



Wojewódzki Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej  
w Warszawie

Publikacja dofinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki  
Wodnej w Warszawie, [www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl).

---

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz

---



**MIASTO PRZASNYSZ**  
**POWIAT PRZASNYSKI**  
**WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

---

ZAMAWIAJĄCY	<b>MIASTO PRZASNYSZ</b>
WYKONAWCA OPRACOWANIA	<b>WESTMOR CONSULTING</b>

**PRZASNYSZ 2015**

## Spis treści

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>SKOROWIDZ SKRÓTÓW POJAWIAJĄCYCH SIĘ W OPRACOWANIU</b> .....	<b>4</b>
<b>1. STRESZCZENIE</b> .....	<b>5</b>
<b>2. OGÓLNA STRATEGIA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1.1. ZGODNOŚĆ PGN Z DOKUMENTAMI OBOWIĄZUJĄCYMI NA TERENIE MIASTA (STRATEGIE, PLANY, PROGRAMY)</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2. STAN OBECNY</b> .....	<b>23</b>
2.2.1. LOKALIZACJA .....	23
<b>2.2.2. DEMOGRAFIA</b> .....	<b>25</b>
2.2.3. ZASOBY MIESZKANIOWE .....	29
2.2.4. PODMIOTY GOSPODARCZE .....	30
2.2.5. SIEĆ KOMUNIKACYJNA .....	33
2.2.6. SIEĆ GAZOWA .....	34
2.2.7. ENERGIA CIEPLNA .....	34
2.2.8. ENERGIA ELEKTRYCZNA .....	34
2.2.9. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII .....	35
2.2.10. ANALIZA SWOT .....	44
2.2.11. WIZJA MIASTA PRZASNYSZ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ I OCHRONY KLIMATU .....	45
<b>2.3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH</b> .....	<b>45</b>
<b>2.4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE (STRUKTURY ORGANIZACYJNE, ZASOBY LUDZKIE, ZAANGAŻOWANE STRONY, BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI, ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ)</b> .....	<b>46</b>
2.4.1. STRUKTURY ORGANIZACYJNE .....	46
2.4.2. ZASOBY LUDZKIE .....	46
2.4.4. BUDŻET I ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI .....	48
2.4.5. ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ .....	49
<b>2.4.6. OCENA ZEBRANYCH DANYCH</b> .....	<b>51</b>
<b>2.4.7. ZGODNOŚĆ PLANU Z PRZEPISAMI PRAWA W ZAKRESIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</b> .....	<b>52</b>
<b>3. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA</b> .....	<b>53</b>
<b>3.1. WPROWADZENIE</b> .....	<b>53</b>
<b>3.2. METODYKA OPRACOWANIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA</b> .....	<b>54</b>
<b>3.3. ZESTAWIONE WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA</b> .....	<b>56</b>
<b>3.3. OMÓWIENIE WYNIKÓW BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA</b> .....	<b>61</b>

3.3.1. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI BAZOWEJ BEI .....	61
3.3.2. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI KONTROLNEJ MEI .....	66
3.3.3. PODSUMOWANIE .....	69
<b>3.4. PROGNOZA EMISJI NA ROK 2020 .....</b>	<b>69</b>
<b>4. DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM .....</b>	<b>72</b>
4.1. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA .....	72
4.2. KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA/ZADANIA (OPIS, PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ, HARMONOGRAM, KOSZTY, WSKAŹNIKI).....	74
4.3. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA .....	85
5. SPIS TABEL .....	89
6. SPIS RYSUNKÓW .....	89
7. SPIS WYKRESÓW .....	90

## Skorowidz skrótów pojawiających się w opracowaniu

**PGN / Plan** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

**OZE** – odnawialne źródła energii

**UE** – Unia Europejska

**EU ETS** – Europejski System Handlu Emisjami

**Mg** – Megagram = tona

**CO<sub>2</sub>** – dwutlenek węgla

**GJ** - Gigadżul

**kW** - kilowat

**MW** – Megawat

**MWh** – Megawatogodzina

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**SWOT** – analiza szans i zagrożeń, słabych i mocnych stron organizacji

**Poradnik / Wytyczne / wytyczne Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP** – wytyczne Porozumienia Burmistrzów, zawarte w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”

**BEI** – inwentaryzacja bazowa

**MEI** - inwentaryzacja kontrolna

**KOBIZE** - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

**m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza

**c.o.** – centralne ogrzewanie

**c.w.u.** – ciepła woda użytkowa

**PSZOK** – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**LED** - dioda elektroluminescencyjna

## 1. Streszczenie

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN)** to dokument strategiczny, opisujący kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj.

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza,
- a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

PGN ma również za zadanie określić, jak Miasto zrealizuje wyznaczone cele. Należy więc opisać działania planowane (inwestycyjne i nieinwestycyjnie), sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji planu w kolejnych latach (co najmniej na okres 2015 - 2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej).

PGN obejmuje obszar geograficzny Miasta, czyli obszary, w których władze mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.

Właściwości PGN:

- Nie może być traktowany jako dokument skończony.
- Zmienia się w czasie.
- Wymaga analizowania prowadzonych działań.
- Wymaga analizowania rozwoju Miasta.
- Musi być monitorowany.
- Musi być aktualizowany.

Umożliwia finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w nowej perspektywie finansowej 2015-2020.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie planu działań i jego uwarunkowań, służących redukcji zużycia energii finalnej na terenie Miasta Przasnysz, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>).

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru Miasta, a także przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery.

Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności za realizację. Przedstawiono również potencjalne źródła finansowania zaplanowanych działań.

Planowane do realizacji działania w połączeniu z trendami jakie wystąpią niezależnie od działań Miasta pozwolą osiągnąć w Mieście Przasnysz redukcję emisji o 1 879,36 Mg CO<sub>2</sub> do roku 2020.

Konkretne działania/zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne dążące do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> na terenie Miasta Przasnysz przedstawiono szczegółowo w rozdziale 4. *Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem* niniejszego opracowania.

Natomiast przewidywane trendy, które mogą wpłynąć na redukcję CO<sub>2</sub> oraz które mogą wystąpić niezależnie od działań Miasta przedstawiono poniżej:

- wdrożenia do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej,
- wdrożenia działań przewidzianych w polityce transportowej UE,
- naturalnego trendu wymiany sprzętu AGD, RTV i ITC
- wdrożenia nowego prawa dot. OZE w Polsce (przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE),
- wzrostu udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce,
- modernizacji sektora elektroenergetycznego w Polsce.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki Miasto Przasnysz, zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji do roku 2020 w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie Miasta w porównaniu z rokiem bazowym, tj. rokiem 2010.

## 2. Ogólna strategia

### 2.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Działania mające na celu realizację inicjatyw związanych z ograniczeniem emisji, spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego. Władze lokalne stoją przed największymi wyzwaniami w tym zakresie, ale jednocześnie to one mają największą możliwość oddziaływania. Władze miast i gmin, mogą najwięcej osiągnąć dzięki zintegrowanemu podejściu do zarządzania środowiskiem lokalnym poprzez przyjmowanie długoterminowych i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

Cele strategiczne w zakresie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są odpowiedzią na problemy zidentyfikowane w niniejszym zakresie na terenie Miasta Przasnysz i wynikają ze sformułowanej wizji rozwoju Miasta. Wizja ta wytycza ścieżki, którymi należy podążać, by osiągnąć założony w niej stan.

Niniejszy Plan postawił przed sobą 3 główne cele strategiczne:

- redukcja emisji CO<sub>2</sub> na terenie Miasta o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- redukcja zużycia energii finalnej na terenie Miasta o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010.

Cele te są zgodne z:

1. **celami określonymi w Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020 (cele „3 x 20%”);**
2. **dążeniem Miasta Przasnysz do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na swoim terenie.**

#### **Realizacja celów określonych w Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020**

*Strategia Europa 2020* to strategia, która ma zapewnić wzrost i rozwój państw należących do Unii. Unia Europejska pragnie jak najszybciej wyjść z kryzysu gospodarczego i stworzyć warunki do bardziej konkurencyjnej gospodarki oraz wzrostu zatrudnienia. Głównym celem jest zatem osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który ma być:

- Inteligentny – nacisk położony będzie na edukację, badania naukowe i innowacje,
- Zrównoważony – ma na celu gospodarkę niskoemisyjną,

- Sprzyjający włączeniu społecznemu – głównym zagadnieniem jest ograniczenie bezrobocia i ubóstwa.

