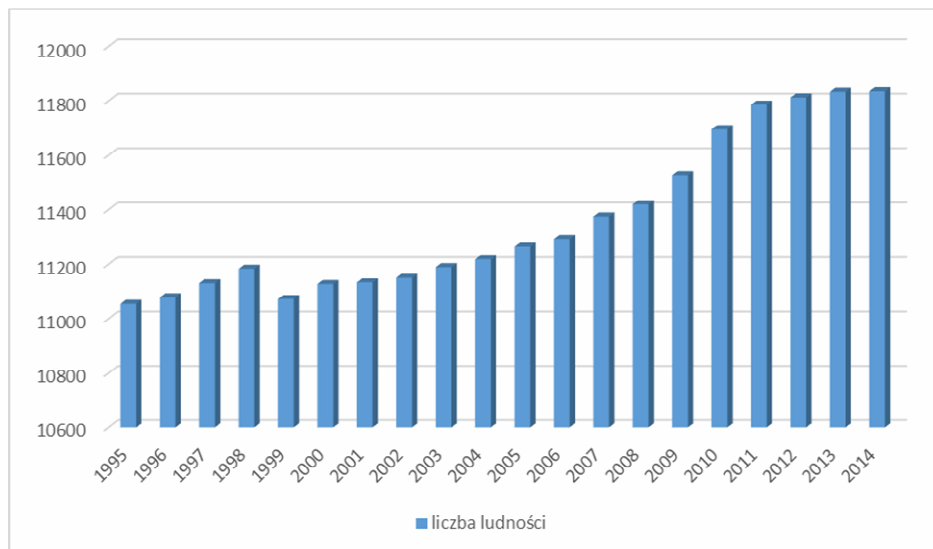
II.2.4. Demografia

Jednym z trzech czynników wpływających w największym stopniu na jakość powietrza w Gminie i Mieście Raszków, obok komunikacji drogowej i działalności usługowo-przemysłowej, są gospodarstwa domowe i tzw. niska emisja. Wzrost liczby ludności oraz zwiększenie ilości budynków mieszkalnych w kontekście ostatniego z wymienionych czynników ma znaczenie kluczowe. Nie należy jednak zapominać, że nowo powstałe budynki w większości są mniej energochłonne, gdyż prace termomodernizacyjne odbywają się już na etapie ich budowy.

Wzrost liczby mieszkańców wiąże się również ze wzrostem zużycia energii, wody, większą ilością samochodów, wytworzonych odpadów komunalnych, ścieków, a także z większym zapotrzebowaniem na wszelkie wytwory sektora przemysłowego i budowniczego, rolnictwa i usług. To wpływa natomiast na wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Gmina i Miasto Raszków zajmuje powierzchnię 134,46 km². W 2014 r. zamieszkiwało ją 11 835 osób. W latach 1995–2014 liczba ludności systematycznie rosła (z wyjątkiem spadku w 1999 r.). Liczba mieszkańców Gminy i Miasta Raszków w ciągu tego okresu zwiększyła się o 781 osób (tj. 7%).

Rysunek 12. Zmiany liczby ludności w Gminie i Mieście Raszków w latach 1995–2014



Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

Analiza liczby ludności według struktury wiekowej wskazuje, że grupa w wieku przedprodukcyjnym od początku badanego okresu (1995–2014) systematycznie spadała. W 1995 r. do tej grupy należały 3404 osoby, natomiast w 2014 r. było to już 2511 mieszkańców (spadek o ponad 26,2%). Liczba osób w wieku produkcyjnym (z wyjątkiem roku 1999 i 2014) systematycznie rosła. W całym analizowanym okresie nastąpił wzrost o 1299 osób (ponad 21%). Od 2003 r. systematycznie wzrasta również liczba osób w wieku poprodukcyjnym. W 2002 r. do tej grupy ludności należało 1477 osób, natomiast w 2014 r. 1884 osoby (wzrost o 407 osób – ponad 27,5%).

Liczba ludności zależy od przyrostu rzeczywistego, na który składają się: przyrost naturalny i saldo migracji. Przyrost naturalny (różnica liczby urodzeń i zgonów) w Gminie i Mieście Raszków na przestrzeni lat 2002–2014 był nieprzerwanie dodatni. Największą wartość osiągnął w 2008 r. (5,6 ‰), najniższą natomiast w 2013 r. (0,5 ‰). Saldo migracji w Gminie i Mieście Raszków w latach 2003-2014 było natomiast w niektórych latach ujemne, w niektórych zaś - dodatnie. Najwięcej osób osiedliło się w Gminie i Mieście Raszków w roku 2010 i 2011 (wzrost o 4,4 ‰), najwięcej mieszkańców natomiast opuściło Gminę i Miasto Raszków w 2014 r. (spadek o 2,4 ‰).

Tabela 8. Zmiany liczby ludności w Gminie i Mieście Raszków w okresie 2005-2014 r.

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Liczba ludności | 11 266 | 11 292 | 11 375 | 11 420 | 11 528 | 11 696 | 11 786 | 11 812 | 11 833 | 11 835 |
| Przyrost naturalny (w ‰) | 2,4 | 3,5 | 4,4 | 5,6 | 4,4 | 0,6 | 3,2 | 3 | 0,5 | 3,4 |
| Saldo migracji (w ‰) | 2,8 | -0,3 | 1,6 | -1,5 | 2,3 | 4,4 | 4,4 | 0,4 | -0,1 | -2,4 |
| Przyrost rzeczywisty (w ‰) | 5,2 | 3,2 | 6 | 4,1 | 6,7 | 5 | 7,6 | 3,4 | 0,4 | 1 |

Źródło: GUS – www.stat.gov.pl



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| LP. | Miejscowość | Powierzchnia (ha) | Mieszkańcy |
|-----|-----------------|------------------------|------------|
| 1. | Raszków | 187,04 | 2 090 |
| 2. | Bieganin | 804,24 | 413 |
| 3. | Bugaj | 521,98 | 142 |
| 4. | Drogosław | 740,67 | 104 |
| 5. | Głogowa | 483,25 | 360 |
| 6. | Grudzielec | 708,59 | 544 |
| 7. | Grudzielec Nowy | 510,39 | 265 |
| 8. | Janków Zalesny | 1045,85 | 487 |
| 9. | Jaskółki | 288,59 | 403 |
| 10. | Jelitów | 112,91 | 135 |
| 11. | Józefów | | 79 |
| 12. | Koryta | 754,82 | 359 |
| 13. | Kortnica | 989,11 | 632 |
| 14. | Ligota | 803,26 | 896 |
| 15. | Moszczanka | 1074,56 | 567 |
| 16. | Niemojewiec | 363,08 | 107 |
| 17. | Podgrzybów | 190,82 | 321 |
| 18. | Przybysławice | 804,13 | 816 |
| 19. | Radłów | 572,17 | 1 344 |
| 20. | Rąbczyn | 972,13 | 430 |
| 21. | Skrzebowa | 398,27 | 254 |
| 22. | Sulisław | 410,22 | 251 |
| 23. | Szczurawice | 261,79 | 261,79 |

| | | | |
|-------|------------|----------|--------|
| 24. | Walentynów | 238,02 | 225 |
| RAZEM | | 13235,99 | 11 607 |

Tabela: Ludność Gminy i Miasta Raszków w poszczególnych miejscowościach Gminy i Miasta Raszków

Źródło : Urząd Stanu Cywilnego w Gminie i Mieście Raszków

II.2.5. Gospodarka

Na terenie gminy w 2014 roku zarejestrowane były 1002 podmioty gospodarcze (wg klasyfikacji REGON). W ciągu ostatnich 19 lat liczba ta wzrosła niespełna 2,5–krotnie.

Tabela 9. Liczba podmiotów gospodarczych według sekcji PKD2007 w 2014 roku

| Sekcja wg PKD | Opis | Liczba podmiotów |
|-----------------|--|------------------|
| Sekcja A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 63 |
| Sekcja B | Górnictwo i wydobywanie | 0 |
| Sekcja C | Przetwórstwo przemysłowe | 155 |
| Sekcja D | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 0 |
| Sekcja E | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 3 |
| Sekcja F | Budownictwo | 158 |
| Sekcja G | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 292 |
| Sekcja H | Transport i gospodarka magazynowa | 39 |
| Sekcja I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami Gastronomicznymi | 9 |
| Sekcja J | Informacja i komunikacja | 7 |
| Sekcja K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 25 |
| Sekcja L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 5 |
| Sekcja M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | 53 |
| Sekcja N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 33 |
| Sekcja O | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne | 20 |
| Sekcja P | Edukacja | 24 |
| Sekcja Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 29 |
| Sekcja R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 27 |
| Sekcja S, T i U | Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; organizacje i zespoły eksterytorialne | 60 |

Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

Do największych grup branżowych na terenie gminy należą przedsiębiorstwa z kategorii handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, w tym motocykli. Ponadto dużą grupę stanowią

podmioty z kategorii budownictwo. Znaczącą grupę przedsiębiorstw stanowią także firmy należące do grupy przetwórstwo przemysłowe.

Liczba mieszkańców pracujących w Gminie i Mieście Raszków w latach 1995–2014 na przemian rosła i malała. Bilans dla całego analizowanego okresu jest jednak dodatni i w 2014 roku były to 1104 osoby (wzrost o 141 osób). W 2014 r. liczba zarejestrowanych bezrobotnych mieszkańców Gminy i Miasta Raszków wynosiła 416, a udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie bezrobotnych w wieku produkcyjnym kształtowała się na poziomie 5,6%. Jest to znaczny spadek w stosunku do roku 2003 (pierwszy rok dla którego dostępne są tego typu dane), gdy udział ten wynosił 15,3%. Z całej populacji Gminy i Miasta Raszków zarobkowo pracuje jedynie 8,7% mieszkańców.

Tabela 10. Zatrudnienie i bezrobocie w Gminie i Mieście Raszków w latach 1995–2014

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Pracujący według innego podziału niż PKD | 1015 | 1006 | 988 | 1073 | 1055 | 1006 | 1113 | 1150 | 1029 | 1104 |
| Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym (w %) | 12,9 | 11 | 6,9 | 5,3 | 7,8 | 7,2 | 7,1 | 7,2 | 7,2 | 5,6 |
| Pracujący na 1000 ludności | – | 89 | 87 | 94 | 92 | 86 | 94 | 97 | 87 | – |

Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

II.2.6. Wykorzystanie gruntów

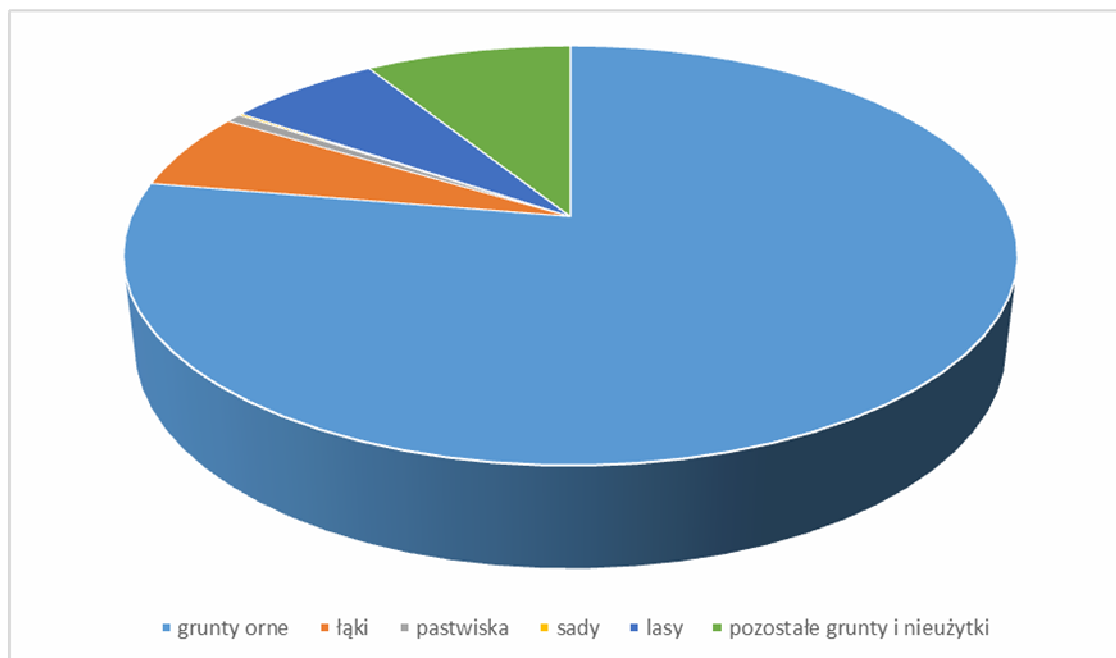
Gmina i Miasto Raszków ma charakter typowo rolniczy. Prawie 78% powierzchni gminy zajmują grunty orne. Lesistość gminy wynosi jedynie 6,5%. Wartość ta jest blisko 5–krotnie niższa od średniej krajowej.

Struktura użytków w Gminie i Mieście Raszków:

- grunty zabudowane i zurbanizowane - 0,85 %,
- tereny komunikacyjne - 3,11 %,
- użytki kopalne - 0,39 %,
- użytki rolne - 88,06 %,
- grunty pod lasami - 6,75 %,
- nieużytki - 0,5 %,
- tereny różne - 0,01 %,
- grunty pod wodami - 0,67 %.

Grunty orne Gminy i Miasta Raszków w większości należą do średnich i niższych klas bonitacyjnych. Znaczny procent, bo 43,81% stanowią ziemie IV klas (31,90% klasa IVa i 11,91% klasa IVb), gleby klasy III stanowią 23,76% (odpowiednio klasa IIIa – 5,63%, klasa IIIb – 18,13%), klasy V – 21,92%, klasy VI – 10,45%. Ziemie I i II klasy bonitacyjnej nie występują. Do średnich i niższych klas bonitacyjnych zostały zaklasyfikowane również łąki. Największy areał zajmują na glebach V klasy (54,13%) oraz IV klasy (40,79%), najmniejszy – klasy III (1,55%) oraz VI (3,52%).