Zgodnie z powyższym jednym z priorytetów Strategii jest zrównoważony rozwój. Jest on definiowany jako rozwój społeczno – gospodarczy, w którym następuje integrowanie działań mających na celu wzrost gospodarczy oraz działań społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania potrzeb społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń.

Trzy aspekty zrównoważonego rozwoju zakładają, że:

- środowisko naturalne stanowi niezbędną podstawę zrównoważonego rozwoju;
- gospodarka jest narzędziem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju;
- dobra jakość życia wszystkich ludzi (aspekt społeczny) jest celem zrównoważonego rozwoju.

*Strategia Europa 2020* opiera się na pięciu długookresowych celach, które wskazują jak Europa ma wyglądać w 2020 roku i które przekładają się na poszczególne cele państw członkowskich. Cele te są ściśle ze sobą powiązane i nawzajem się uzupełniają. Mają zostać osiągnięte przy wspólnej korelacji Unii i państw członkowskich. Wśród nich należy wymienić:

1. Zatrudnienie;
2. Badania i rozwój;
- 3. Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii;**
4. Edukacja;
5. Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.

Jeden z głównych celów został zdefiniowany jako „Zmiana klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii”, zakłada on: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. (lub nawet o 30% jeśli będzie to możliwe), pozyskanie 20% energii ze źródeł odnawialnych oraz wzrost efektywności energetycznej o 20%.

Zarówno zasada zrównoważonego rozwoju, jak i zrównoważone wykorzystywanie energii stanowiło podstawę do opracowania Pakietu Klimatyczno – Energetycznego 2020. Pakiet Klimatyczno - Energetyczny 2020 nazywany jest także pakietem „3 x 20%” i został przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE w marcu 2007 r.

### **Poprawa jakości powietrza**

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów.



Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Powietrze atmosferyczne jest elementem środowiska, które jest niezbędne do życia wszystkim organizmom. Dlatego tak istotne znaczenie ma jego jakość, a także wpływ każdego człowieka na jego stan. Ochrona jakości powietrza jest bardzo istotna dla zdrowia i komfortu życia obecnych, jak i przyszłych pokoleń. W związku z tym Miasto Przasnysz za jeden z priorytetowych celów obrało sobie poprawę jakości powietrza na terenie całego Miasta. Działania Miasta w tym zakresie mają podążać szczególnie w kierunku obszarów, gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej emisji. Aby określić obszary gdzie jakość powietrza jest najgorsza, w pierwszej kolejności należy wyliczyć ilość CO<sub>2</sub> wyemitowaną w skutek zużycia energii na terenie Miasta, a następnie na tej podstawie zidentyfikować główne źródła emisji. Dopiero po dokonaniu tych czynności możliwe będzie odpowiednie zaplanowanie i uszeregowanie pod względem ważności środków niezbędnych do redukcji CO<sub>2</sub>, które w konsekwencji doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń.

Na terenie Miasta Przasnysz nie odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz nie są realizowane programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych. W związku z powyższym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz nie wyznaczono celu w zakresie redukcji zanieczyszczeń powietrza, jedynie w zakresie redukcji CO<sub>2</sub>.

**Cele strategiczne przyczynią się do osiągnięcia celów pośrednich, wśród których należy wymienić:**

- a. Wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej, a także innych mediów.
- b. Udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału Miasta w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń.
- c. Korzystniejszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

### **Realizacja celów określonych w Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020**

*Strategia Europa 2020* to strategia, która ma zapewnić wzrost i rozwój państw należących do Unii. Unia Europejska pragnie jak najszybciej wyjść z kryzysu gospodarczego i stworzyć warunki do bardziej konkurencyjnej gospodarki oraz wzrostu zatrudnienia. Głównym celem jest zatem osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który ma być:

- Inteligentny – nacisk położony będzie na edukację, badania naukowe i innowacje,
- Zrównoważony – ma na celu gospodarkę niskoemisyjną,
- Sprzyjający włączeniu społecznemu – głównym zagadnieniem jest ograniczenie bezrobocia i ubóstwa.

Zgodnie z powyższym jednym z priorytetów Strategii jest zrównoważony rozwój. Jest on definiowany jako rozwój społeczno – gospodarczy, w którym następuje integrowanie działań mających na celu wzrost gospodarczy oraz działań społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania potrzeb społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń.

Trzy aspekty zrównoważonego rozwoju zakładają, że:

- środowisko naturalne stanowi niezbędną podstawę zrównoważonego rozwoju;
- gospodarka jest narzędziem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju;
- dobra jakość życia wszystkich ludzi (aspekt społeczny) jest celem zrównoważonego rozwoju.

*Strategia Europa 2020* opiera się na pięciu długookresowych celach, które wskazują jak Europa ma wyglądać w 2020 roku i które przekładają się na poszczególne cele państw członkowskich. Cele te są ściśle ze sobą powiązane i nawzajem się uzupełniają. Mają zostać osiągnięte przy wspólnej korelacji Unii i państw członkowskich. Wśród nich należy wymienić:

1. Zatrudnienie;
2. Badania i rozwój;
3. **Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii;**
4. Edukacja;

## 5. Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.

Jeden z głównych celów został zdefiniowany jako „Zmiana klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii”, zakłada on: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. (lub nawet o 30% jeśli będzie to możliwe), pozyskanie 20% energii ze źródeł odnawialnych oraz wzrost efektywności energetycznej o 20%.

Zarówno zasada zrównoważonego rozwoju, jak i zrównoważone wykorzystywanie energii stanowiło podstawę do opracowania Pakietu Klimatyczno – Energetycznego 2020. Pakiet Klimatyczno - Energetyczny 2020 nazywany jest także pakietem „3 x 20%” i został przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE w marcu 2007 r.

### **Poprawa jakości powietrza**

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Powietrze atmosferyczne jest elementem środowiska, które jest niezbędne do życia wszystkim organizmom. Dlatego tak istotne znaczenie ma jego jakość, a także wpływ każdego człowieka na jego stan. Ochrona jakości powietrza jest bardzo istotna dla zdrowia i komfortu życia obecnych, jak i przyszłych pokoleń. W związku z tym Miasto Przasnysz za jeden z priorytetowych celów obrało sobie poprawę jakości powietrza na terenie całego Miasta. Działania Miasta w tym zakresie mają podążać szczególnie w kierunku obszarów,

gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej emisji. Aby określić obszary gdzie jakość powietrza jest najgorsza, w pierwszej kolejności należy wyliczyć ilość CO<sub>2</sub> wyemitowaną w skutek zużycia energii na terenie Miasta, a następnie na tej podstawie zidentyfikować główne źródła emisji. Dopiero po dokonaniu tych czynności możliwe będzie odpowiednie zaplanowanie i uszeregowanie pod względem ważności środków niezbędnych do redukcji CO<sub>2</sub>, które w konsekwencji doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń.

Na terenie Miasto Przasnysz nie odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz nie są realizowane programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych. W związku z powyższym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Miasta Przasnysz nie wyznaczono celu w zakresie redukcji zanieczyszczeń powietrza, jedynie w zakresie redukcji CO<sub>2</sub>.

**Cele strategiczne przyczynią się do osiągnięcia innych korzyści, wśród których należy wymienić:**

- a. Wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej, a także innych mediów.
- b. Udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału Miasta w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń.
- c. Korzystniejszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

### **2.1.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie Miasta (strategie, plany, programy)**

#### **2.1.1.1. Dokumenty międzynarodowe i krajowe**

##### **EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz, przyczyni się do realizacji zobowiązań wynikających z powyższego dokumentu, a tym samym wpłynie na zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego.

### **POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016**

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz obejmują zrównoważone wykorzystania materiałów, wody i energii poprzez:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisuje się w założenia powyższego dokumentu, ponieważ zakłada m.in. wzrost wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

### **STRATEGIA ROZWOJU KRAJU DO 2020 ROKU – AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO**

*Strategia Rozwoju Kraju 2020* – to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w cele i zadania przewidziane do realizacji w ramach Strategii, która zakłada:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>;
- zmniejszenie energochłonności i surowcochłonności gospodarki;
- zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- kontynuację prac związanych z możliwością pozyskiwania gazu łupkowego;
- rozwój technologii pozyskiwania surowców geologicznych;
- zwiększenie efektywności energetycznej.

### **STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO PERSPEKTYWA DO 2020 R.**

*Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisuje się w następujące cele rozwojowe i kierunki interwencji ujęte w strategii BEiŚ:

**Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:**

- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

**Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:**

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych;
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

**Cel 3. Poprawa stanu środowiska:**

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

**KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)**

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Została opracowana zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisują się w następujące cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

- **Cel 5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa:**

Kierunki działań:

- Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na to zagrożenie.
- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do poziomu uzgodnionego w ramach Unii Europejskiej.

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez budowę nowych mocy.

### **KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH**

Dokument przyjęty 7 grudnia 2010 r. przez Radę Ministrów. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Ogólny cel krajowy przyjęty w Krajowym Planie Działań w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wynosi 15%. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz całkowicie jest zgodny z niniejszym celem.

### **POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI**

Przygotowanie niniejszego dokumentu wynika z zobowiązania wobec Konwencji m.in. do opracowania i wdrożenia państwowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym także mechanizmów ekonomicznych i administracyjnych, oraz okresowej kontroli jej wdrażania.

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

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisują się w następujące priorytetowe kierunki działań średnio- i długookresowe Polityki Klimatycznej Polski:

- realizację postanowień organów Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto dotyczących krajów wymienionych w Załączniku I do Konwencji;
- wypełnienie przyjętych przez Polskę zobowiązań do redukcji emisji gazów cieplarnianych w pierwszym okresie czyli osiągnięcie w latach 2008 - 2012 wielkości emisji gazów cieplarnianych nieprzekraczającej 94% wielkości emisji z roku 1988 i następnych okresach rozliczeniowych;
- promowanie zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu;

- promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania CO<sub>2</sub> oraz zaawansowanych i innowacyjnych technologii przyjaznych środowiskowo oraz rozpoznania i usuwania barier w ich stosowaniu;
- szerokie wprowadzanie najlepszych dostępnych technik z zakresu efektywności energetycznej i użytkowania odnawialnych źródeł energii.

### **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 R.**

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy – Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisują się w następujące kierunki polskiej polityki energetycznej:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

### **KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ**

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

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

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisują się w następujące środki poprawy efektywności energetycznej Krajowego Planu Działań dotyczący efektywności energetycznej:

#### **1. Środki horyzontalne:**

- Audyty energetyczne i systemy zarządzania energią (art. 8 dyrektywy 2012/27/UE);

#### **2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków:**



- Strategia renowacji budynków (art. 4 dyrektywy 2012/27/UE);
- Dodatkowe środki odnoszące się do efektywności energetycznej budynków;
- Środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych.

### **POLITYKA LEŚNA PAŃSTWA (KRAJOWY PROGRAM ZWIĘKSZANIA LESISTOŚCI)**

KPZL jest opracowaniem studialnym, o charakterze strategicznym. Jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju i zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości. Przyjęte w KPZL założenia metodyczne i kryteria określania preferencji zalesieniowych mogą być pomocne w tworzeniu oryginalnych rozwiązań regionalnych oraz lokalnych.

Celem rządowego programu zwiększania lesistości na lata 2001-2020 jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości do 30%, ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz wykorzystanie ich do optymalnego rozmieszczenia zalesień, a także opracowanie odpowiednich instrumentów realizacyjnych.

Zgodnie z zapisami KPZL: „Realizacja KPZL, poza bezpośrednim zaangażowaniem administracji rządowej, wymaga także ścisłej współpracy tej administracji z administracją samorządową, zarówno na szczeblu wojewódzkim, powiatowym, jak i gminnym. Współpraca ta powinna się przejawiać szczególnie w zakresie:

- planowania przestrzennego,
- polityki rozwoju rolnictwa i gospodarki ziemią,
- polityki leśnej i ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarowania zasobami wodnymi,
- polityki finansowej,
- edukacji ekologicznej społeczeństwa”.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz poprzez wyznaczenie sobie celów z zakresu ochrony środowiska i jego zasobów, w tym zasobów leśnych oraz celów z zakresu edukacji ekologicznej społeczeństwa, w pełni wpisuje się w zapisy KPZL.

### **STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWA DO ROKU 2030 (W SKRÓCIE SPA 2020)**

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wpisują się w następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- Przygotowanie strategii, planów ochrony i planów zadań ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych;
- Wprowadzanie nowych mechanizmów wspierających technologie OZE, w tym mikroinstalacje w rolnictwie i ograniczanie strat energii;
- Włączenie lokalnych społeczności i administracji samorządowej do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu;
- Wdrażanie nowych technologii wodoszczelnych zwiększenie efektywności wykorzystania wody w przemyśle, gospodarce komunalnej i rolnictwie;
- Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia;
- Budowa nowej i przebudowa istniejącej infrastruktury budowlanej z dostosowaniem do przewidywanej zmiany temperatury, intensywności opadów i wiatru.

### **BIAŁA KSIĘGA: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU: EUROPEJSKIE RAMY DZIAŁANIA (2009)**

W Białej Księdze określa się ramy na rzecz zmniejszenia wrażliwości UE na oddziaływanie zmian klimatu. Podstawą księgi są szeroko zakrojone konsultacje zapoczątkowane w 2007 r. publikacją zielonej księgi pt. „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE”<sup>1</sup> oraz dalsze prace badawcze, w ramach których określono działania, jakie należy podjąć w krótkiej perspektywie.

Celem unijnych ram na rzecz adaptacji jest osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Ramy te będą zgodne z zasadą pomocniczości i będą uwzględniać ogólne cele UE dotyczące zrównoważonego rozwoju.

Główne zagadnienia poruszane w Białej Księdze odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego.

Działania dotyczą m. in.: ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych.

Cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz bezpośrednio przyczyniają się do ochrony środowiska i do zwiększenia udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

### **2.1.1.2. Dokumenty wojewódzkie**

#### **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2020 (AKTUALIZACJA)**

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja) została przyjęta uchwałą Nr 78/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 29 maja 2006 r. Inwestycje planowane do realizacji w ramach niniejszego dokumentu, zmierzające do racjonalizacji wykorzystania energii wpisują się w następujące zapisy Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020:

- Cel pośredni 4.: Aktywizacja i modernizacja obszarów pozametropolitarnych;
  - Kierunek działań 4.5.: Ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju, w ramach którego przewidziano realizację działań przyczyniających się do zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym wód geotermalnych oraz ochrony powietrza.

#### **PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty uchwałą Nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 r.

Misją Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego jest stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego, poprawy warunków życia jego mieszkańców, stałego zwiększania efektywności procesów gospodarczych i konkurencyjności regionu. Misja ta będzie realizowana przez trzy cele. Inwestycje będące przedmiotem dokumentu wpisują się w cel 2: Zapewnienie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju województwa poprzez zachowanie właściwych relacji pomiędzy poszczególnymi systemami i elementami zagospodarowania przestrzennego (s. 64), ponieważ w jego ramach przewidziano m.in. ochronę i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Inwestycje wpisują się też w zakres:

- Polityki 2.3.: Poprawa warunków funkcjonowania środowiska przyrodniczego (s. 80-82), w ramach której przewidziano – w celu zachowania korzystnych warunków aerosanitarnych oraz uzyskania poprawy stanu czystości powietrza – ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z istniejących źródeł oraz prowadzenie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słońca, wiatru, energia z biomasy, a także ograniczenie „niskiej emisji” poprzez zmianę czynnika grzewczego z paliwa stałego na gazowe lub olejowe.