Rysunek 13. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy i Miasta Raszków

Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

II.2.7. Charakter istniejącej infrastruktury mieszkaniowej

II.2.7.1. Zasoby mieszkaniowe

Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący o wzroście jakości życia społeczności Gminy i Miasta Raszków i są podstawą do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach. W tabeli zestawiono informacje na temat zmian w zakresie gospodarki mieszkaniowej.

Tabela 11. Dane dotyczące mieszkalnictwa dla Gminy i Miasta Raszków - lata 1995–2014

| Rok | Mieszkania istniejące | | Mieszkania oddane do użytku w danym roku | |
|------|-----------------------|---|--|---|
| | Liczba (sztuk) | Powierzchnia użytkowa (m ²) | Liczba (sztuk) | Powierzchnia użytkowa (m ²) |
| 1995 | 2623 | 221151 | 4 | 407 |
| 1996 | 2626 | 221498 | 3 | 347 |
| 1997 | 2635 | 222753 | 10 | 1337 |
| 1998 | 2647 | 224459 | 12 | 1701 |
| 1999 | 2653 | 225250 | 7 | 903 |
| 2000 | 2664 | 226917 | 11 | 1667 |
| 2001 | 2677 | 228636 | 13 | 1719 |
| 2002 | 2744 | 271653 | 20 | 2868 |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| | | | | |
|------|------|--------|----|------|
| 2003 | 2770 | 275480 | 26 | 3827 |
| 2004 | 2787 | 278023 | 23 | 3251 |
| 2005 | 2806 | 280517 | 34 | 4670 |
| 2006 | 2819 | 282335 | 21 | 2985 |
| 2007 | 2833 | 284459 | 30 | 4469 |
| 2008 | 2874 | 290203 | 44 | 6265 |
| 2009 | 2905 | 294834 | 32 | 4777 |
| 2010 | 2907 | 302873 | 24 | 3982 |
| 2011 | 2920 | 304736 | 16 | 2499 |
| 2012 | 2951 | 309179 | 33 | 4842 |
| 2013 | 2974 | 312480 | 27 | 3644 |
| 2014 | 2999 | 316750 | 28 | 4633 |

Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

Tabela 12. Wskaźnik dotyczące gospodarki mieszkaniowej

| Wskaźnik | | Wielkość | jednostka |
|---|-------------|----------|--------------------------|
| Gęstość zabudowy mieszkaniowej | Gmina | 23,5 | m ² pow.uz/ha |
| | Powiat | 38,1 | m ² pow.uz/ha |
| | Województwo | 31,4 | m ² pow.uz/ha |
| | Kraj | 32,0 | m ² pow.uz/ha |
| Średnia powierzchnia mieszkania na 1 Mieszkańca | Gmina | 26,8 | m ² /osobę |
| | Powiat | 27,4 | m ² /osobę |
| | Województwo | 27,0 | m ² /osobę |
| | Kraj | 25,9 | m ² /osobę |
| Średnia powierzchnia mieszkania | Gmina | 105,6 | m ² /mieszk. |
| | Powiat | 88,2 | m ² /mieszk. |
| | Województwo | 80,7 | m ² /mieszk. |
| | Kraj | 72,8 | m ² /mieszk. |
| Liczba osób na 1 mieszkanie | Gmina | 3,9 | os./mieszk. |
| | Powiat | 3,2 | os./mieszk. |
| | Województwo | 3,0 | os./mieszk. |
| | Kraj | 2,8 | os./mieszk. |
| Liczba oddanych mieszkań w latach 1995-2014 na 1000 mieszkańców | Gmina | 35,3 | szt. |
| | Powiat | 48,3 | szt. |
| | Województwo | 62,3 | szt. |
| | Kraj | 52,8 | szt. |
| Udział mieszkań oddawanych w latach 1995-2014 w całkowitej liczbie mieszkań | Gmina | 13,9 | % |
| | Powiat | 15,5 | % |
| | Województwo | 18,6 | % |
| | Kraj | 14,8 | % |
| Średnia powierzchnia oddawanego mieszkania w latach 1995 – 2014 | Gmina | 145,4 | m ² /mieszk. |
| | Powiat | 122,6 | m ² /mieszk. |
| | Województwo | 105,7 | m ² /mieszk. |
| | Kraj | 101,0 | m ² /mieszk. |

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, <http://stat.gov.pl/>

Średnia wielkość mieszkania w Gminie i Mieście Raszków jest większa o 45% w stosunku do średniej dla całego kraju. Należy jednak przy tym zwrócić uwagę na liczbę osób przypadającą na jedno mieszkanie, która dla gminy stanowi średnio 3,9 mieszkańca, co w porównaniu do średniej krajowej (2,8), stanowi 39% mieszkańców więcej na jedno mieszkanie. Liczba nowych mieszkań oddanych do użytku w latach 1995–2014 w Gminie i Mieście Raszków jest nieco niższa od średniej krajowej (13,9% w stosunku do 14,8% dla całego kraju), natomiast znacznie odbiega od średniej wojewódzkiej, która stanowi 18,6%.

II.2.7.2. Charakterystyka budownictwa jedno- i wielorodzinnego

W miejsko-wiejskiej Gminie i Mieście Raszków dominuje zabudowa jednorodzinna wolnostojąca z towarzyszącą zabudową gospodarczą, z czego 91,79% mieszkań w 2007 r., należało do osób fizycznych, 3,39% znajdowało się w zasobach spółdzielni mieszkaniowych, 2,86% w zasobach gminy, 1,69% w zasobach zakładów pracy, a 0,28% stanowiły pozostałe podmioty. Na terenie Gminy i Miasta Raszków funkcjonuje Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego zauważalny jest minimalny wzrost ilości mieszkań na przełomie ostatnich lat.

II.2.8. Charakter istniejącej infrastruktury publicznej

II.2.8.1. Jednostki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy i Miasta Raszków działa kilkanaście jednostek gminnych, oświatowych oraz kulturalnych, użytkujących budynki użyteczności publicznej. Poniżej prezentowane jest zestawienie istniejących jednostek.

Tabela 13. Jednostki komunalne i budynki użyteczności publicznej na terenie Gminy i Miasta Raszków

| Lp. | Miejscowość | Nazwa obiektu | powierzchnia budynku m ² | kubatura m ³ | źródło ciepła c.o. | źródło ciepła c.w.u. |
|------|----------------|---|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| 1. | Pogrybów | Szkoła Podstawowa im. Arkażego Fiedlera w Raszkowie z siedzibą w Pogrybowie | 2 992,05 | 9 574,56 | c.o. miał węglowy | miałowo/węglowe, ogrzewanie elektryczne |
| 2. | Raszków | Hala Widowiskowo - Sportowa przy Szkole Podstawowej w Raszkowie | 5 431,50 | 23 892,70 | c.o. miał węglowy | Ogrzewanie gazowe |
| 3.1. | Raszków | Publiczne Przedszkole im. Smerfy | 547,40 | 1 806,42 | c.o. miał węglowy, węgiel | ogrzewanie elektryczne i gazowe |
| 3.2. | Przybysławice | Publiczne Przedszkole im. Smerfy w Raszkowie - filia w Przybysławicach | 225,00 | 675,00 | c.o. drewno, węgiel | ogrzewanie elektryczne i z pieca c.o |
| 4.1. | Radłów | Szkoła Podstawowa w Radłowie - budynek główny | 1 286,70 | 5 455,00 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe i 3 bojłery elektryczne |
| 4.2. | Radłów | Szkoła Podstawowa w Radłowie - sala ćwiczeń | 369,86 | 2 691,70 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe i 2 bojłery elektryczne |
| 4.3. | Jaskółki | Szkoła Podstawowa w Radłowie - oddział przedszkolny w Jaskółkach | 304,35 | 1 980,60 | olej opałowy | olej opałowy |
| 5. | Pogrybów | Gimnazjum im. Armii Krajowej w Raszkowie z siedzibą w Pogrybowie | 4 042,00 | 11 354,47 | c.o. miał węglowy | miałowo/węglowe |
| 6. | Ligota | Szkoła Podstawowa w Ligocie | 566,10 | 2 688,60 | c.o. miał węglowy | miałowo/węglowe |
| 7. | Janków Zalesny | Szkoła Podstawowa w Jankowie Zalesnym | 743,60 | 4 780,00 | olej opałowy | zbiornik wodny Vitocell 100, terma elektryczna |
| 8. | Bieganin | Szkoła Podstawowa w Bieganinie | | | | |
| 8.1. | Bieganin | Szkoła podstawowa | 416,30 | 1 871,80 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 8.2. | Bieganin | Przedszkole | 143,60 | 866,15 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 8.3. | Grudzielec | Filia SP w Grudzielecu | 556,80 | 2 586,00 | olej opałowy | olejowe |
| 9. | Koryta | Zespół Szkół im. Orła Białego w Korytach | | | | |
| 9.1. | Koryta | Budynek starej szkoły | | | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 9.2. | Koryta | Szkoła | | | | |

| 9.3. | Korytnica | Filia w Korytnicy - Szkoła i przedszkole | 366,10 | 2 413,10 | piec na paliwo stałe – miał | podgrzewacz wody - bojler (elektryczny) | | | |
|------|-----------------|---|------------------|-------------------|----------------------------------|---|--|--|--|
| 10. | Koryta | Sala wiejska | 135,00 | | piec paliwo stałe – miał | | | | |
| 11. | Korytnica | Świetlica | 492,10 | 3 972,40 | paliwo stałe, system c.o. | | | | |
| 12. | Bugaj | Świetlica wiejska | 38,00 | 90,00 | ogrzewania elektryczne | | | | |
| 13. | Jaskółki | Świetlica wiejska | 280,46 | 1 928,14 | piec na paliwo stałe – węgiel | piec na paliwo stałe - węgiel | | | |
| 14. | Jaskółki | Remiza strażacka | 52,86 | 385,76 | Elektryczne | | | | |
| 15. | Drogosław | Remiza OSP | 24,40 | 106,90 | Elektryczne | | | | |
| 16. | Grudzielec Nowy | Świetlica wiejska | 450,36 | 2 430,10 | instalacja c.o. | | | | |
| 17. | Janków Zalesny | Dom nauczyciela | 102,77 | 503,10 | własna kotłownia - paliwo stałe | | | | |
| 18. | Głogowa | Remiza strażacka | 187,25 | 938,00 | kotłownia - paliwo stałe | | | | |
| 19. | Ligota | Świetlica wiejska, biblioteka, remiza OSP | 573,50 | 3 615,90 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 20. | Moszcanka | Dom Strażaka | 538,50 | 3 129,80 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 21. | Przybysławice | Dom Strażaka | 360,00 | 2 710,00 | piece na paliwo stałe | | | | |
| 22. | Przybysławice | MGOPS | 741,00 | 3 093,29 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 23. | Rąbczyn | Remiza OSP | 55,30 | 276,48 | Brak | | | | |
| 24. | Szczurawice | Remiza OSP, sala | 139,00 | 1 111,70 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 25. | Raszków | Remiza OSP | 1 553,44 | 8 353,18 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 26. | Raszków | Budynek ratusza | 576,71 | 2 548,00 | c.o. - kotłownia miał | | | | |
| | | Razem | 24 292,01 | 107 828,85 | | | | | |

II.2.8.2. Komunalne budownictwo mieszkaniowe

Poniżej prezentowane jest zestawienie komunalnych budynków mieszkalnych na terenie Gminy i Miasta Raszków.

Tabela 14. Budynki komunalne na terenie Gminy i Miasta Raszków

| Miejscowość, adres | lokale mieszkalne | | Lokale socjalne | | lokale użytkowe | | pustostany | |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| | ilość lokali | metraż | ilość lokali | metraż | ilość lokali | metraż | ilość lokali | metraż |
| Raszków, ul. Rynek 1 | 12 | 488,21 | | | | | | |
| - lokal użytkowy 1 | | | | | 1 | 101,76 | | |
| Raszków, ul. Pleszewska 1 | 3 | 147,86 | | | | | | |
| Raszków, ul. Koźmińska 20 | 4 | 223,66 | | | | | | |
| - lokal użytkowy 1 | | | | | 1 | 347,35 | | |
| - lokal użytkowy 2 | | | | | 1 | 15,84 | | |
| - lokal użytkowy 3 | | | | | 1 | 49,86 | | |
| - lokal użytkowy 4 | | | | | 1 | 3,96 | | |
| - lokal użytkowy 5 | | | | | 1 | 104,73 | | |
| Raszków, ul. Krotoszyńska 2 | 5 | 303,34 | | | | | | |
| Raszków, ul. Jarocińska 5 | 5 | 238,02 | | | | | | |
| Jelitów 20 | 2 | 95,53 | | | | | | |
| Walentynów 25 | 1 | 65,43 | | | | | | |
| Niemojewiec 18 | 1 | 64,86 | | | | | | |
| Janków Zalesny 78 | 2 | 105,12 | | | | | | |
| Przybysławice 88 | 3 | 208,05 | | | | | | |
| Przybysławice 100 | 4 | 166,55 | 1 | 10,50 | | | | |
| Przybysławice 101 | 6 | 164,06 | | | | | | |
| Ligota, ul. Ostrowska 14 | 5 | 167,49 | | | | | | |
| Ligota, ul. Krotoszyńska 10 | 1 | 69,93 | | | | | | |
| - lokal użytkowy 1 | | | | | 1 | 103,30 | | |
| Rąbczyn 59 | 3 | 196,18 | 1 | 71,09 | | | | |
| Drogosław 13 | 5 | 126,54 | | | | | 1 | 19,00 |
| Moszczanka 69 | 4 | 281,53 | | | | | | |
| Pogrzebów 7a | 1 | 45,19 | | | | | | |
| Razem | 67 | 3 157,55 | 2 | 81,59 | 7 | 726,80 | 1 | 19,00 |

Źródło: Urząd Gminy i Miasta w Raszkowie

II.2.8.3. Oświetlenie ulic i placów

W Gminie i Mieście Raszków zainstalowanych jest łącznie ok. 970 punktów oświetlenia ulicznego o łącznej mocy ok. 100 kW. Właścicielem 904 punktów jest spółka z udziałem Gminy i Miasta Raszków – Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o., natomiast ok. 60 punktów zostało wybudowanych ze środków Gminy i Miasta Raszków, i jest ona ich właścicielem.

Zużycie energii wyniosło w 2014 r. 663 134 kWh, z tego:

- oświetlenie należące do Gminy i Miasta Raszków – 16 073 kWh;
- oświetlenie należące do spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. – 647061 kWh.

Przeważająca część infrastruktury to lampy rtęciowe, starego typu. Niewielka część oświetlenia została wymieniona na lampy LED. Gmina i Miasto Raszków oraz spółka zarządzająca oświetleniem dokonuje sukcesywnej modernizacji punktów oświetleniowych. Proces ten jest jednak powolny z uwagi na brak środków na realizację inwestycji.

Dalsza realizacja prac modernizacyjnych jest wskazana z uwagi na m.in.:

- poprawę niezawodności funkcjonowania;
- zmniejszenie kosztów utrzymania, konserwacji i remontów;
- poprawę efektywności i estetyki oświetlenia.

Gmina i Miasto Raszków oraz zarządca infrastruktury będą nadal realizować modernizację oświetlenia ulicznego.

II.2.9. Infrastruktura techniczna i ochrony środowiska

Wszystkie miejscowości w Gminie i Mieście Raszków są zaopatrzone w wodę z sieci wodociągowej poprzez sześć studni głębinowych zlokalizowanych w Raszkowie, Moszczance, Skrzebowej i Grudzielcu oraz z dwóch hydroforni zlokalizowanych w Raszkowie i w Grudzielcu. Zakłada się wzrost jednostkowego zużycia wody oraz ilość wytwarzanych ścieków. Rozbudowa sieci wodociągowej odbywać się będzie w miarę przyrostu terenów zabudowanych. Przewiduje się też podejmowanie niezbędnych działań dla zapewnienia właściwej jakości dostarczanej użytkownikom wody.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków skanalizowane są miejscowości: Raszków, Przybysławice, Jaskółki, Radłów, Pogrzybów oraz w części Jelitów i Rąbczyn. Na terenie Gminy i Miasta Raszków, w miejscowości Rąbczyn, funkcjonuje nowoczesna oczyszczalnia ścieków zapewniająca oczyszczanie ścieków wielostopniowo poprzez czyszczenie mechaniczne, biologiczne oraz chemiczne. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wynikać będzie z przyrostu nowych terenów zwodociągowanych oraz z sukcesywnego wyposażania istniejących terenów zwodociągowanych a dotychczas nieskanalizowanych.

Odpady komunalne inne niż niebezpieczne trafiają natomiast na wysypisko śmieci w Moszczance, poprzez odpowiednio wyspecjalizowane podmioty zajmujące się wywozem nieczystości. Zakłada się objęcie wszystkich gospodarstw domowych i podmiotów gospodarczych działających w Gminie i Mieście Raszków (istniejących i nowopowstałych) systemami odbioru odpadów komunalnych.

II.2.9.1. System ciepłowniczy i dystrybucja ciepła

W Gminie i Mieście Raszków nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Budynek na terenie gminy są zasilane przez kotłownie lokalne i indywidualne, będące własnością mieszkańców Gminy i Miasta Raszków.

Jedna kotłownia lokalna – zasilająca obiekty Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Raszkowie przy ul. Polnej – jest własnością Ostrowskiego Zakładu Ciepłowniczego S.A. Kotłownia ma moc 0,625 MW i jest zasilana na węgiel.

II.2.9.2. Energetyka i system elektroenergetyczny

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie Gminy i Miasta Raszków jest Energa-Operator S.A., odpowiadający za eksploatację i sprawność działania sieci elektroenergetycznej.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków nie znajdują się sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 kV. Zasilanie w energię elektryczną odbywa się za pomocą linii SN wyprowadzonych ze stacji transformatorowo-rozdzielczych WN/SN 110/15 kV Ostrów Północ oraz Krotoszyn Północ.

Poniżej przedstawiono dane na temat sieci rozdzielczej SN na terenie Gminy i Miasta Raszków.

Tabela 15. Zestawienie rodzajów i długości linii elektroenergetycznych SN 15 kV

| Rodzaj linii | Długość linii [km] |
|--------------|--------------------|
| Napowietrzne | 142,65 |
| Kablowe | 3,21 |

Źródło: STUDYUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY I MIASTA RASZKÓW

Poniżej przedstawiono dane o sieci niskiego napięcia na terenie Gminy i Miasta Raszków.

Tabela 16. Zestawienie rodzajów i długości linii elektroenergetycznych NN 0,4 kV

| Rodzaj linii | Długość linii [km] |
|--------------|--------------------|
| Napowietrzne | 180,89 |
| Kablowe | 22,86 |

Źródło: STUDYUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY I MIASTA RASZKÓW

W najbliższych latach planowana jest modernizacja sieci elektroenergetycznych w następującym zakresie:

- modernizacja linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN 15 kV w miejscowościach: Korytnica, Bieganin, Grudzielec, Grudzielec Nowy, Ligota, Bugaj oraz w relacji Odolanów – Raszków;
- modernizacja linii elektroenergetycznych niskiego napięcia NN 0,4 kV w Raszkowie, ul. Kościelna, Szkolna, Pleszewska, Ostrowska, Jagiellonów ze stacji transformatorowych o nr 22803, 22730, 22226.

II.2.9.3. System gazowniczy

Na terenie Gminy i Miasta Raszków nie przebiega przesyłowa sieć gazownicza wysokiego ciśnienia. Według zapisów dokumentu „Plan Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023” sporządzonego przez GAZ-SYSTEM S.A., na terenie gminy nie jest planowana budowa w ww. okresie sieci gazowniczych wysokiego ciśnienia.

Na terenie Gminy i Miasta Raszków dystrybuowany jest gaz ziemny grupy E; dystrybucja jest realizowana przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. siecią gazociągów średniego ciśnienia, zasilanych ze stacji gazowej w miejscowości Czekanów, o przepustowości 6500 m³/h.

Sieć gazowa średniego ciśnienia eksploatowana na terenie Gminy i Miasta Raszków jest w całości wykonana z materiału polietylenowego. Stan sieci gazowej średniego ciśnienia jest dobry. Awaryjne zdarzenia w ostatnich latach wynikały wyłącznie z uszkodzeń w związku z robotami ziemnymi w obrębie sieci gazowej.

Inwestycje w sieć gazową planowane w najbliższych latach:

- rozbudowa sieci gazowej w Raszkowie ul. Rynek o długości l=40,0 m,
- rozbudowa sieci gazowej w Pogrzybowie o długości l=65,5 m.

Na koniec 2013 r, według danych GUS:

- długość czynnej sieci gazowej wynosiła 34456 m; 100% długości sieci stanowiła sieć rozdzielcza;
- liczba czynnych przyłączy do budynków wynosiła 189;
- liczba odbiorców gazu wynosiła 177, z tego liczba odbiorców ogrzewających mieszkania gazem wynosiła 90; liczba odbiorców gazu w miastach wynosiła 15; liczba ludności korzystającej z gazu – 721 osób;
- łączne zużycie gazu wyniosło 142 tys. m sześć., z tego na ogrzewanie mieszkań 117 m sześć. – dane te dotyczą odbiorców domowych.

Dane o zużyciu gazu na terenie Gminy i Miasta Raszków prezentowane są poniżej.

Tabela 17. Dane o zużyciu gazu - Gmina i Miasto Raszków - 2013 r.

| Nazwa | rodzaj gazu | lp. | opis | zużycie gazu [tys m ³] | w tym: ogrzewający mieszkanie |
|------------------------|-------------|-----|---|------------------------------------|-------------------------------|
| Gmina i Miasto Raszków | E | 1 | Odbiorcy domowi | 142 | 117 |
| Gmina i Miasto Raszków | E | 2 | Przemysł i budownictwo | 116 | |
| Gmina i Miasto Raszków | E | 3 | handel i usługi | 89 | |
| Gmina i Miasto Raszków | E | 4 | Pozostali (rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo, rybactwo) | 0 | |
| | | | | 347 | 117 |

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Tabela 18. Dane o zużyciu gazu - Gmina i Miasto Raszków - 2013 r.

| Nazwa | rodzaj gazu | lp. | opis | zużycie gazu [tyś m ³] | w tym: ogrzewający mieszkanie |
|------------------------|-------------|-----|---|------------------------------------|-------------------------------|
| Gmina i Miasto Raszków | E | 1 | Odbiorcy domowi | 145 | 117,7 |
| Gmina i Miasto Raszków | E | 2 | Przemysł i budownictwo | 102 | |
| Gmina i Miasto Raszków | E | 3 | handel i usługi | 19 | |
| Gmina i Miasto Raszków | E | 4 | Pozostali (rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo, rybactwo) | 3 | |
| | | | | 269 | 117,7 |

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

II.2.9.4. Oczyszczalnia ścieków

Na terenie Gminy i Miasta Raszków funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w Rąbczynie – 3-stopniowa oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna, odbierająca ścieki komunalne z miasta Ostrowa Wielkopolskiego oraz z gminy wiejskiej Ostrów Wielkopolski, Gminy i Miasta Raszków i Przygodzice. Budowę oczyszczalni ukończono w 2002r. Teren oczyszczalni zajmuje obszar około 5 ha. Oczyszczalnia jest prowadzona przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy i Miasta Raszków liczy ok. 41 km. Do sieci przyłączone są: Raszków, Radłów, Jaskółki, Pogrzybów, Przybystawice, częściowo Jelitów.

W oczyszczalni ścieków zainstalowane i wykorzystywane są: biogazownia ze źródłem energetycznego spalania paliw o łącznej nominalnej mocy cieplnej 0,618 MWt, którymi są 2 kotły grzewcze VIESSMANN Vitoplex 100 opalane biogazem oraz 2 kogeneratory z silnikami spalinowymi (agregaty prądotwórcze), opalane biogazem, o nominalnej mocy cieplnej 0,500MWt każdy (łącznie 1,618MWt).

II.2.10. Transport

II.2.10.1. Infrastruktura transportowa

Na terenie Gminy i Miasta Raszków funkcjonuje dobrze rozwinięta sieć dróg. Podstawowym układem komunikacyjny są drogi powiatowe oraz gminne. Do dróg o znaczeniu komunikacji ponadlokalnej należą jedynie drogi powiatowe, gdyż droga krajowa nr 36 relacji Ostrów Wielkopolski – Prochowice, przebiegająca po południowej granicy Gminy i Miasta Raszków, zlokalizowana jest na terenie Gminy Ostrów Wielkopolski, natomiast drogi wojewódzkie nie występują w Gminy i Miasta Raszków.

Długość ulic (dróg powiatowych z terenu miasta Raszków) na podstawie danych z Urzędu Gminy i Miasta Raszków:

- Krotoszyńska 1,074 km
- Koźmińska 0,536 km
- Jarocińska 1,425 km
- Wałowa 0,612 km
- Ostrowska 0,501 km
- Pleszewska 1,069 km
- Polna 0,581 km
- Kościelna 0,189 km
- Orpiszewska 0,977 km

Tabela 19. Długość dróg powiatowych – podział na rodzaje nawierzchni

| | bitumiczna | tłuczniowa | kostka brukowa | kostka betonowa | gruntowa |
|-------------------|------------|------------|----------------|-----------------|----------|
| Długość dróg (km) | 82,397 | 2,053 | 1,741 | - | 0,398 |

Źródło: Urząd Gminy i Miasta Raszków

II.2.10.2. Zbiorowy transport pasażerski

II.2.10.2.1 Komunikacja autobusowa

Na terenie Gminy i Miasta Raszków komunikacja autobusowa obsługiwana jest przez PKS, MZK S.A. Ostrów Wielkopolski oraz przez małych przewoźników prywatnych. Miejski Zakład Komunikacji S.A. w Ostrowie Wielkopolskim świadczy usługi w zakresie przewożenia uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych na terenie Gminy i Miasta Raszków autobusami, w tym specjalnie przystosowanymi do przewozu dzieci. Na terenie Gminy i Miasta Raszków wyznaczono i oznakowano specjalne przystanki „BUS SZKOLNY”, z których tzw. Gimbusy zabierają dzieci oraz uczącą się młodzież. Ponadto MZK S.A. Ostrów Wielkopolski świadczy usługi transportowe mieszkańcom Gminy i Miasta Raszków poprzez linie regularnie kursujące 5, 5B.

II.2.10.2.2 Komunikacja kolejowa

Przez wschodnią część Gminy i Miasta Raszków przebiega dwutorowa, zelektryfikowana, pierwszorzędna linia kolejowa nr 272 o znaczeniu państwowym relacji Kluczbork – Ostrów Wielkopolski – Poznań. Na terenie Gminy i Miasta Raszków nie zlokalizowano jednakże infrastruktury kolejowej pozwalającej na obsługę transportu pasażerskiego tj. dworców kolejowych, peronów. Obsługa pasażerów odbywa się poprzez stacje kolejowe zlokalizowane w sąsiednich gminach: stacja Ostrów Wielkopolski, Franklinów, Biniew – gm. Ostrów Wielkopolski oraz stacja Bronów, gm. Pleszew. W związku z tym Gmina i Miasto Raszków nie ma możliwości wpływu na sytuację w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego.

II.2.10.3. Transport niezmotoryzowany

Opisano we wcześniejszej części rozdziału.

II.2.10.4. Intermodalność

Nie dotyczy. Na terenie gminy i miasta nie stosuje się intermodalności.

II.2.10.5. Transport drogowy

Opisano we wcześniejszej części rozdziału.

II.2.10.6. Zarządzanie mobilnością

Gmina i Miasto Raszków z uwagi na ograniczone środki budżetowe, charakterystykę obszaru i sieci transportowej oraz niewielki wpływ na operatorów transportu zbiorowego nie jest w stanie prowadzić działań w zakresie zarządzania mobilnością na istotną skalę.

II.2.10.7. Logistyka miejska

Nie dotyczy.

II.2.10.8. Inteligentne systemy transportowe

Nie dotyczy. Na terenie gminy nie są eksploatowane inteligentne systemy transportowe.