W ramach tej polityki przewidziano m.in.: podniesienie poziomu produkcji rolnej, zachowanie ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz wartości środowiska kulturowego oraz wdrażanie programów rolno-środowiskowych w wytypowanych gminach.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2007-2010  
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO 2014 R.**

Program został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą Nr 19/07 z dnia 19 lutego 2007 r.

Misją sformułowaną w ramach Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego jest: poprawa jakości życia i bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców województwa mazowieckiego.

W ramach programu jako słabą stroną województwa w zakresie powietrza atmosferycznego uznano tendencję wzrostową emisji do powietrza dwutlenku siarki, dwutlenku węgla oraz pyłu zawieszonego (s. 106), spowodowaną m.in. przez zwiększanie zakresu tzw. niskiej emisji z lokalnych źródeł ciepła, co jest związane przede wszystkim z rozwojem budownictwa jednorodzinnego. W związku z tym konieczne jest podjęcie działań mających na celu zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz takich, które emitują mniejsze ilości zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Inwestycje będące przedmiotem dokumentu wpisują się ponadto w:

- Cel długoterminowy: Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza atmosferycznego;
- Cel strategiczny do 2014 r.: Osiągnięcie standardów jakości powietrza atmosferycznego;
- Kierunki działań (s. 113):
  - eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych;
  - zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy;
  - promocja ekologicznych nośników energii.

**2.1.1.3. Dokumenty powiatowe**

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PRZASNYSKIEGO NA LATA 2010-2013  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2017**

*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przasnyskiego na lata 2010-2013 z perspektywą do 2017 roku* został przyjęty uchwałą Rady Powiatu Przasnyskiego w roku 2010. Dokument ten określa cele stanowiące wytyczne dla gmin. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta

Przasnysz wykazuje spójność z niżej wymienionymi celami Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przasnyskiego.

- Budowa sieci gazowych na terenach wiejskich i cennych pod względem przyrodniczym,
- Likwidacja palenisk opalanych węglem poprzez zamianę na bardziej przyjazne dla środowiska,
- Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów,
- Modernizacja dróg gminnych,
- Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe, ulgi podatkowe)
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza.

### **STRATEGIA ROZWOJU POWIATU PRZASNYSKIEGO NA LATA 2008-2020**

*Strategia Rozwoju Powiatu Przasnyskiego na lata 2008-2020 została przyjęta uchwałą Rady Powiatu Przasnyskiego nr 17/130/08 z dnia 27 maja 2008 roku. Dokument ten określa cel nadrzędny dla całego powiatu przasnyskiego, który głosi *wzrost potencjału gospodarczego i społecznego powiatu jako podstawy jakości życia mieszkańców.**

Poza celem nadrzędnym, w Strategii Rozwoju Powiatu Przasnyskiego określone są cele strategiczne, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wykazują spójność z następującymi celami:

- Rozwój energetyki odnawialnej jako istotnego elementu bezpieczeństwa energetycznego powiatu,
- Polepszeniu stanu dróg, w tym prowadzących przez kompleksy leśne oraz kontynuację programu poprawy bezpieczeństwa dróg powiatowych.

### **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU PRZASNYSKIEGO NA LATA 2010-2013 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2017**

*Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Przasnyskiego na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017, jest dokumentem który został uchwalony decyzją Rady Powiatu w odpowiedniej uchwale.*

Dokument ten określa cele związane z gospodarowaniem odpadami. Pośród tych celów, uwzględnione zostały również takie, w które wpisuje się Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz. Cele to zostały wypisane poniżej:

- Znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- Takie zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowisko nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

#### 2.1.1.4. Dokumenty na szczeblu gminnym

### **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA PRZASNYSZ**

*Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Przasnysz* zostało przyjęte Uchwałą Nr XLIX/320/2014 Rady Miejskiej w Przasnyszu z dnia 29 maja 2014 r.

Głównym celem *Studium* jest *kreowanie przyjaznego mieszkańcom miasta, poprzez dbanie o ład przestrzenny, a także wykorzystanie szans rozwojowych Przasnysza i ograniczenia lub znoszenie barier rozwojowych, przy jednoczesnym zachowaniu równowagi pomiędzy sferą gospodarczą, społeczną i przyrodniczą miasta*. Do realizacji celu głównego, sformułowano cele szczegółowe, z którymi Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wykazuje spójność:

- Rozwój infrastruktury drogowej (w tym ścieżek rowerowych),
- Utrzymanie dobrego stanu środowiska przyrodniczego,
- Zwiększenie dostępności do lokalnej infrastruktury technicznej.

### **STRATEGIA ROZWOJU MIASTA PRZASNYSZ NA LATA 2007-2015**

*Strategia Rozwoju Miasta Przasnysz lata 2007 – 2015* zawiera w sobie szereg celów rozwojowych Miasta. Poza trzema głównymi celami strategicznymi Miasta Przasnysz przedstawione są również cele operacyjne. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz wykazują spójność z następującymi celami określonymi w Strategii:

Cele strategiczne:

**Cel 1.** Tworzenie jak najlepszych warunków do trwałego wzrostu przedsiębiorczości mieszkańców oraz lokalizacji inwestycji w Mieście.

**Cel 2.** Stała poprawa jakości życia i bezpieczeństwa publicznego mieszkańców.

- Wykorzystanie walorów i zapewnienia stałej poprawy środowiska przyrodniczego,
- Wspieranie rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz remonty istniejących budynków,
- Zapewnienie wysokiej jakości usług komunalnych,

iv. Poprawa stanu bezpieczeństwa na drogach miejskich.

Cel 3. Wzmacnianie poczucia tożsamości mieszkańców poprzez pielęgnowanie tradycji, rozwoju kultury i pobudzanie aktywności społecznej.

## 2.2. Stan obecny

### 2.2.1. Lokalizacja

Miasto Przasnysz to gmina miejska, położona w powiecie przasnyskim, w północno części województwa mazowieckiego.

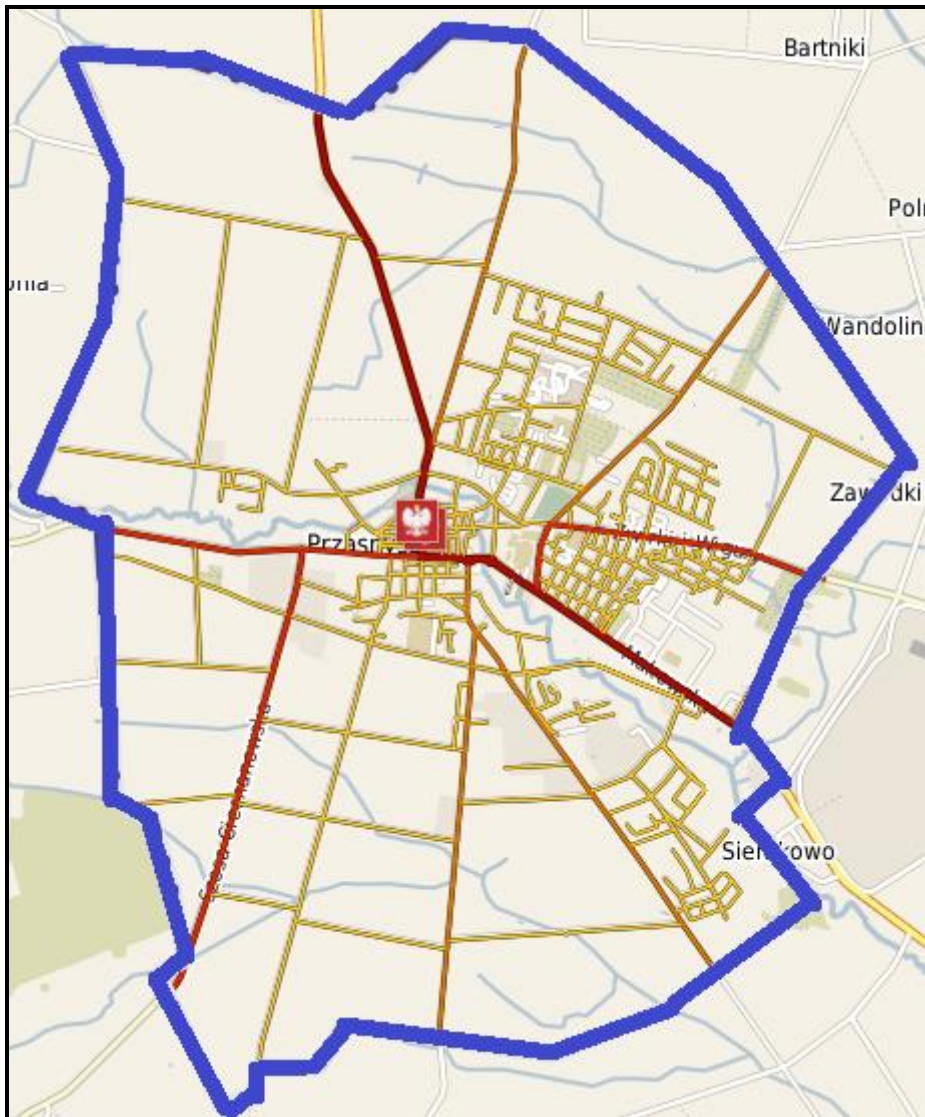
Rysunek 1. Miasto Przasnysz na tle województwa mazowieckiego i powiatu przasnyskiego