II.2.10.9. Wdrażanie nowych wzorców użytkowania

Gmina i Miasto Raszków nie wdraża nowych wzorców użytkowania w ramach obecnego układu transportowego. Nie są planowane również w najbliższej przyszłości takie działania.

II.2.10.10. Promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów

Gmina i Miasto Raszków nie prowadzi obecnie akcji w zakresie promocji ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów. Nie są planowane takie działania w przyszłości.

II.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny.

Dla Gminy i Miasta Raszków oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja substancji szkodliwych z budynków mieszkalnych – na terenie gminy i miasta nie działa sieć ciepłownicza, domy i budynki wielorodzinne są zasilane z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (przy czym często stosuje się paliwo złej jakości); jedynie niewielka część budynków korzysta z sieci gazowej i jest ogrzewana nowoczesnymi piecami na paliwo gazowe;
- emisja z transportu – podobnie jak w wielu innych gminach, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych;
- brak termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zasobach komunalnych;
- daleka od optymalnej sieć dróg rowerowych, które mogą częściowo zmniejszyć zapotrzebowanie na transport samochodowy.

II.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

II.4.1. Struktury organizacyjne

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz Gminy i Miasta Raszków. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągania przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Gminy i Miasta Raszków.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Gminy i Miasta Raszków, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców.

Gmina i Miasto Raszków będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanych działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ Gminy i Miasta Raszków zostanie wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu gospodarki niskoemisyjnej Urząd Gminy i Miasta Raszków stworzy system ewidencji przedsięwzięć inwestycyjnych zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. System ten będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO₂/rok, redukcja zużycia energii finalnej w MWh/rok, zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii w MWh/rok.

Podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Gminy i Miasta Raszków. Informacje o projektach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów przez Urząd Gminy i Miasta Raszków w sposób zgodny z polityką Gminy i Miasta Raszków w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez Gminę i Miasto Raszków w zakresie zakresu udzielanych informacji. Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w bazie danych, będą mogły wystąpić do Urzędu Gminy i Miasta Raszków z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla Gminy i Miasta Raszków.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które Gmina i Miasto Raszków ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach miasta/gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które Gmina i Miasto Raszków ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach miasta/gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych Gminy i Miasta Raszków, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz ich związek z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

Analizowane dokumenty odnoszą się do okresu 2015-2020, w jakim będzie realizowany PGN.

II.4.2. Zasoby, ludzie

Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie realizowane przez:

- Burmistrza Gminy i Miasta – będzie odpowiedzialny za nadzorowanie realizacji postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz za aktualizację dokumentu;
- Radę Gminy i Miasta – będzie odpowiedzialna za przyjęcie uchwały wdrażającej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej;
- Pracownika ds. ochrony środowiska i gospodarki przestrzennej – będzie odpowiedzialny za bieżący monitoring działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, organizację działań informacyjno-promocyjnych oraz za prowadzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

II.4.3. Zaangażowane strony

Interesariuszami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków będą:

- Urząd Gminy i Miasta Raszków;
- jednostki publiczne działające na terenie Gminy i Miasta Raszków – szkoły, przedszkola, służby porządkowe i komunalne;
- mieszkańcy gminy i miasta;
- przedsiębiorstwa działające na terenie Gminy i Miasta Raszków.

Włączenie interesariuszy w tworzenie i realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej następować będzie przez:

- poddanie dokumentu konsultacjom społecznym;
- utworzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej i umożliwienie mieszkańcom i przedsiębiorcom wpisania przedsięwzięć zgodnych z PGN;
- prowadzenie akcji informacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców, dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału OZE w zużyciu energii oraz redukcji zużycia energii – zgodnych z PGN;
- udzielanie cyklicznych informacji o wartości monitorowanych wskaźników.

II.4.4. Budżet

Budżet na realizację działań związanych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej został przedstawiony w rozdziale IV niniejszego dokumentu, dla każdego z przewidzianych działań.

II.4.5. Źródła finansowania inwestycji

II.4.5.1. Źródła finansowania na poziomie międzynarodowym

II.4.5.1.1 Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020)

NFOŚiGW jest krajowym punktem kontaktowym Programu LIFE, który dodatkowo współfinansuje projekty. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych. Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR. Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

1. Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce.
2. Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych.
3. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

II.4.5.2. Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym i regionalnym

II.4.5.2.1 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 jest dokumentem, który zawiera analizę sytuacji oraz potrzeb i planowane kierunki wsparcia w zakresie infrastruktury gospodarczej i społecznej. Dokładne wskazówki i informacje dotyczące działań wpisujących się w POIiŚ 2014-2020 oraz metody wyboru projektów będzie zawierać Uszczegółwienie POIiŚ – które nie jest obecnie dostępne.

Poniżej zestawiono działania POIiŚ 2014-2020, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej. Zestawienie odzwierciedla wstępnie związek POIiŚ z PGN – dokładne informacje będą dostępne po ogłoszeniu dokumentów szczegółowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

Tabela 20. Działania POIiŚ 2014-2020, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej

| Priorytet inwest. (numer) | Nazwa Priorytetu Inwestycyjnego | | Działania i kierunki wsparcia | | Rezultaty | Związek z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej |
|---------------------------|---|--|--|---|-----------|---|
| | | | | | | |
| I / 4.I | Zmniejszenie emisyjności gospodarki / Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych | Wsparcie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE. Przewiduje się w szczególności: budowę jednostek o większej mocy wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, a także biomasę i biogaz; wsparcie, w ograniczonym zakresie, jednostek OZE wykorzystujących energię słońca, geotermii oraz wody (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszceń fauny wodnej). | Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. | Realizacja projektów OZE wraz z podłączeniem instalacji do sieci elektroenergetycznej będzie wpływać na zmniejszenie emisji CO ₂ , tym samym takie projekty i efekty ich realizacji mogą zostać ujęte w PGN. | | |
| I / 4.III | Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym | Wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z: - ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne; - przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem; - budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła; - instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego); - instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE. Istotny kompleksowy wymiar realizacji projektów – łącznie z projektami dotyczącymi wysokosprawnych źródeł wytwarzania energii, modernizacji sieci dystrybucji ciepła. Wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób | Zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym oraz mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej. Zużycie energii pierwotnej. Sprzedaż energii cieplnej na cele komunalno-bytowe w budynkach mieszkalnych w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie. | Część środków działania będzie przeznaczona na usługi doradcze w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. | | |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| | | | | |
|----------------|--|--|---|---|
| | | <p>prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.</p> | | |
| <p>I / 4.V</p> | <p>Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</p> | <p>Budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytworzenia w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii; - inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii); - działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi. <p>Wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców</p> | <p>Rozwój sieci inteligentnych. Odsetek odbiorców korzystających z inteligentnych liczników</p> | <p>Rozwój inteligentnych rozwiązań energetycznych pozwoli na zmniejszenie emisji CO₂, w związku z tym działania tego typu i ich efekty powinny zostać ujęte w PGN.</p> |
| <p>I / 4.V</p> | <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p> | <p>Inwestycje wynikające wprost z planów gospodarki niskoemisyjnej, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle, - likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa), - budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym. - likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej. <p>Wsparcie dla JST, oraz ich jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, oraz podmiotów świadczących usługi komunalne nie będących przedsiębiorcami.</p> | <p>Zwiększenie sprawności przesyłu energii termicznej Zużycie energii pierwotnej Emisja gazów cieplarnianych Sprawność przesyłania energii w koncesjonowanych przedsiębiorstwach ciepłowniczych</p> | <p>Wsparcie kierowane będzie do obszarów posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej, w których uwzględniono potrzeby dotyczące ograniczenia emisji PM10 do powietrza.</p> |

| | | | | |
|----------|--|--|---|---|
| I / 4.VI | <p>Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p> | <p>Budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;</p> <p>W przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii ciepłej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.</p> <p>Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłoby mniej efektywne i bardziej emisyjne;</p> <p>Budowa przyłączeń do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;</p> <p>Wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych.</p> <p>Wsparcie dla JT, ich jednostek, przedsiębiorców, dostawców energii</p> <p>Infrastruktura w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów;</p> <p>Instalacje do recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji materiałowych odpadów;</p> <p>Instalacje do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów;</p> <p>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii.</p> | <p>Zwiększenie udziału energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji</p> <p>Zużycie energii pierwotnej</p> <p>Udział energii elektrycznej produkowanej w skojarzeniu w produkcji energii elektrycznej ogółem</p> | <p>W ramach działania wspierane będą projekty zapewniające najniższy poziom emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza, w szczególności PM10. Efekty działań powinny być zatem wpisane do PGN.</p> |
| II / 6.I | <p>Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie</p> | | <p>Mniejsza ilość odpadów komunalnych podlegających składowaniu</p> <p>Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych</p> <p>Udział odpadów</p> | <p>Efekty realizacji projektów, które będą wpływać na ograniczenie emisji CO₂, powinny zostać wpisane do PGN.</p> |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| | | | | |
|------------------|--|--|--|---|
| | <p>Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p> | <p>Projekty kolei poza TEN-T, oraz w miastach.</p> | <p>komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju</p> | <p>Projekty będą mieć wpływ na emisję CO₂ na terenie gminy – efekty ich realizacji należy zatem ująć w PGN.</p> |
| <p>V / 7.III</p> | <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p> | <p>Projekty w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służące podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego spełniające normę co najmniej EURO 6. Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.). Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny (budowa, przebudowa, rozbudowa sieci szynowych, w tym infrastruktury metra, uzupełnianie o elementy dotyczące sieci energetycznych, zapleczy technicznych do obsługi i konserwacji taboru, centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów), jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwa typy projektów. Realizowane będą także projekty wzbogacone o pozostałe komplementarne względem podstawowej infrastruktury liniowej elementy (inwestycje), w tym ITS,</p> | <p>Poprawa infrastruktury krajowych połączeń kolejowych oraz wzrost wykorzystania systemów kolejowych w miastach Praca przewoźowa w kolejowym transporcie towarowym Praca przewoźowa w kolejowym transporcie pasażerskim Poprawa spójności terytorialnej województw.</p> | <p>Jak wynika z wytycznych, dzięki ujęciu w planach gospodarki niskoemisyjnej działań odnoszących się do pakietu energetyczno-klimatycznego, zostanie zapewniony wybór projektów przyczyniających się do zwiększenia efektywności energetycznej transportu na obszarach miejskich. Projekty tego typu powinny zostać zatem ujęte w PGN.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, dzięki którym nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Beneficjenci: JST, ich organizacje i spółki, zarządcy infrastruktury transportowej, operatorzy publicznego transportu zbiorowego. | | |

Źródło: opracowanie własne

II.4.5.2.2 Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny WRPO 2014+

Celem strategicznym WRPO 2014+ jest : poprawa konkurencyjności i spójności województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

Tabela 21. Działania WRPO 2014+, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej

| Priorytet inwestycyjny (numer) | Nazwa Priorytetu Inwestycyjnego | Działania i kierunki wsparcia | Związek z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej |
|--------------------------------|--|---|--|
| 3.2. | Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym | <p>3.2.1. Kompleksowa, głęboka modernizacja energetycznabudynków użyteczności publicznej związana m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ociepleniem obiektu, b) wymianą okien, drzwi zewnętrznych, c) przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, d) instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, w tym z zastosowaniem kogeneracji, e) instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE, f) wymianą oświetlenia na energooszczędne g) systemami monitorowania i zarządzania energią h) finansowaniem opracowanych audytów energetycznych dla sektora publicznego - jako elementu kompleksowego projektu. <p>3.2.2. Kompleksowa, głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych związana zn.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ociepleniem obiektu, b) wymianą okien, drzwi zewnętrznych, c) przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, d) instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, w tym z zastosowaniem kogeneracji, e) instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE, f) wymianą oświetlenia na energooszczędne (w przypadku wielorodzinnych budynków mieszkalnych, tylko ich części wspólnych), g) systemami monitorowania i zarządzania energią h) finansowaniem opracowanych audytów energetycznych dla sektora mieszkaniowego – jako elementu kompleksowego projektu | <p>Wsparcie uzyskują projekty zgodne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla danego obszaru lub dokumentami równoważnymi.</p> |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| | | |
|---|---|--|
| <p>3.3.</p> <p>Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska</p> | <p>3.3.1 Inwestycje w obszarze transportu miejskiego: W ramach przedmiotowego poddziałania realizowane będą wyłącznie projekty składające się co najmniej z 2 elementów inwestycyjnych wskazaných poniżej w pkt. 1-5 oraz elementu dotyczącego informacji i promocji wskazanego w pkt. 6. Preferowane będą kompleksowe projekty obejmujące jak największą liczbę wskazanych poniżej rodzajów projektów polegających na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakupie niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego. 2. Budowie, przebudowie, rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportu publicznego 3. Budowie systemów zarządzania i organizacji ruchu (np. Inteligentne Systemy Transportowe, tworzenie systemów i działań technicznych z zakresu telematyzujących komunikacji publicznej, zakup i montaż urządzeń z zakresu telematyki (w tym np. systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, elektroniczne tablice informacyjne, wspólny bilet). 4. Budowie, przebudowie i modernizacji dróg dla rowerów w tym łączących miasta i ich obszary funkcjonalne oraz uzupełnianiu infrastruktury rowerowej (publiczne parkingi rowerowe, kładki rowerowe i pieszo-rowerowe zlokalizowane w ciągach ścieżek rowerowych oraz systemy rowerów publicznych/miejskich, itp.) 5. Montażu efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego lub modernizacji oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności, przyspieszeniu wymagań technicznych dotyczących oświetlenia dróg zawartych we właściwych normach dotyczących oświetlenia drogowego 6. Działaniach informacyjnych i promocyjnych dotyczących transportu publicznego, rowerowego i pieszego (wyłącznie jako element projektu inwestycyjnego składającego się z minimum 2 elementów wskazanych w pkt. 1-5). <p>3.3.2 Inwestycje w sieć ciepłowniczą i chłodniczą:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczych i chłodniczych spełniającej porównywalny wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci o skali regionalnej. 2. Modernizacja sieci ciepłowniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą. | <p>Wszystkie projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego realizowane w okresie 2014 – 2020 przy wsparciu środków europejskich będą musiały uwzględniać szersze podejście, wpisując się w odnoszące się do zagadnień niskoemisyjności strategii miejskie lub dla obszarów aglomeracyjnych, kompleksowe plany gospodarki niskoemisyjnej lub dokumenty równorzędne w tym zakresie, które mają się przyczynić do osiągnięcia celów Strategii Europa 2020.</p> <p>W zakresie wsparcia dróg lokalnych w ramach Działania 3.3 możliwa jest realizacja inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej lub dokumentów równoważnych w tym zakresie. Inwestycje w drogi lokalne muszą zawsze stanowić jedynie część kompleksowego projektu realizowanego w ramach Poddziałania 3.3.1, element uzupełniający, nie dominujący w całym projekcie.</p> <p>Realizowane w ramach Poddziałania 3.3.2. inwestycje w zakresie sieci ciepłowniczych i chłodniczych muszą wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej lub dokumentów równorzędnych w tym zakresie dla danego obszaru.</p> |
|---|---|--|

Źródło: opracowanie własne

II.4.5.3. Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym

Działania na poziomie lokalnym realizowane są przede wszystkim ze środków własnych gmin. Z wieloletniej prognozy finansowej wynika, że gminy realizują m.in. takie działania jak:

- bieżące działania w zakresie oczyszczania miasta i wsi,
- zadania gospodarki komunalnej i ochrony środowiska,
- utrzymanie zieleni w mieście,
- bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej,
- dobudowa sieci wodno-kanalizacyjnych,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- tworzenie szlaków turystyczno-rekreacyjnych i infrastruktury towarzyszącej,
- modernizacja budynków komunalnych,
- projekty rewitalizacyjne,
- termomodernizacje,
- przebudowa dróg,
- oświetlenie ulic, placów i dróg.