Źródło: <http://archiwum.zpp.pl/>

Miasto Przasnysz otoczone jest niemal całkowicie przez gminę wiejską Przasnysz. Jedyne zachodnia część Miasta graniczy z gminą Czernice Borowe. Poniższy rysunek przedstawia mapę Miasta Przasnysz.

Rysunek 2. Plan Miasta Przasnysz



Źródło: <http://mprzasnysz.e-mapa.net/>

Miasto Przasnysz zajmuje powierzchnię 25,16 km<sup>2</sup> z czego 79% stanowią użytki rolne, 0,47% użytki leśne, 20,53,% inne grunty. Powierzchnia Miasta zajmują 2,06 % powierzchni powiatu przasnyskiego.

Najbliższymi ośrodkami miejskim dla Miasta Przasnysz są:

- Ciechanów oddalony o 22 km na południowy zachód;
- Ostrołęka oddalona o 56 km na wschód;
- Maków Mazowiecki oddalony o 24 km na południowy wschód.

Warszawa, stolica województwa mazowieckiego, jak i kraju jest oddalona od siedziby Miasta Przasnysz o 106 km. Do 1 stycznia 1999 roku przed wprowadzeniem trójstopniowego podziału terytorialnego kraju Miasto Przasnysz należało do województwa ostrołęckiego.



Przez przedmiotowe miasto, przebiega droga krajowa nr 57, która łączy Bartoszyce z Pułtuskim.

### 2.2.2. Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Trzeba zauważyć, że przyrost liczby ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię i jej nośniki.

Zgodnie z danymi pozyskanymi z Głównego Urzędu Statystycznego, na koniec 2014 roku Miasto Przasnysz zamieszkiwało 17 296 mieszkańców. Pod względem płci, niewielką przewagę stanowiły kobiety (tj. 51,86% w roku 2014). W porównaniu do roku 2008, liczba mieszkańców zwiększyła się o 477 osób (tj. o 2,76%).

**Tabela 1. Struktura demograficzna Miasta Przasnysz w latach 2008-2013**

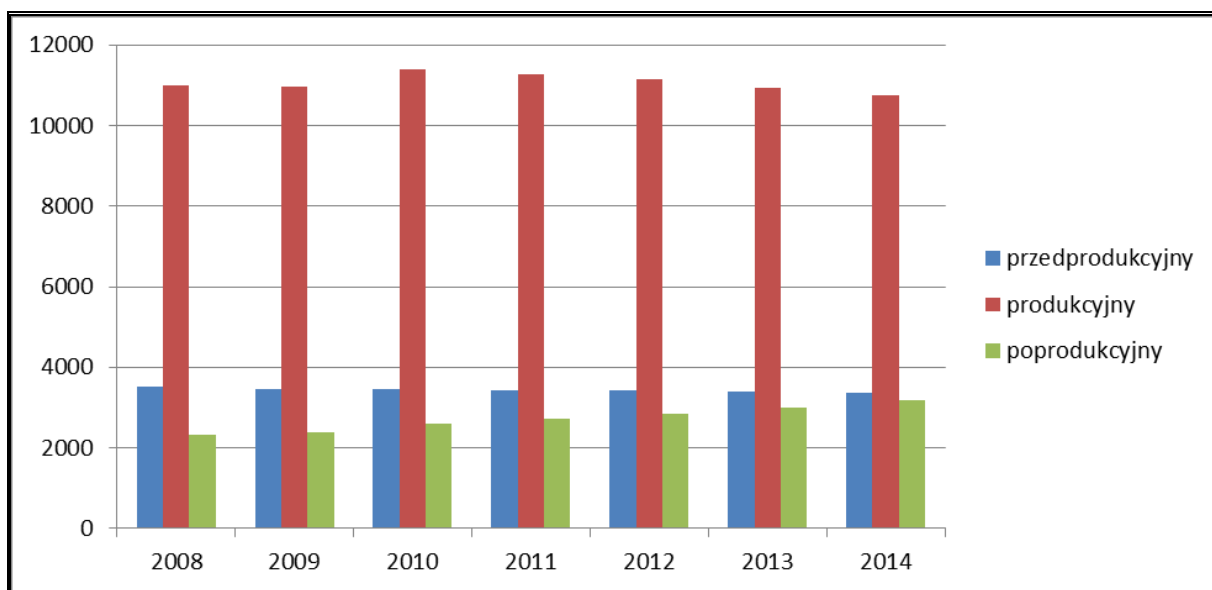
Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ludność wg miejsca zameldowania/zamieszkania i płci</b>								
<b>ogółem</b>	<b>osoba</b>	<b>16 819</b>	<b>16 817</b>	<b>17 439</b>	<b>17 439</b>	<b>17 430</b>	<b>17 326</b>	<b>17 296</b>
mężczyźni	osoba	8 070	8 064	8 388	8 357	8 337	8 319	8 327
<i>mężczyźni %</i>	%	<i>47,98</i>	<i>47,95</i>	<i>48,10</i>	<i>47,92</i>	<i>47,83</i>	<i>48,0</i>	<i>48,14</i>
kobiety	osoba	8 749	8 753	9 051	9 082	9 093	9 007	8 969
<i>kobiety %</i>	%	<i>52,02</i>	<i>52,05</i>	<i>51,90</i>	<i>52,08</i>	<i>52,17</i>	<i>51,99</i>	<i>51,86</i>

Źródło: Dane GUS

Na wykresie nr 1 przedstawiono podział ludności Miasta Przasnysz według ekonomicznych grup wieku w latach 2008-2013. Na terenie analizowanego Miasta ludność w wieku produkcyjnym w 2014 r. stanowiła 62,14% ogólnej liczby ludności, natomiast ludność w wieku przedprodukcyjnym – 19,51%, a w wieku poprodukcyjnym – 18,35%.

W analizowanym okresie można zauważyć, że:

- liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym maleje co oznacza, że rodzi się coraz mniej dzieci,
- liczba ludzi w wieku produkcyjnym maleje, co oznacza, że coraz mniej mieszkańców Miasta osiąga wiek, w którym podejmuje pracę lub naukę w szkołach wyższych,
- liczba ludności w wieku poprodukcyjnym rośnie co oznacza, że coraz więcej osób przechodzi na emeryturę.

**Wykres 1. Podział ludności według ekonomicznych grup wieku na terenie miasta Przasnysz w latach 2008-2014**

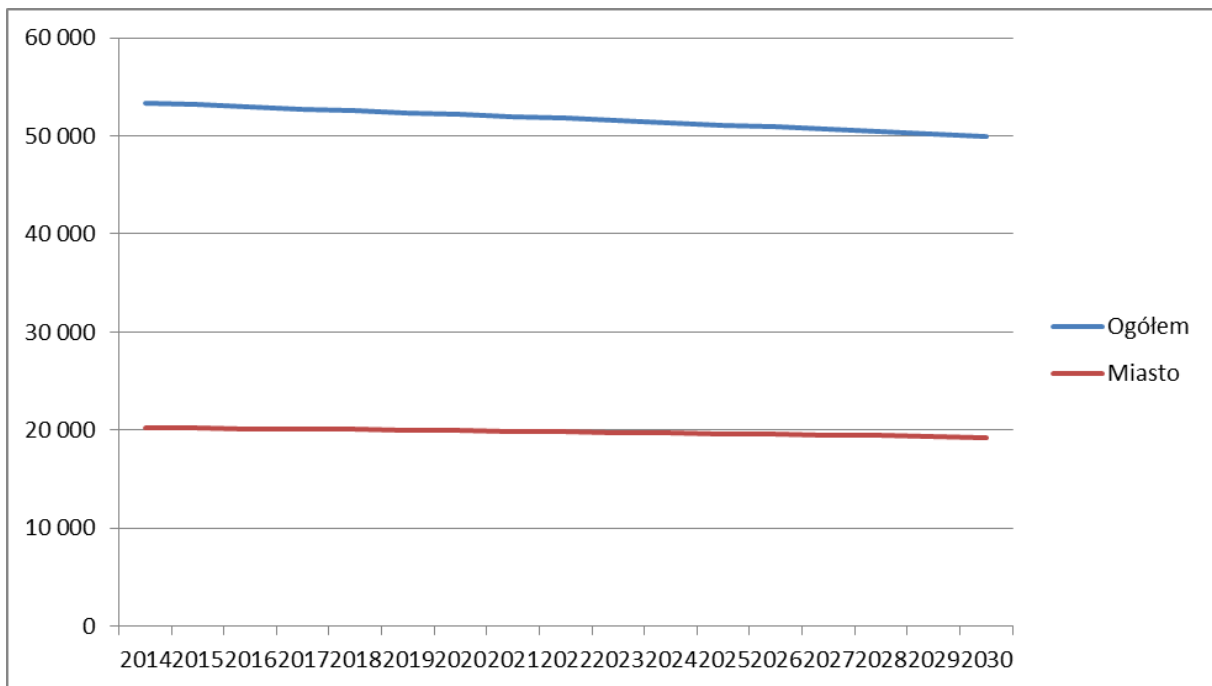
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Analiza ludności miasta Przasnysz w kontekście ekonomicznych grup wieku pozwala zauważyć, że społeczeństwo na terenie miasta starzeje się, tak jak obserwuje się to w skali kraju i Europy. Zmiany zachodzące w strukturze wiekowej mieszkańców, bez podjęcia odpowiednich działań profilaktycznych, mogą pociągać za sobą następujące problemy:

- nie biorąc pod uwagę ewentualnych migracji na teren Miasta, prognozuje się spadek zapotrzebowania na usługi przedszkolne w kolejnych latach w związku ze spadkiem liczby osób w wieku przedprodukcyjnym, a także przewiduje się spadek liczby uczniów uczęszczającej do szkół podstawowych i gimnazjów. Może to mieć negatywne konsekwencje w postaci konieczności racjonalizacji sieci szkół, których utrzymanie będzie nieefektywne w stosunku do liczby uczniów do niej uczęszczających,
- obserwowany będzie sukcesywny silny wzrost liczebności osób starszych, który prawdopodobnie pociągnie za sobą nasilenie się problemów społecznych dotyczących osoby starsze oraz wzrost wydatków Miasta w zakresie opieki społecznej. Miasta powinna zatem dążyć do rozwoju usług skierowanych do starszych grup wiekowych. Niezbędna jest także likwidacja barier architektonicznych oraz tworzenie łatwo dostępnej komunikacji.

Zgodnie z prognozami GUS-u dla powiatu przasnyskiego, w kolejnych latach przewiduje się stopniowy spadek ludności przedmiotowego regionu, spadek ten jest również widoczny w miastach.

**Wykres 2. Prognoza liczby ludności na lata 2014 – 2030 dla powiatu przasnyskiego**

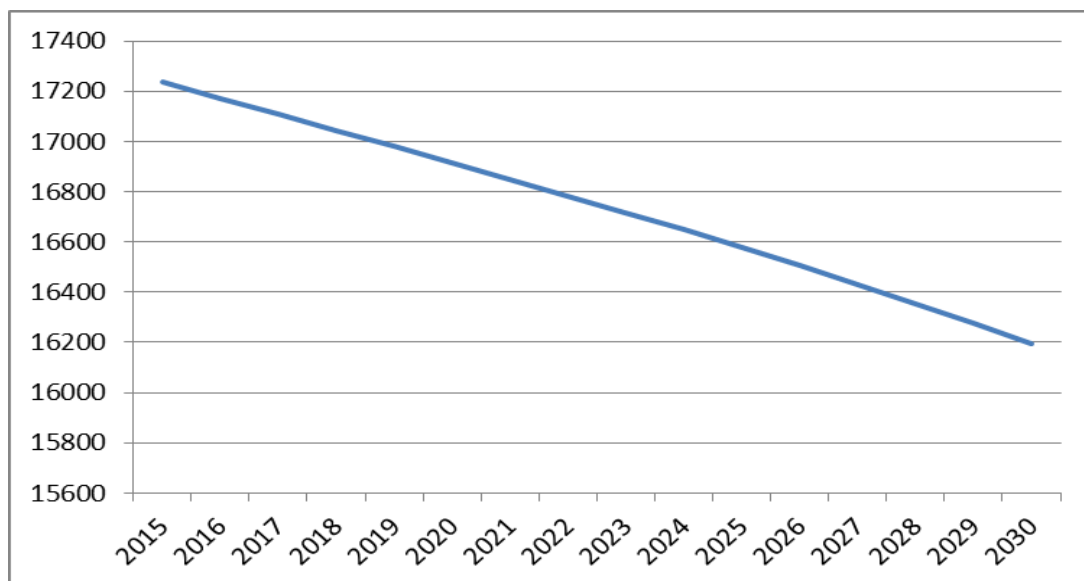


Źródło: Dane GUS, Prognoza ludności na lata 2014-2050, województwo mazowieckie, powiat przasnyski

Ponadto na podstawie liczby ludności na terenie Miasta Przasnysz począwszy od roku 2012 widoczny jest systematyczny spadek ludności. W związku z powyższym w kolejnych latach przewiduje kontynuację tego trendu malejącej liczby mieszkańców Miasta Przasnysz.

Poniżej przedstawiono prognozę demograficzną dla miasta Przasnysz do roku 2030.

**Wykres 3. Prognoza liczby ludności na lata 2015 – 2030 dla Miasta Przasnysz**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie liczby ludności na terenie Miasta Przasnysz w latach 2008 – 2013 oraz prognoz demograficznych dla powiatu przasnyskiego (dane GUS)

W związku z tym należy stwierdzić, że istotne jest podejmowanie działań mających na celu

przyciągnięcie na ten teren nowych mieszkańców, dla których istotne znaczenie ma także stan środowiska przyrodniczego oraz dostępność do podstawowej infrastruktury społecznej i technicznej. Nie można zatem zaniechać podejmowania prac inwestycyjnych związanych m.in. z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii nieprzyczyniających się do pogorszenia stanu środowiska oraz innych prac związanych z przeprowadzeniem robót termomodernizacyjnych, dzięki którym zmniejszeniu ulegnie ilość paliw zużywanych do ogrzania obiektów, a to niewątpliwie wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Przyrost naturalny na terenie Miasta Przasnysz przyjął ujemne wartości tylko dwukrotnie w analizowanym obszarze. Ostatnio ujemna wartość tego wskaźnika została odnotowana w roku 2013. W roku 2014 ilość zgonów była mniejsza od ilości narodzin, zatem przyrost naturalny został odnotowany na plusie. Wartość wskaźnika w roku 2014 wyniosła 25.