Wykaz działań planowanych do realizacji przez Gminę i Miasto Raszków znajduje się w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

II.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji założeń PGN

Do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu:

- ładu przestrzennego;
- gospodarki nieruchomościami;
- ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę;
- kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych;
- utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych;
- wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- lokalnego transportu zbiorowego, gminnego budownictwa mieszkaniowego, zieleni gminnej i zadrzewień;
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

W ramach w/w zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW

.

III. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

III.1. Metodyka inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest określenie wielkości emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Raszków w roku bazowym. BEI daje możliwość identyfikacji głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych, oraz określenia możliwości jej redukcji w kolejnych latach. BEI pozwala również na monitoring efektów podejmowanych działań zmierzających do zmniejszenia emisji CO₂.

Inwentaryzacja emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Raszków została przeprowadzona w oparciu o wytyczne zawarte w dokumencie Porozumienia Burmistrzów: „How to fill In the Sustainable Energy Action Plan template?”. Z wymienionych wytycznych wynika, iż emisja CO₂ może być określona zarówno na podstawie finalnego zużycia energii w badanych obszarach, jak i w sposób bardziej kompleksowy – na podstawie analizy zużycia energii w pełnym cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment). Podejście oparte na finalnym zużyciu energii jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (mniejszy błąd szacunkowy), natomiast podejście LCA daje pełniejszy obraz wielkości emisji i nie pomija – lub pomija w znacznie mniejszym stopniu – emisje wynikające z przetwarzania i transportu dóbr, a stanowiące w niektórych przypadkach istotną część całkowitej emisji związanej z danym produktem. Przykładowo emisja gazów cieplarnianych z odnawialnych źródeł energii (np. turbiny wiatrowe, panele fotowoltaiczne) jest zerowa, ale wytworzenie danego źródła OZE, jego transport i instalacja wiąże się często ze znaczącą wartością emisji CO₂. Z tego powodu, w przypadku zastosowania metodologii LCA, odnawialne źródła energii nie są traktowane jako zero-emisyjne.

Analiza emisji CO₂ w roku bazowym w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej została oparta również na wytycznych zawartych w dokumencie “How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” („PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”). W wytycznych przedstawiono właściwą lub zalecaną metodologię gromadzenia danych źródłowych.

Na potrzeby niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto **jako rok bazowy 2014 r.**

Poniżej prezentowane są wskaźniki emisji CO₂ użyte w niniejszej analizie.

Tabela 22. Jednostkowe wskaźniki emisji CO₂ oraz wartość opałowia dla poszczególnych rodzajów paliw

| Rodzaj paliwa | Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh] | Wskaźniki emisji LCA [t CO ₂ -eq/MWh] | Wartość opałowia netto MWh/Mg |
|-----------------------------|---|--|-------------------------------|
| Benzyna silnikowa | 0,249 | 0,299 | 12,30 |
| Olej napędowy | 0,267 | 0,305 | 11,90 |
| Olej opałowia | 0,279 | 0,31 | 11,20 |
| Antracyt | 0,354 | 0,393 | 7,40 |
| Pozostały węgiel bitumiczny | 0,341 | 0,38 | 7,20 |

| | | | |
|---|-------|-------|-------|
| Węgiel podbitumiczny | 0,346 | 0,385 | 5,30 |
| Węgiel brunatny | 0,364 | 0,375 | 3,30 |
| Gaz ziemny | 0,202 | 0,237 | 13,30 |
| Odpady komunalne (oprócz biomasy) | 0,33 | 0,33 | 2,80 |
| Drewno pozyskiwane w sposób zrównoważony | 0,000 | 0,002 | 4,33 |
| Drewno pozyskiwane w sposób niezrównoważony | 0,403 | 0,405 | 4,33 |
| Energia elektryczna | 1,191 | 1,185 | |

Źródło: opracowanie własne

III.2. Wyniki inwentaryzacji emisji

III.2.1. Emisja CO₂ z budynków mieszkalnych - założenia

Ogrzewanie

Budynki mieszkalne na terenie Gminy i Miasta Raszków zasilane są z indywidualnych źródeł ciepła oraz kotłowni lokalnych. Ogromna część źródeł ciepła jest zasilana paliwem stałym (głównie węgiel).

Emisja bazowa CO₂ związana ze zużyciem ciepła na potrzeby bytowe w budynkach indywidualnych została określona na podstawie:

- metrażu budynków mieszkalnych w Gminie i Mieście Raszków;
- zapotrzebowania energetycznego w zależności od roku budowy – powierzchniowego wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło, zgodnie z zapisami Prawa budowlanego – stosowne wskaźniki (pogrupowane w kategorii) prezentowane są poniżej.

Tabela 23. Wskaźniki sezonowego zapotrzebowania na ciepło

| Rok budowy | Zapotrzebowanie energetyczne do [kWh]: | Klasa energetyczna |
|--------------------|--|--------------------|
| do 1966 | 350 | III |
| 1967-1985 | 260 | III |
| 1986-1992 | 200 | II |
| 1993-1997 | 160 | II |
| 1998-2007 | 120 | I |
| Energooszczędny | 80 | I |
| nisko energetyczny | 45 | 0 |
| Pasywny | 15 | 0 |

Źródło: opracowanie własne

W ramach niniejszej analizy pogrupowano zasoby mieszkaniowe w cztery klasy związane z jednostkową energochłonnością budynków:

- klasa 0 – budynki pasywne i niskoenergetyczne do 45 kWh / / m² / rok;

- klasa 1 – budynki o zapotrzebowaniu energetycznym do 120 kWh / m² / rok;
- klasa 2 – budynki o zapotrzebowaniu energetycznym do 200 kWh / m² / rok;
- klasa 3 – budynki o zapotrzebowaniu energetycznym pow. 200 kWh / m² / rok.

Na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych przyjęto, iż obecnie eksploatowane zasoby mieszkaniowe, w roku bazowym, charakteryzuje następująca energochłonność:

- klasa 1 – 64,71%;
- klasa 2 – 17,65%;
- klasa 3 – 17,65%.

Dla roku docelowego – 2020, przy założeniu braku realizacji PGN – struktura jest następująca:

- budynki powstałe przed 2015 r. – struktura taka sama, jak w roku bazowym;
- budynki powstałe po 2015 r.:
 - klasa 0 - budynek niskoenergetyczny / pasywny – 10%;
 - I - budynek nowy (po 1998 r.) lub po termomodernizacji – 90%.

Struktura spalanych paliw, z wyjątkiem gazu ziemnego (którego zużycie na cele grzewcze zostało określone na podstawie danych GUS), została przyjęta w roku bazowym oraz docelowym na następującym poziomie:

- | | |
|----------------|-----|
| ▪ węgiel | 82% |
| ▪ biomasa | 15% |
| ▪ gaz ciekły | 1% |
| ▪ olej opałowy | 2% |

Energia elektryczna

Emisja CO₂ związana ze zużyciem energii elektrycznej dla budynków mieszkalnych została określona na podstawie danych o przeciętnym zużyciu energii na jednego mieszkańca powiatu ostrowskiego oraz liczby mieszkańców.

Dla 2020 r. przyjęto następujące założenia:

- liczba mieszkańców – wzrasta o ok. 0,2% rocznie –powiat ostrowski w prognozach do 2020 r. cechuje stabilna liczba ludności, Gminę i Miasto Raszków w ciągu ostatnich 10 lat natomiast charakteryzuje wzrost o ok. 0,56% rocznie;
- zużycie jednostkowe energii elektrycznej – przyjęto roczny wzrost zużycia wynoszący 1,96% na podstawie zapisów projektu „Polityki energetycznej Polski do 2050 roku”.

III.2.2. Budynek użyteczności publicznej

Dla budynków użyteczności publicznej określono, na podstawie zebranych informacji, wielkość emisji CO₂. W analizie emisji CO₂ wzięto pod uwagę: rok budowy i stan techniczny budynków, zakres przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych, rodzaj paliwa używanego do ogrzewania budynków, powierzchnię użytkową budynków, zużycie paliw.

Informacja o budynkach użyteczności publicznej użytkowanych na terenie Gminy i Miasta Raszków, wraz z istotnymi informacjami dotyczącymi zapotrzebowania na energię oraz efektywności energetycznej, prezentowana jest poniżej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

Tabela 24. Zestawienie budynków użyteczności publicznej

| Lp. | Miejscowość | Nazwa obiektu | powierzchnia budynku m ² | kubatura m ³ | źródło ciepła c.o. | źródło ciepła c.w.u. |
|------|----------------|--|-------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| 1. | Pogrzebów | Szkoła Podstawowa im. Arkadego Fiedlera w Raszkowie z siedzibą w Pogrzebowie | 2 992,05 | 9 574,56 | c.o. miał węglowy | miałowo/węglowe, ogrzewanie elektryczne |
| 2. | Raszków | Hala Widowskowo - Sportowa przy Szkole Podstawowej w Raszkowie | 5 431,50 | 23 892,70 | c.o. miał węglowy | Ogrzewanie gazowe |
| 3.1. | Raszków | Publiczne Przedszkole im. Smerfy | 547,40 | 1 806,42 | c.o. miał węglowy, węgiel | ogrzewanie elektryczne i gazowe |
| 3.2. | Przybysławice | Publiczne Przedszkole im. Smerfy w Raszkowie - filia w Przybysławicach | 225,00 | 675,00 | c.o. drewno, węgiel | ogrzewanie elektryczne i z pieca c.o. |
| 4.1. | Radłów | Szkoła Podstawowa w Radłowie - budynek główny | 1 286,70 | 5 455,00 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe i 3 bojłery elektryczne |
| 4.2. | Radłów | Szkoła Podstawowa w Radłowie - sala ćwiczeń | 369,86 | 2 691,70 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe i 2 bojłery elektryczne |
| 4.3. | Jaskółki | Szkoła Podstawowa w Radłowie - oddział przedszkolny w Jaskółkach | 304,35 | 1 980,60 | olej opałowy | olej opałowy |
| 5. | Pogrzebów | Gimnazjum im. Armii Krajowej w Raszkowie z siedzibą w Pogrzebowie | 4 042,00 | 11 354,47 | c.o. miał węglowy | miałowo/węglowe |
| 6. | Ligota | Szkoła Podstawowa w Ligocie | 566,10 | 2 688,60 | c.o. miał węglowy | miałowo/węglowe |
| 7. | Janków Zalesny | Szkoła Podstawowa w Jankowie Zalesnym | 743,60 | 4 780,00 | olej opałowy | zbiornik wodny Vitocell 100, terma elektryczna |
| 8. | Bieganin | Szkoła Podstawowa w Bieganinie | 416,30 | 1 871,80 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 8.1. | Bieganin | Szkoła podstawowa | 143,60 | 866,15 | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 8.2. | Bieganin | Przedszkole | 556,80 | 2 586,00 | olej opałowy | olejowe |
| 8.3. | Grudzielec | Filia SP w Grudzielecu | | | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 9. | Koryta | Zespół Szkół im. Orła Białego w Korytach | | | c.o. miał węglowy, węgiel | miałowo/węglowe, bojler elektryczny |
| 9.1. | Koryta | Budynek starej szkoły | | | | |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| | | | | | | | | | |
|------|-----------------|---|----------|----------|----------------------------------|---|--|--|--|
| 9.2. | Koryta | Szkoła | | | | | | | |
| 9.3. | Korytnica | Filia w Korytnicy - Szkoła i przedszkole | 366,10 | 2 413,10 | piec na paliwo stałe – miał | podgrzewacz wody - bojler (elektryczny) | | | |
| 10. | Koryta | Sala wiejska | 135,00 | | piec,paliwo stałe – miał | | | | |
| 11. | Korytnica | Świetlica | 492,10 | 3 972,40 | paliwo stałe, system c.o. | | | | |
| 12. | Bugaj | Świetlica wiejska | 38,00 | 90,00 | ogrzewania elektryczne | | | | |
| 13. | Jaskółki | Świetlica wiejska | 280,46 | 1 928,14 | piec na paliwo stałe – węgiel | piec na paliwo stałe - węgiel | | | |
| 14. | Jaskółki | Remiza strażacka | 52,86 | 385,76 | Elektryczne | | | | |
| 15. | Drogosław | Remiza OSP | 24,40 | 106,90 | Elektryczne | | | | |
| 16. | Grudzielec Nowy | Świetlica wiejska | 450,36 | 2 430,10 | instalacja c.o. | | | | |
| 17. | Janków Zalesny | Dom nauczyciela | 102,77 | 503,10 | własna kotłownia - paliwo stałe | | | | |
| 18. | Głogowa | Remiza strażacka | 187,25 | 938,00 | kotłownia - paliwo stałe | | | | |
| 19. | Ligota | Świetlica wiejska, biblioteka, remiza OSP | 573,50 | 3 615,90 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 20. | Moszcanka | Dom Strażaka | 538,50 | 3 129,80 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 21. | Przybysławice | Dom Strażaka | 360,00 | 2 710,00 | piece na paliwo stałe | | | | |
| 22. | Przybysławice | MGOPS | 741,00 | 3 093,29 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 23. | Rąbczyn | Remiza OSP | 55,30 | 276,48 | Brak | | | | |
| 24. | Szczurawice | Remiza OSP, sala | 139,00 | 1 111,70 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 25. | Raszków | Remiza OSP | 1 553,44 | 8 353,18 | c.o. - kotłownia na paliwo stałe | | | | |
| 26. | Raszków | Budynek ratusza | 576,71 | 2 548,00 | c.o. - kotłownia miał | | | | |

Źródło: opracowanie własne

W wariantcie braku realizacji PGN założono taki sam poziom zużycia energii i paliw oraz emisji CO₂ w roku bazowym i docelowym.

III.2.3. Przedsiębiorstwa

Emisja CO₂ związana ze zużyciem paliw działalnością przedsiębiorstw została określona na podstawie danych z zużyciu paliw, pochodzących z bazy emisji prowadzonej przez Urząd Marszałkowski.

Emisja CO₂ związana ze zużyciem energii przez przedsiębiorstwa została określona na podstawie:

- informacji o strukturze podmiotów gospodarczych w zależności od wielkości zatrudnienia;
- danych o przeciętnym zużyciu energii przez podmioty należące do grup odbiorców zależnych od wielkości, udostępnianych przez operatorów energetycznych.

III.2.4. Komunalne oświetlenie publiczne

Wartość emisji CO₂, wynikająca ze zużycia energii do oświetlenia komunalnego, została obliczona na podstawie informacji o zużyciu energii, udostępnionej przez Urząd Gminy i Miasta Raszków.

Dane dla roku bazowego i docelowego w przypadku braku wdrożenia PGN są tożsame.

III.2.5. Transport

W celu określenia wartości emisji CO₂ w transporcie na terenie Gminy i Miasta Raszków wykorzystano:

- dane o ilości zarejestrowanych pojazdów na koniec roku bazowego, pochodzące z systemu CEPiK;
- dane o przeciętnym przebiegu pojazdów oraz zużyciu paliwa w poszczególnych grupach, zawarte w dokumencie „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)”, Instytut Transportu Samochodowego, 2012;
- dane o emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę paliwa, obliczone zgodnie z metodyką EMEP / Corinair oraz z EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 update Sept 2014.

Emisja z transportu związanego z ruchem pojazdów na drogach gminnych została określona na podstawie:

- liczby zarejestrowanych pojazdów na terenie Gminy i Miasta Raszków;
- przeciętnego rocznego przebiegu pojazdów;
- przeciętnego zużycia paliwa w poszczególnych grupach pojazdów;
- wskaźników referencyjnych emisji CO₂ w przeliczeniu na jednostkę paliwa lub na km.

W analizie emisji CO₂ wzięto pod uwagę ruch pojazdów zarejestrowanych wyłącznie na terenie Gminy i Miasta Raszków, przyjmując, iż ewentualny ruch pojazdów spoza Gminy i Miasta Raszków jest równoważony przez wyjazdy pojazdów z Gminy i Miasta Raszków do innych miast. Nie dokonano

natomiast rozróżnienia na ruch miejski i pozamiejski z powodu układu komunikacyjnego w Gminie i Mieście Raszków.

Zastrzec należy, iż nie jest możliwe precyzyjne określenie wartości ruchu pojazdów na terenie Gminy i Miasta Raszków – wobec braku dokładnych danych o natężeniu ruchu, na wszystkich drogach gminnych. Określenie łącznego kilometrażu pojazdów na terenie Gminy i Miasta Raszków, zużycia paliwa, stopnia jego spalania (efektywności pracy silników) nie jest możliwe. Wobec tego w kalkulacjach emisji CO₂ z transportu zastosowano pewne uproszczone założenia, które jednak nie wpłyną istotnie na określenie procentowej zmiany emisji CO₂ wskutek działań podejmowanych na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Tabela 25. Wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów paliw [kg CO₂ / kg paliwa]

| Paliwo: | kg CO ₂ na kg paliwa |
|---------------|---------------------------------|
| Benzyna | 3,18 |
| olej napędowy | 3,14 |
| LPG | 3,017 |
| CNG | 2,75 |
| E5 | 3,125 |
| E10 | 3,061 |
| E85 | 2,104 |

Źródło: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 update Sept 2014

Dla roku docelowego, przy założeniu braku realizacji PGN, przyjęto dynamikę ilości pojazdów oraz ruchu kołowego zgodną z dynamiką prezentowaną w dokumencie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju „Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)”.

III.2.6. Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki

Wartość emisji CO₂ dla roku bazowego oraz dla wariantu braku realizacji PGN jest prezentowana poniżej.

Tabela 26. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok bazowy 2014

| Kategoria | Emisje CO ₂ Mg CO ₂ /rok bazowy | | | | | | | | | | | Razem |
|---|---|-------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-------|
| | Energia elektryczna | Energetyka ciepła | Gaz ziemny | Gaz ciekły | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Razem | | |
| Budynki mieszkalne | 9314,3 | 0,0 | 261,3 | 92,4 | 255,3 | | | | 12790,9 | 2 060,4 | 22714,1 | |
| Budynki użyteczności publicznej | 346,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,4 | | | | 2 060,4 | | 2 498,6 | |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 16 635,8 | 0,0 | 0,0 | 206,7 | 393,7 | | | | 1 158,2 | | 18 394,4 | |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 1218,8 | | | | | | | | | | 1218,8 | |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 27 515,6 | 0,0 | 261,3 | 299,1 | 740,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16 009,5 | 0,0 | 44 825,9 | |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | |
| Transport publiczny | | | | 0,0 | | 0,0 | 0,0 | | | | 0,0 | |
| Transport prywatny i komercyjny | | | 0,0 | 1 233,9 | | 12 882,6 | 4 620,9 | | | | 18 737,4 | |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 233,9 | 0,0 | 12 882,6 | 4 620,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18 737,4 | |
| INNE: | | | | | | | | | | | 0,0 | |
| Gospodarowanie odpadami | | | | | | | | | | | 0,0 | |
| Gospodarowanie ściekami | | | | | | | | | | | 0,0 | |
| Inne razem | 27 515,6 | 0,0 | 261,3 | 1 533,0 | 740,3 | 12 882,6 | 4 620,9 | 0,0 | 16 009,5 | 0,0 | 63 563,3 | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | | | |

Źródło: opracowanie własne

Tabela 27. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok docelowy – 2020 – bez wdrożenia PGN

| Kategoria | EMISJA CO2 BEZ PGN [Mg CO2/rok] 2020 bez wdrażania PGN | | | | | | | | | | | Razem |
|---|--|-------------------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| | Energia elektryczna | Energetyka ciepła | Paliwa kopalne | | | | | | Węgiel kamienny | Razem | | |
| | | | Gaz ziemny | Gaz ciężki | Olej opałowy | Olej napędowy | Benzyna | Węgiel brunatny | | | | |
| Budynki mieszkalne | 10584,3 | 0,0 | 281,6 | 96,8 | 267,5 | | | | 13403,8 | | | 24634,0 |
| Budynki użyteczności publicznej | 346,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,4 | | | | 2060,4 | | | 2498,6 |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS) | 16635,8 | 0,0 | 0,0 | 206,7 | 393,7 | | | | 1158,2 | | | 18394,4 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 1218,8 | | | | | | | | | | | 1218,8 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 28785,6 | 0,0 | 281,6 | 303,6 | 752,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16622,4 | | | 46745,7 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | |
| Transport publiczny | | | | 0,0 | | | | 0,0 | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | 0,0 | 1233,9 | | | | 12882,6 | | | | 18737,4 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1233,9 | 0,0 | 0,0 | 12882,6 | 4620,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18737,4 |
| INNE: | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie odpadami | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie ściekami | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Razem | 28785,6 | 0,0 | 281,6 | 1537,4 | 752,6 | 4620,9 | 12882,6 | 0,0 | 16622,4 | 0,0 | 0,0 | 65483,1 |

Źródło: opracowanie własne

IV. DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

IV.1. Dotychczasowe działania Gminy i Miasta Raszków w zakresie ograniczenia niskiej emisji.

Dotychczasowe działania podejmowane przez Gminę i Miasto Raszków w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych to:

- termomodernizacje budynków użyteczności publicznej;
- budowa nowoczesnego oświetlenia ulicznego;
- ochrona zasobów środowiska naturalnego;
- przeciwdziałanie najdotkliwiej odczuwalnym problemom społecznym, w tym przeciwdziałanie bezrobociu.

IV.2. Planowane działania w ramach PGN

IV.2.1. Strategia, cele i zobowiązania

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej planowane jest podjęcie działań mających na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Planowane działania zostały ujęte w ramach kilku kierunków strategicznych:

- Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE;
- Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzania energią w gminie.

Horyzont czasowy dla kierunków i działań przewidzianych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Krótkoterminowy - działania doraźne konieczne do wdrożenia w krótkoterminowej perspektywie czasowej (do 1 roku od wdrożenia PGN);
- Średnioterminowe - działania, planowane do wdrożenia w perspektywie średnioterminowej (od 1 do 3 lat od wdrożenia PGN);
- Długoterminowy - działania, planowane do wdrożenia w perspektywie długoterminowej (powyżej 3 lat od wdrożenia PGN).

Działania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mogą być przez Gminę i Miasto Raszków wdrażane następująco:

- bezpośrednio – Gmina i Miasto Raszków jest podmiotem realizującym dane zadanie i ma na nie bezpośredni wpływ;
- pośrednio – Gmina i Miasto Raszków nie jest podmiotem realizującym zadanie. Nie ma wpływu na to czy zostanie ono zrealizowane i na jakich zasadach. Dla tych zadań działania Gminy i Miasta Raszków ograniczają się do promocji i informacji.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych kierunków strategicznych oraz działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 28. Planowane kierunki oraz działania strategiczne PGN dla gminy i miasta Raszów

| Nr. | Opis | Sposób wdrażania | Horyzont czasowy | Podmioty odpowiedzialne za realizację |
|--|---|------------------|--------------------------------------|---|
| Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE | | | | |
| 1. | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej | Bezpośrednio | Średnioterminowe | Urząd Gminy i Miasta Raszów oraz jednostki podległe |
| 2. | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w pozostałych budynkach położonych na obszarze gminy i miasta Raszów | Pośrednio | Średnioterminowe | Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe |
| Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzanie energią w gminie | | | | |
| 1. | Efektywne zarządzanie energią przez Urząd Gminy i Miasta Raszów | Bezpośrednie | Krótkoterminowe/ Średnioterminowe | Urząd Gminy i Miasta Raszów |
| 2. | Działania informacyjno-promocyjne | Bezpośrednie | Średnioterminowe | Urząd Gminy i Miasta Raszów |

Źródło: opracowanie własne

IV.2.2. Uszczegółowienie kierunków i działań dla obiektów gminnych

Założenia:

Nie podaje się szacunkowych wartości inwestycyjnych dla tych działań, na które Gmina i Miasto Raszków nie ma bezpośredniego wpływu. Podobnie nie podaje się obliczonego efektu redukcji emisji CO₂. W pozostałych przypadkach wskazane wielkości mają jedynie charakter orientacyjny, a ich szczegółowe wielkości zostaną określone w ramach planowanego audytu realizowanego przez pracownika odpowiedzialnego za zarządzanie energią w Urzędzie Gminy i Miasta Raszków.