**Tabela 2. Poziom przyrostu naturalnego w na terenie miasta Przasnysz w latach 2008-2013**

Wyszczególnieni	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Przyrost naturalny</b>								
<b>Ogółem</b>	-	<b>-109</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>-29</b>	<b>25</b>
Mężczyźni	-	-50	17	16	-3	-5	-17	26
Kobiety	-	-59	12	16	33	33	-12	-1

Źródło: Dane GUS

Saldo migracji w całym analizowanym okresie (2008-2013) wykazuje wartości ujemne. Oznacza, to że liczba osób zameldowujących się na terenie Miasta Przasnysz jest mniejsza od liczba osób wymeldowujących się z terenów Miasta. Głównym przyczynkiem tak niskiej wartości salda migracji w 2014 roku stanowią wymeldowania do innych miast.

**Tabela 3. Migracje na pobyt stały w Miasta Przasnysz w latach 2008-2013**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Migracje na pobyt stały</b>								
<b>zameldowania ogółem</b>	<b>osoba</b>	<b>203</b>	<b>183</b>	<b>188</b>	<b>170</b>	<b>184</b>	<b>146</b>	<b>184</b>
zameldowania z miast	osoba	62	65	65	44	56	36	48
zameldowania ze wsi	osoba	135	114	114	117	123	105	130
zameldowania z zagranicy	osoba	6	4	9	9	5	5	6
<b>wymeldowania ogółem</b>	<b>osoba</b>	<b>226</b>	<b>224</b>	<b>241</b>	<b>200</b>	<b>192</b>	<b>215</b>	<b>227</b>
wymeldowania do miast	osoba	125	142	126	124	91	124	125
wymeldowania na wieś	osoba	99	74	109	73	95	83	90

wymeldowania za granicę	osoba	2	8	6	3	6	8	12
<b>saldo migracji</b>	<b>osoba</b>	<b>-23</b>	<b>-41</b>	<b>-53</b>	<b>-30</b>	<b>-8</b>	<b>-69</b>	<b>-43</b>

Źródło: Dane GUS

### 2.2.3. Zasoby mieszkaniowe

Najbardziej energochłonnym sektorem gospodarki są gospodarstwa domowe. Poziom zużycia energii w tym segmencie jest wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Nowe technologie oraz modernizacje procesów produkcyjnych skutkują większym wzrostem efektywności energetycznej w przemyśle. Przemysł kieruje się dziś ekonomią, dlatego też wiele przedsiębiorstw, szukając oszczędności, inwestuje w działania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Wzrost liczby nowych budynków mieszkalnych, dzięki zaostrzeniu wymagań i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła, skutkuje nieznacznym obniżeniem zużycia energii w tym sektorze

Analizując dane zawarte w poniższej tabeli, można niezaprzeczalnie zauważyć, iż mieszkalnictwo na terenie Miasta Przasnysz ulega systematycznemu rozwojowi. W roku 2013 w porównaniu z rokiem 2008 liczba mieszkań na opisywanym areale wzrosła o 3,92%. W efekcie czego liczba izb zwiększyła się o 6,21%, a powierzchnia użytkowa mieszkań wzrosła o 8,25%.

**Tabela 4. Mieszkalnictwo na terenie Miasta Przasnysz w latach 2008 - 2013**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>mieszkania</b>	mieszk.	5 817	5 856	5 789	5 919	5 974	6 045
<b>izby</b>	izba	22 771	22 969	23 105	23 609	23 886	24 185
<b>powierzchnia użytkowa mieszkań</b>	m <sup>2</sup>	407 747	411 968	417 387	428 537	434 854	441 395

Źródło: Dane GUS

W analizowanym okresie przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania zwiększyła się z 70,1 m<sup>2</sup> (rok 2008) do 73,0 m<sup>2</sup> (rok 2013). Podobny trend przyjął wskaźnik przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania na 1 użytkownika (wzrost z 24,2 m<sup>2</sup> do 25,5 m<sup>2</sup>) oraz wskaźnik mieszkań na 1000 mieszkańców (wzrost z 345,9 do 348,9), co niewątpliwie świadczy o zwiększającej się atrakcyjności opisywanego obszaru pod względem osiedleńczym, stwarzając dogodne warunki mieszkaniowe.

**Tabela 5. Wskaźniki dotyczące zasobu mieszkaniowego w latach 2008 - 2013**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m <sup>2</sup>	70,1	70,3	72,1	72,4	72,8	73,0
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m <sup>2</sup>	24,2	24,5	23,9	24,6	24,9	25,5
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	345,9	348,2	332,0	339,4	342,7	348,9

Źródło: Dane GUS

W analizowanym okresie odnotowano niewielkie zmiany danych dotyczących wyposażenia mieszkań na terenie Miasta Przasnysz w instalacje sanitarne – wodociąg, łazienkę i centralne ogrzewanie. W 2013 roku na obszarze Miasta Przasnysz około 99,9% mieszkań było podłączonych do wodociągu, 97,4% - było wyposażonych w łazienkę, zaś 87,4% posiadało centralne ogrzewanie.

**Tabela 6. Odsetek ogółu mieszkań wyposażonych w instalacje na terenie Miasta Przasnysz w latach 2008 - 2013**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań</b>							
wodociąg	%	98,9	98,9	99,1	99,1	99,1	99,9
łazienka	%	95,2	95,3	97,2	97,3	97,3	97,4
centralne ogrzewanie	%	83,7	84,0	86,8	87,1	87,2	87,4

Źródło: Dane GUS

#### 2.2.4. Podmioty gospodarcze

Na terenie Miasta Przasnysz w 2014 roku funkcjonowało 1573 podmiotów gospodarczych, z czego 95,93% w sektorze prywatnym, zaś 4,07% w sektorze publicznym.

Liczba podmiotów gospodarczych na obszarze Miasta w analizowanym okresie zmalała. Na koniec roku 2014, w porównaniu do roku 2008 liczba podmiotów gospodarczych zmalała o 151, co stanowi spadek o 8,76%. Największy spadek nastąpił w na przełomie lat 2008/2009, spadek ten wyniósł 11,54%.

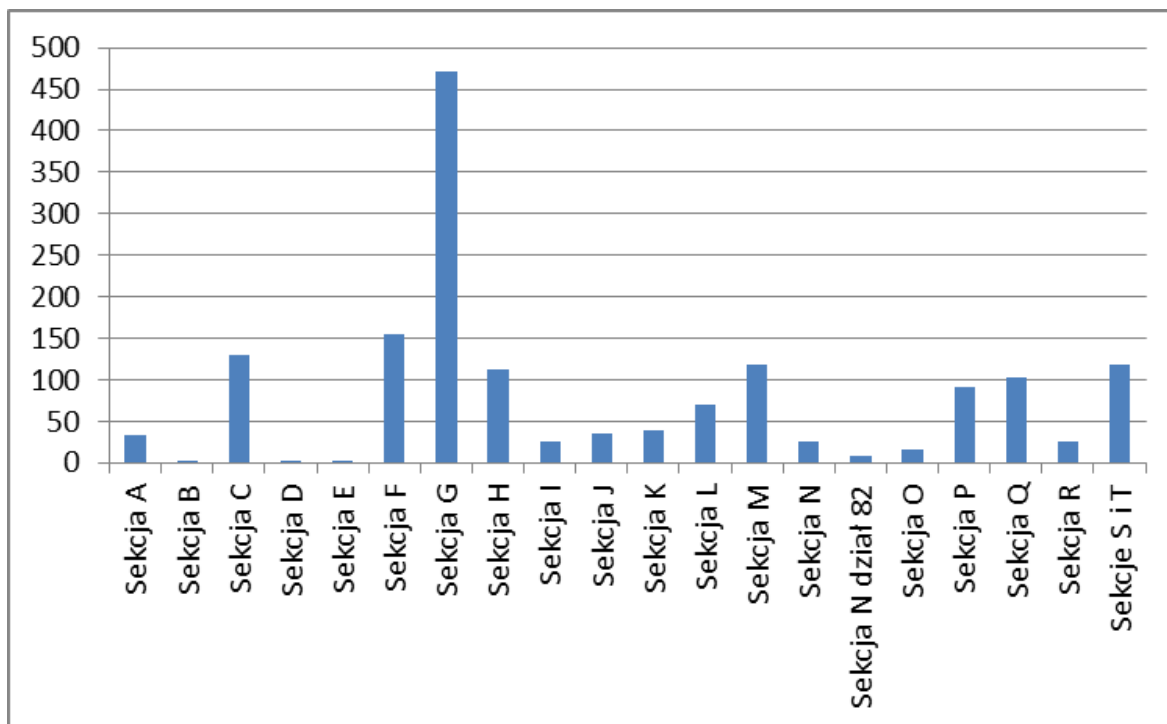
**Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w Mieście Przasnysz w latach 2008-2014**