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach poszczególnych kierunków strategicznych i działań zostały szczegółowo określone w Załączniku nr 1 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE

| Nazwa | Działanie I.1. Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej |
|---|--|
| Opis działania | <p>W ramach niniejszego działania przewiduje się podjęcie niezbędnych działań termomodernizacyjnych, tzw. głębokiej termomodernizacji w obiektach należących do Gminy i Miasta Raszków oraz jej jednostek. Działania termomodernizacyjne obejmować mogą: docieplenie ścian, stropów; modernizację instalacji c.o. i c.w.u., modernizację i wymianę źródeł ciepła.</p> <p>Gmina i Miasto Raszków powinna pełnić również rolę wiodącą w zakresie wykorzystania możliwości, jakie daje energetyka odnawialna. Dlatego też dla wytypowanych obiektów zakłada się montaż systemów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.</p> <p>Planuje się w perspektywie średnioterminowej, w ramach funkcji ds. Zarządzania Energią, wykonanie audytów energetycznych obiektów należących do Gminy i Miasta Raszków, wskazujących m.in. na konieczne działania w zakresie zmniejszenia energochłonności, oraz określających obiekty, w których możliwe jest wykorzystanie źródeł OZE.</p> |
| Charakter działania | Inwestycyjne |
| Wartość działania | 4952084 PLN |
| Szacunkowy udział środków gminy i miasta Raszków | 742812,60 PLN |
| Źródło finansowania | WRPO 2014+, budżet Gminy i Miasta Raszków |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO ₂ | <p>Zakłada się, że w wyniku realizacji tego zadania emisja CO₂ spadnie o min. 30% w wybranych budynkach użyteczności publicznej.</p> <p>Redukcja emisji CO₂ = 205,0 Mg rocznie; Zwiększenie udziału OZE = 1143,2 MWh rocznie; Redukcja zużycia energii = 565,2 MWh rocznie.</p> |
| Okres realizacji | 2015-2018 |

| Nazwa | Działanie I.2. Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w pozostałych budynkach położonych na obszarze Gminy i Miasta Raszków |
|----------------|---|
| Opis działania | Działania gminy w przypadku obiektów nienależących do gminy ograniczają się do |

| | |
|--|--|
| | działań promocyjnych, informacyjnych i zachęcających. Jedynym z takich działań jest opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, który może być warunkiem skutecznego aplikowania przedsiębiorstw prywatnych, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych o środki w ramach funduszy unijnych i krajowych. |
| Charakter działania | Nieinwestycyjne, wpływ pośredni |
| Wartość działania | 40 000 PLN |
| Szacunkowy udział środków gminy i miasta Raszków | 10 000 PLN |
| Źródło finansowania | Środki własne podmiotów prywatnych, środki zewnętrzne WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW (np. Ryś, Prosument), środki strukturalne POiŚ, WRPO 2014+ |
| Szacunkowy efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO₂ | Zakłada się zmniejszenie emisji CO ₂ związanej z wykorzystaniem energii cieplnej przez gospodarstwa domowe. Redukcja emisji CO ₂ = 609,1 Mg rocznie; Zwiększenie udziału OZE = 786,1 MWh rocznie; Redukcja zużycia energii = 1729,5 MWh rocznie. |
| Okres realizacji | 2016-2020 |

Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzania energią w Gminie i Mieście Raszków

| Nazwa | Działanie II.1. Efektywne zarządzanie energią przez Urząd Gminy i Miasta Raszków |
|-----------------------|--|
| Opis działania | <p>W celu koordynacji działań różnych jednostek, komórek organizacyjnych i podmiotów Gminy i Miasta Raszków w zakresie zarządzania zużyciem energii, zasadne jest przypisanie jednemu z pracowników Urzędu Gminy i Miasta w Raszkowie funkcji specjalisty ds. zarządzania energią. Zakres obowiązków przypisanych do stanowiska / biura: zbieranie danych na temat zużycia energii (energia elektryczna, ciepło, paliwa stałe, ciekłe) w obiektach publicznych i przez jednostki podlegające Gminie i Miastu Raszków, koordynacja zapisów dokumentów strategicznych Gminy i Miasta Raszków w zakresie gospodarki energią; przygotowywanie i nadzorowanie inwestycji związanych ze zużyciem energii; prowadzenie akcji informacyjno-promocyjnych, szkoleń w zakresie zarządzania energią.</p> <p>Dzięki realizacji powyższych działań spodziewane jest zmniejszenie kosztów zużycia energii.</p> <p>Planowane jest również wdrożenie elementów tzw. zielonych zamówień publicznych.</p> <p>Zielone zamówienia publiczne to takie, które wśród ważnych kryteriów wyboru wykonawcy usługi lub produktu, wymieniają ich oddziaływanie na środowisko (w procesie produkcji, eksploatacji czy zużycia).</p> <p>W ramach zamówień publicznych realizowanych przez Gminę i Miasto Raszków planuje się wykorzystanie następujących kryteriów podczas przeprowadzania procedur przetargowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kryterium energooszczędności (komputery, monitory, itd.), • kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna), • kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu), • kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu) |

| | |
|---|--|
| | <p>lub materiałów, z których jest wykonany).</p> <p>Kryteria te będą mogły obowiązywać przy dostawach sprzętu, urządzeń, wyposażenia, środków transportu.</p> <p>Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez Gminę i Miasto Raszków wiązać się będzie z koniecznością aktualizacji zapisów pozostałych dokumentów strategicznych, w szczególności związanych z polityką energetyczną, z planowanymi inwestycjami, dotyczącymi strategii rozwoju Gminy i Miasta Raszków.</p> <p>Odpowiedni poziom wiedzy nie tylko wśród pracowników bezpośrednio odpowiedzialnych za zarządzanie zużyciem energii przez jednostki gminne, ale osób odpowiedzialnych za zarządzanie poszczególnymi obiektami i podmiotami gminnymi, warunkuje efektywne prowadzenie polityki energetycznej w Gminie i M. cieście Raszków.</p> |
| Charakter działania | Nieinwestycyjny |
| Wartość działania | 50 000 zł rocznie w latach 2016-2020 |
| Szacunkowy udział środków gminy i miasta Raszków | 10 000 zł rocznie w latach 2016-2020 |
| Źródło finansowania | Budżet Gminy i Miasta Raszków, WRPO 2014+, POLiŚ |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO₂ | Nie dotyczy – brak możliwości oszacowania wartości kluczowych wskaźników. |
| Okres realizacji | Od 2016 |

| Nazwa | Działanie II.2. Działania informacyjno-promocyjne |
|----------------------------|--|
| Opis działania | <p>Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest początkiem wdrażania polityki niskoemisyjnej na terenie Gminy i Miasta Raszków. Do efektywnego wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz do ograniczenia emisji CO₂ na terenie Gminy i Miasta Raszków zgodnie z założeniami przyjętymi w PGN konieczna jest realizacja kompleksowych działań informacyjno-promocyjnych w zakresie efektywnego gospodarowania energią, informowanie mieszkańców i podmiotów działających na terenie Gminy i Miasta Raszków o założeniach PGN.</p> <p>Zmniejszenie zużycia energii jest możliwe również dzięki wykształceniu odpowiednich nawyków i zachowań wśród mieszkańców Gminy i Miasta Raszków. Zasadne jest zatem podjęcie działań informacyjnych, promocyjnych i szkoleniowych skierowanych do mieszkańców miasta. Działania te obejmować będą: akcje informacyjne za pomocą środków masowego przekazu (prasa, radio), mediów społecznościowych, tradycyjnych nośników informacji – plakatów, ulotek; akcje promocyjne – losowanie nagród dla uczestników akcji mających na celu zużycia energii, lepsze wykorzystanie surowców wtórnych; cykle bezpłatnych szkoleń, wykładów na temat zarządzania energią dla mieszkańców miasta, lokalnych przedsiębiorców.</p> |
| Charakter działania | Nieinwestycyjny |
| Wartość działania | 50 000 PLN |

| | |
|---|--|
| Szacunkowy udział środków gminy i miasta Raszków | 10 000 PLN |
| Źródło finansowania | Budżet Gminy i Miasta Raszków, środki WRPO 2014+, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO₂ | Nie dotyczy – działanie pośrednio wpływające na poprawę kluczowych wskaźników. |
| Okres realizacji | Od 2016 |

IV.3. Efekty realizacji działań w ramach PGN

W przypadku wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi zmniejszenie emisji CO₂ o 493,1 Mg rocznie w stosunku do roku bazowego.

Poniżej prezentowana jest analiza emisji CO₂ w 2020 r., po wdrożeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

Tabela 29. Emisja CO2 w przypadku wdrożenia działań PGN

| Kategoria | EMISJA Z PGN CO2 Mg CO2/rok 2020 po wdrażaniu PGN | | | | | | | | | | | Razem | | |
|---|---|-------------------|----------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|------------|----------------|----------------|
| | Energia elektryczna | Energetyka ciepła | Paliwa kopalne | | | | | Węgiel kamienny | Węgiel brunatny | Benzyna | Olej napędowy | | Olej opałowy | |
| | | | Gaz ziemny | Gaz ciekły | Olej opałowy | Olej napędowy | Węgiel brunatny | | | | | | | |
| Budynki mieszkalne | 10584,3 | 0,0 | 264,7 | 91,0 | 251,4 | | | 12492,3 | | | | | 1867,7 | 23683,8 |
| Budynki użyteczności publicznej | 346,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 91,4 | | | | | | | | | 2305,8 |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 16635,8 | 0,0 | 0,0 | 206,7 | 393,7 | | | 1158,2 | | | | | | 18394,4 |
| Komunalne oświetlenie publiczne | 1218,8 | | | | | | | | | | | | | 1218,8 |
| Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem | 28785,6 | 0,0 | 264,7 | 297,7 | 736,5 | 0,0 | 0,0 | 15518,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15518,2 | 45602,8 |
| TRANSPORT: | | | | | | | | | | | | | | |
| Transport publiczny | | | | 0,0 | | 0,0 | | | | 0,0 | | | | 0,0 |
| Transport prywatny i komercyjny | | | 0,0 | 1233,9 | | 12882,6 | 4620,9 | | | | | | | 18737,4 |
| Transport razem | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1233,9 | 0,0 | 12882,6 | 4620,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18737,4 |
| INNE: | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie odpadami | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Gospodarowanie ściekami | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| Razem | 28785,6 | 0,0 | 264,7 | 1531,6 | 736,5 | 12882,6 | 4620,9 | 15518,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15518,2 | 64340,2 |

Źródło: opracowanie własne

Redukcja emisji CO₂ w obszarach zależnych od gminy wyniesie łącznie 3,1%. Biorąc pod uwagę krótki okres pomiędzy rokiem bazowym (2014) a docelowym (2020), planowana do uzyskania redukcja emisji jest znacząca.

Obszary zależne od Gminy i Miasta Raszków w zakresie redukcji emisji to te obszary, dla których zaplanowano działania redukujące, i na które gmina ma realny wpływ. Są to:

- budynki mieszkalne – energia cieplna;
- budynki użyteczności publicznej;

Poniżej prezentowana jest analiza redukcji emisji CO₂ w związku z planowanymi działaniami.

Tabela 30. Redukcja emisji CO₂ - obszary zależne od Gminy i Miasta Raszków

| Emisje zależne od gminy | Rok bazowy | Wariant bez PGN | Wariant PGN | Redukcja PGN | Redukcja PGN |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
| | 2014 | 2020 | 2020 | 2020 | % |
| Budynki mieszkalne | 13399,8 | 14049,7 | 13099,5 | 300,3 | 2,2% |
| Budynki użyteczności publicznej | 2498,6 | 2498,6 | 2305,8 | 192,7 | 7,7% |
| Suma emisji zależnych od gminy | 15898,4 | 16548,3 | 15405,3 | 493,1 | 3,1% |

Źródło: opracowanie własne

Oprócz redukcji emisji gazów cieplarnianych, realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpłynie na osiągnięcie pozostałych głównych celów działań PGN. W obszarach, na które wpływ ma Gmina i Miasto Raszków, nastąpi:

- zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii o 3,9 pp.;
- redukcja zużycia energii finalnej o 6,8%.

Przyjęto, że planowane działania termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej będą oparte o wykorzystanie OZE, oraz że dla ok. 20% budynków prywatnych, w których dokonana zostanie termomodernizacja, zostanie zainstalowane źródło ciepła na biomasę lub inne odnawialne źródła energii.

Tabela 31. Analiza wartości wskaźników kluczowych dla PGN

| Wskaźnik | wartość % | wartość liczbowa | |
|--------------------------------------|-----------|------------------|-----|
| redukcja emisji gazów cieplarnianych | 3,1% | 493,1 | Mg |
| dodatkowy udział energii z OZE | 3,9% | 1929,3 | MWh |
| redukcja zużycia energii finalnej | 6,8% | 3408,0 | MWh |

Źródło: opracowanie własne

IV.4. Monitoring działań i ewaluacja

W celu monitoringu działań i ewaluacji w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy i Miasta Raszków, planuje się wdrożenie działań w zakresie zarządzania energią. Osoba prowadząca procesy zarządzania energią zajmowałaby się:

- nadzorem nad realizacją polityki energetycznej na obszarze Gminy i Miasta – w tym kontaktami z interesariuszami, koordynacją zapisów w dokumentach strategicznych, oraz realizacją zadań wynikających z dokumentów strategicznych;

- nadzorowaniem nad przygotowywaniem analiz związanych ze zużyciem energii na terenie Gminy i Miasta;
- prowadzeniem bazy danych o gospodarce energetycznej w obiektach samorządowych, i w związku z tym monitoringiem zużycia energii, etykietyzacją obiektów;
- doradztwem dla obiektów samorządowych w zakresie wyboru właściwych taryf i rozwiązań związanych z dostawami ciepła, energii, gazu;
- prowadzeniem działań informacyjnych i promocyjnych w zakresie zarządzania energią oraz postaw proekologicznych i proenergetycznych.
- współpracą z podmiotami polskimi, zagranicznymi propagującymi efektywne wykorzystanie energii.

Jak wcześniej wspomniano, w ramach wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Urząd Gminy i Miasta Raszków stworzy system ewidencji przedsięwzięć inwestycyjnych zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w celu określenia emisji gazów cieplarnianych, prowadzony będzie monitoring wartości wpływających na wielkość emisji, w sposób opisany w tabeli poniżej.

Tabela 32. Sposób monitorowania oraz źródła danych na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

| Sektor zużycia energii | Monitorowane wielkości | Źródło danych |
|---------------------------------|---|--|
| Budynki mieszkalne | Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok] | Dane GUS. Wyniki badań ankietowych dot. zużycia energii prowadzonych z właścicielami oraz zarządcami budynków (dane rzeczywiste oraz szacunki). |
| | Całkowite zużycie paliw oraz energii elektrycznej na cele ogrzewania: - energia elektryczna [MWh/rok]; - ciepło sieciowe [MWh/rok]; - gaz ziemny [m sześć./rok]; - gaz ciekły [m sześć./rok]; - olej opałowy [Mg/rok]; - węgiel kamienny [Mg/rok]; - drewno opałowe, biomasa [Mg/rok]. | Dane GUS. Wyniki badań ankietowych prowadzonych z właścicielami oraz zarządcami budynków dot.: - zużycia energii (dane rzeczywiste oraz szacunki); - struktury zużytych paliw oraz wykorzystywanych źródeł ciepła; - stanu technicznego i właściwości termicznych budynków mieszkalnych. |
| Budynki użyteczności publicznej | Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok]. | Dane dostarczane przez administratorów budynków. |
| | Całkowite zużycie paliw oraz energii elektrycznej na cele ogrzewania: - energia elektryczna [MWh/rok]; - ciepło sieciowe [MWh/rok]; - gaz ziemny [m sześć./rok]; - gaz ciekły [m sześć./rok]; - olej opałowy [Mg/rok]; - węgiel kamienny [Mg/rok]; - drewno opałowe, biomasa [Mg/rok]. | Dane dostarczane przez administratorów budynków. |
| | Całkowite zużycie energii ze źródeł | Dane dostarczane przez administratorów |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok] | budynków. |
| Oświetlenie komunalne | Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie [MWh/rok] | Operator oświetlenia komunalnego, Urząd Gminy i Miasta Raszków. |
| Przedsiębiorstwa | Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok] | Dane GUS. Wyniki badań ankietowych dot. zużycia energii prowadzonych z właścicielami oraz zarządcami przedsiębiorstw (dane rzeczywiste oraz szacunki). Dane operatorów energii dot. przeciętnego zużycia energii w poszczególnych grupach taryfowych, zależnych od wielkości przedsiębiorstwa. |
| | Całkowite zużycie paliw oraz energii elektrycznej na cele ogrzewania i produkcyjne: - energia elektryczna [MWh/rok]; - ciepło sieciowe [MWh/rok]; - gaz ziemny [m sześć./rok]; - gaz ciekły [m sześć./rok]; - olej opałowy [Mg/rok]; - węgiel kamienny [Mg/rok]; - drewno opałowe, biomasa [Mg/rok]; - paliwa płynne. | Dane GUS dot. liczby przedsiębiorstw. Dane z bazy emisji prowadzonej przez Urząd Marszałkowski. Wyniki badań ankietowych dot. zużycia paliw i energii prowadzonych z właścicielami oraz zarządcami przedsiębiorstw (dane rzeczywiste oraz szacunki). |
| Transport publiczny | Zużycie paliw [l/rok, kWh/rok] | Dane GUS. Dane o liczbie zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy (system CEPIK). Urząd Gminy (dane o zużyciu paliw dla pojazdów Urzędu Gminy i jego jednostek). Wskaźniki przeciętnego przebiegu pojazdów w zależności od rodzaju pojazdu oraz paliwa. |
| Transport prywatny i komercyjny | Zużycie paliw [l/rok, kWh/rok] | Dane GUS. Dane o liczbie zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy (system CEPIK). Wskaźniki przeciętnego przebiegu pojazdów w zależności od rodzaju pojazdu oraz paliwa. |

Źródło: opracowanie własne

Monitoring będzie prowadzony z wykorzystaniem bazy emisji gazów cieplarnianych, niezbędne dane będą zbierane w układzie przedstawionym w ww. bazie.

Ewaluacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie prowadzona w okresach dwuletnich, tj. na koniec 2016, 2018 oraz 2020 r. Ewaluacja polegać będzie na:

- zebraniu, w opisanym powyżej procesie monitorowania, danych niezbędnych do określenia wartości wskaźników związanych z celami strategicznymi (redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału OZE, redukcja zużycia energii finalnej);
- ocenie stopnia osiągnięcia wyznaczonych celów strategicznych;

- analizie konieczności realizacji działań dostosowujących i/lub naprawczych i określeniu niezbędnych działań w przypadku znaczącej rozbieżności pomiędzy wyznaczonymi celami, a osiąganymi wskaźnikami strategicznymi.

Ewaluacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie mieć na celu kontrolę realizowanych działań pod kątem możliwości osiągnięcia postawionych celów strategicznych oraz przygotowanie ewentualnych zmian w dokumencie.

IV.5. Oddziaływanie na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków

W trakcie realizacji inwestycji związanych z implementacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków, wystąpią oddziaływania krótkotrwałe ograniczone do obszaru, na którym będą realizowane, nie wykraczające poza teren Gminy i Miasta Raszków. Realizacja działań określonych w przedmiotowym Planie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych. Większość planowanych działań przewidzianych do realizacji w Planie nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska. Realizacja Planu przyczyni się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń emitowanych z terenu Gminy i Miasta Raszków do powietrza, głównie poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a także zmniejszenie emisji substancji szkodliwych z transportu.

W zakresie działań termomodernizacyjnych, przewidzianych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, planuje się ochronę stanu środowiska naturalnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2014 r. poz. 1348), Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880), Ustawą o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493), Ustawą – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627), Ustawą– Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623), przez:

- inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac;
- prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków;
- stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na czas prac.

Podmioty odpowiedzialne za realizację ww. typów zadań, umieszczonych na liście projektów zgodnych z PGN, przed uzyskaniem zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN zostaną zobowiązane do złożenia oświadczenia, iż ewentualne prace zostaną wykonane z poszanowaniem przepisów prawa oraz wytycznych w zakresie opisanym powyżej. W szczególności podmiot planujący realizację czynności podlegających zakazom określonym w art. 51 i 52 Ustawy o ochronie przyrody zostanie zobowiązany do uzyskania zezwolenia RDOŚ lub GDOŚ na realizację takich czynności.

Realizacja inwestycji zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej nie wpłynie na cele ochrony obszaru Natura 2000 Dąbrowy Krotoszyńskie PLB 300007 oraz jego integralność i powiązania z innymi obszarami Natura 2000. Planowane inwestycje infrastrukturalne będą realizowane wyłącznie w oparciu o już istniejącą infrastrukturę, na terenach zabudowanych, i będą miały charakter modernizacji, remontu, przebudowy istniejących obiektów. W związku z tym nie istnieje zagrożenie realizacji inwestycji na nowych obszarach, na których dana inwestycja mogłaby znacząco wpływać na obszary Natura 2000.

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie planuje się realizacji zadań, które mogą zakwalifikować się do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku wystąpienia takich zadań w przyszłości, będzie dla nich każdorazowo wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ich realizacji zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Działania określone w Planie prowadzone będą na terenach zabudowanych, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych. Sposób postępowania z gatunkami chronionymi mogącymi potencjalnie znaleźć się w kolizji z planowanymi działaniami zostanie dla każdego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu. Każda stwierdzona konieczność likwidacji stanowiska chronionego gatunku roślin bądź grzybów, w tym porostów zostanie poprzedzona wnioskiem o decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu. Poza wskazanymi przypadkami nie przewiduje się negatywnego wpływu prac wskazanych w Planie na środowisko przyrodnicze, w tym na położone w granicach Gminy i Miasta Raszków obszary chronione. Z uwagi na lokalizację planowanych zadań na terenach zurbanizowanych w granicach jednej Gminy i Miasta Raszków oraz charakter działań przewidzianych w ramach przedłożonego Planu można uznać, że realizacja postanowień ww. dokumentu nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko przyrodnicze Gminy i Miasta Raszków.

V. SPIS RYSUNKÓW I TABEL, ZAŁĄCZNIKI

V.1. Spis rysunków

| | |
|---|----|
| RYSUNEK 1. LOKALIZACJA GMINY I MIASTA RASZKÓW NA TLE POWIATU OSTROWSKIEGO | 7 |
| RYSUNEK 2. LOKALIZACJA GMINY I MIASTA RASZKÓW NA TLE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ CZĘŚCI WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO | 8 |
| RYSUNEK 3. CELE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ | 21 |
| RYSUNEK 4. ZALEŻNOŚCI I POWIĄZANIA MIĘDZY DOKUMENTAMI KRAJOWYMI I UNIJNYMI | 23 |
| RYSUNEK 5. LOKALIZACJA GMINY I MIASTA RASZKÓW NA TLE POWIATU OSTROWSKIEGO | 39 |
| RYSUNEK 6. LOKALIZACJA GMINY I MIASTA RASZKÓW NA TLE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ CZĘŚCI WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO | 40 |
| RYSUNEK 7. ŚREDNIA TEMPERATUR W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW | 41 |
| RYSUNEK 8. ŚREDNIE OPADY ATMOSFERYCZNE W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW | 42 |
| RYSUNEK 9. POZIOM NASŁONECZNIENIA POSZCZEGÓLNYCH REGIONÓW POLSKI | 50 |
| RYSUNEK 10. ZMIESZANE ODPADY KOMUNALNE ZEBRANE W CIĄGU ROKU W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW W LATACH 2005–2013. | 51 |
| RYSUNEK 11. ZUŻYCIE WODY W M ³ NA 1 KORZYSTAJĄCEGO Z SIECI WODOCIĄGOWEJ W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW W LATACH 2002–2013 | 52 |
| RYSUNEK 12. ZMIANY LICZBY LUDNOŚCI W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW W LATACH 1995–2014 | 54 |
| RYSUNEK 13. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW NA TERENIE GMINY I MIASTA RASZKÓW | 58 |

V.2. Spis tabel

| | |
|---|----|
| TABELA 1. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI - ROK BAZOWY 2014..... | 13 |
| TABELA 2. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI - ROK DOCELOWY – 2020 – BEZ WDROŻENIA PGN | 14 |
| TABELA 3. PLANOWANE KIERUNKI ORAZ DZIAŁANIA STRATEGICZNE PGN DLA GMINY I MIASTA RASZKÓW | 16 |
| TABELA 4. EMISJA CO ₂ W PRZYPADKU WDROŻENIA DZIAŁAŃ PGN | 18 |
| TABELA 5. REDUKCJA EMISJI CO ₂ - OBSZARY ZALEŻNE OD GMINY I MIASTA RASZKÓW..... | 19 |
| TABELA 6. ANALIZA WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW KLUCZOWYCH DLA PGN..... | 19 |
| TABELA 7. LICZBA DNI, W KTÓRE PRZEKROCHONO DOPUSZCZALNY POZIOM SUBSTANCJI SZKODLIWYCH W POWIETRZU | 44 |
| TABELA 8. ZMIANY LICZBY LUDNOŚCI W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW W OKRESIE 2005-2014 R..... | 54 |
| TABELA 9. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH WEDŁUG SEKCJI PKD2007 W 2014 ROKU | 56 |
| TABELA 10. ZATRUDNIENIE I BEZROBOCIE W GMINIE I MIEŚCIE RASZKÓW W LATACH 1995–2014..... | 57 |
| TABELA 11. DANE DOTYCZĄCE MIESZKALNICTWA DLA GMINY I MIASTA RASZKÓW - LATA 1995–2014 | 58 |
| TABELA 12. WSKAŹNIK DOTYCZĄCE GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ | 59 |
| TABELA 13. JEDNOSTKI KOMUNALNE I BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY I MIASTA RASZKÓW | 61 |
| TABELA 14. BUDYNKI KOMUNALNE NA TERENIE GMINY I MIASTA RASZKÓW | 63 |
| TABELA 15. ZESTAWIENIE RODZAJÓW I DŁUGOŚCI LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH SN 15 KV | 65 |
| TABELA 16. ZESTAWIENIE RODZAJÓW I DŁUGOŚCI LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH NN 0,4 KV | 65 |
| TABELA 17. DANE O ZUŻYCIU GAZU - GMINA I MIASTO RASZKÓW - 2013 R..... | 66 |

| | |
|---|-----|
| TABELA 18. DANE O ZUŻYCIU GAZU - GMINA I MIASTO RASZKÓW - 2013 R..... | 67 |
| TABELA 19. DŁUGOŚĆ DRÓG POWIATOWYCH – PODZIAŁ NA RODZAJE NAWIERZCHNI..... | 68 |
| TABELA 20. DZIAŁANIA POIIŚ 2014-2020, ZWIĄZANE Z PLANAMI GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ..... | 75 |
| TABELA 21. DZIAŁANIA WRPO 2014+, ZWIĄZANE Z PLANAMI GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ..... | 81 |
| TABELA 22. JEDNOSTKOWE WSKAŹNIKI EMISJI CO ₂ ORAZ WARTOŚĆ OPAŁOWA DLA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW PALIW | 85 |
| TABELA 23. WSKAŹNIKI SEZONOWEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO | 86 |
| TABELA 24. ZESTAWIENIE BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | 89 |
| TABELA 25. WSKAŹNIKI EMISJI CO ₂ DLA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW PALIW [KG CO ₂ / KG PALIWA] | 92 |
| TABELA 1. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI - ROK BAZOWY 2014..... | 93 |
| TABELA 2. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI - ROK DOCELOWY – 2020 – BEZ WDROŻENIA PGN | 94 |
| TABELA 28. PLANOWANE KIERUNKI ORAZ DZIAŁANIA STRATEGICZNE PGN DLA GMINY I MIASTA RASZKÓW | 96 |
| TABELA 4. EMISJA CO ₂ W PRZYPADKU WDROŻENIA DZIAŁAŃ PGN..... | 101 |
| TABELA 5. REDUKCJA EMISJI CO ₂ - OBSZARY ZALEŻNE OD GMINY I MIASTA RASZKÓW..... | 102 |
| TABELA 6. ANALIZA WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW KLUCZOWYCH DLA PGN..... | 102 |
| TABELA 32. SPOSÓB MONITOROWANIA ORAZ ŹRÓDŁA DANYCH NA POTRZEBY PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ..... | 103 |

V.3. Załączniki

ZAŁĄCZNIK NR 1

do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

Wykaz przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Raszków na lata 2015-2020

| Lp. | Nazwa projektu | Jednostka odpowiedzialna / koordynująca | Okres realizacji od-do | łącznie nakłady finansowe | Rok 1 2016 | Rok 2 2017 | Rok 3 2018 | Lata nast. | Spodziewany efekt ekologiczny realizacji zadania |
|-----|---|---|------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|---|
| 1. | Przebudowa zabytkowego pałacu w Przybysławicach oraz jego adaptacja w celu wykorzystania jako instytucji kultury | Gmina i Miasto Raszków | 2016-2018 | 1.629.704 PLN | 159.704 | 470.000 | 1.000.000 | - | Redukcja emisji CO ₂ = 51,15 Mg Zwiększenie udziału OZE = 500 MWh Redukcja zużycia energii = 150,0 MWh |
| 2. | Termomodernizacja SP w Raszkowie z siedzibą w Pogrybowie | Gmina i Miasto Raszków | 2013-2018 | 607.380 PLN | 10.000 | 100.000 | 490.000 | - | Redukcja emisji CO ₂ = 78,71 Mg Zwiększenie udziału OZE = 769,4 MWh Redukcja zużycia energii = 230,8 MWh |
| 3. | Termomodernizacja wraz z wymianą instalacji wodno-kanalizacyjnej obiektów użyteczności publicznej w Raszkowie i w Przybysławicach budynków UGIM | Gmina i Miasto Raszków | 2015-2017 | 2.355.000 PLN | 60.000 | 2.020.000 | - | - | Redukcja emisji CO ₂ = 75,1 Mg Zwiększenie udziału OZE = 23,8 MWh Redukcja zużycia energii = 184,40 MWh |