Wyszczególnienie		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>podmioty gospodarki narodowej ogółem</b>		1724	1525	1573	1541	1551	1580	1573
<b>sektor publiczny</b>	<b>ogółem</b>	66	66	65	64	65	67	64
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	44	43	43	44	45	45	42
<b>sektor prywatny</b>	<b>ogółem</b>	1658	1459	1508	1477	1486	1513	1509
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1368	1182	1218	1181	1171	1183	1174
	spółki handlowe	47	50	51	59	60	60	60
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	1	3	3	3	5	7	7
	spółdzielnie	17	17	17	16	16	16	16
	fundacje	4	4	4	4	5	7	7
	stowarzyszenia i organizacje społeczne	27	25	26	28	33	34	35

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z danymi przedstawionymi na wykresie nr 4, prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Miasta Przasnysz koncentruje się głównie na: handlu hurtowym i detalicznym, naprawą samochodów, włączając w to motocykle (około 30%), budownictwie (około 9,79%), przetwórstwie przemysłowym (około 8,2%), działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (około 7,5%) i pozostała działalność i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników (około 7,6%).

Wykres 4. Struktura działalności gospodarczej na terenie Miasta Przasnysz w 2013 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

**Legenda:**

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne



## 2.2.5. Sieć komunikacyjna

Przez teren Miasta Przasnysz przebiegają drogi:

- krajowe (5,7 km),
- wojewódzkie (7,4 km),
- powiatowe (10,3 km),
- gminne (56 km),

### a) Drogi krajowe

Przez teren Miasta Przasnysz przebiega droga krajowa nr 57 relacji Bartoszyce-Pułtusk, w kierunku południowy wschód-północ przez miejscowości: Biskupiec, Szczytno i Przasnysz. Droga ta ma ona znaczenie gospodarcze jak i turystyczne. Na terenie Miasta droga ta ma docinek długości 5,7 km.

### b) Drogi wojewódzkie

Łączna długość dróg wojewódzkich na terenie Miasta Przasnysz wynosi 7,4 km. Drogi wojewódzkie przechodzące przez teren Miasta to droga nr 544 o przebiegu Brodnica-Mława-Przasnysz-Ostrołęka oraz droga nr 617 Przasnysz-Ciechanów. Częściowo przebieg drogi wojewódzkiej nr 544, pokrywa się z drogą krajową nr 57 przebiegającą przez teren Miasta Przasnysz.

### c) Drogi powiatowe

Przez teren Miasta Przasnysz przebiegają dwie drogi szczebla powiatowego, droga nr 3227W oraz droga nr 3238W. Droga powiatowa nr 3227W łączy ze sobą Przasnysz z Baranowem. Droga nr 3238W przebiega przez Przasnysz-Leszno-Gostkowo-Karniewo-Przemiarowo.

### d) Drogi gminne

Układ dróg gminnych tworzą drogi o łącznej długości 56 km. Większość dróg gminnych posiada nawierzchnie utwardzoną.

### e) Komunikacja zbiorowa

Miasto Przasnysz nie jest wyposażone w miejską komunikację autobusową. Transport na terenie Miasta odbywa się za pomocą prywatnych pojazdów samochodowych. Komunikacja między miastami powiatu, województwa i kraju zapewniona jest dzięki PPKS. Linie te łączą Przasnysz z miastami takimi jak Gdańsk, Poznań, Olsztyn, Warszawa, Ostrołęka oraz Ciechanów.

### 2.2.6. Sieć gazowa

Miasto Przasnysz nie posiada systemu zaopatrzenia w gaz sieciowy, ani dostępu do gazociągów wysokiego lub średniego ciśnienia.

### 2.2.7. Energia ciepła

Producentem energii cieplnej na terenie Miasta Przasnysz jest Veolia Północ. Veolia Północ produkuje energię ciepłą na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Głównym paliwem energetycznym wykorzystywanym przez przedsiębiorstwo jest miał węglowy.

### 2.2.8. Energia elektryczna

Miasto Przasnysz nie posiada źródeł wytwarzania sieci elektrycznej, cała energia pochodzi z Głównego Punktu Zasilania zlokalizowanego w zachodniej części Miasta. Punkt ten zasilany jest dwukierunkowo poprzez linie 110 kV Ostrołęka-Ciechanów. Zainstalowana moc transformatorów wynosi 50 MV-A. z GPZ wychodzą linie 15 kV, które zasilają miasto i gminy powiązane z Głównym Punktem Zasilania Przasnysz.

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Przasnysz

Z pisma dostarczonego przez PGE Dystrybucja S.A Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Ostrołęka wynika, że obecna infrastruktura energetyczna pokrywa istniejące zapotrzebowanie na energię elektryczną Miasta. Jednakże, planowany jest dalszy rozwój i prace inwestycyjne, szczegółowe informacje zawiera poniższa tabela.

**Tabela 8. Planowane inwestycje sieci energetycznej na terenie Miasta Przasnysz**

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
Do 2019 roku	Wymiana kabla SN 15kV o długości około 0,6 km
Do 2019 roku	Przebudowa linii napowietrznej SN 15kV na linię kablową o długości około 1 km.

Źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Ostrołęka

## 2.2.9. Odnawialne źródła energii

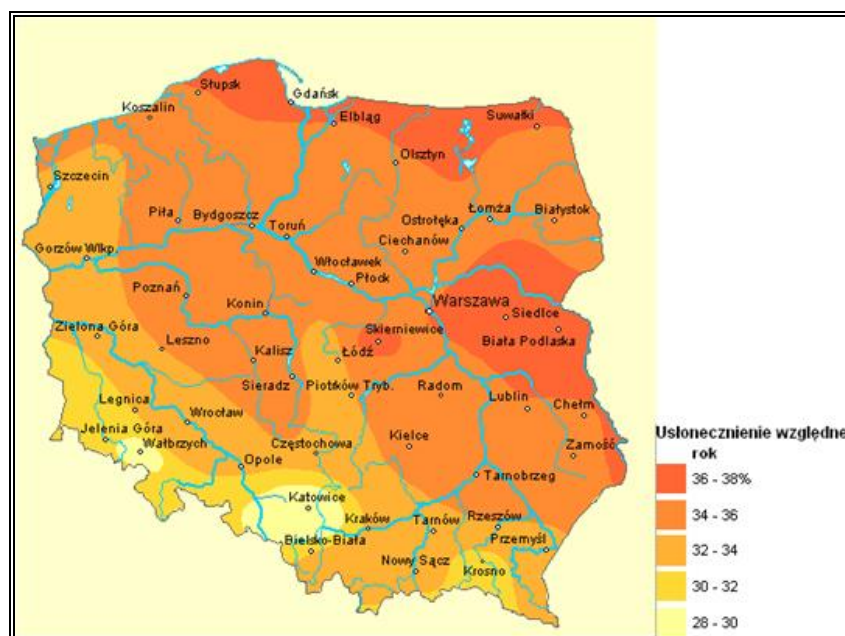
Możliwość eksploatacji ekologicznych źródeł energii jest szansą dla województwa mazowieckiego na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) może przyczynić się również do redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wpłynąć na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

Zgodnie z danymi zebranymi podczas inwentaryzacji na potrzeby opracowania bazy danych emisji do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz, na terenie Miasta z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, głównie na potrzeby ciepłe budynków. Obecnie najczęściej wykorzystywanymi odnawialnymi źródłami ciepła na terenie Miasta są: biomasa (drewno), kolektory słoneczne oraz geotermia.

### a) Energia słoneczna

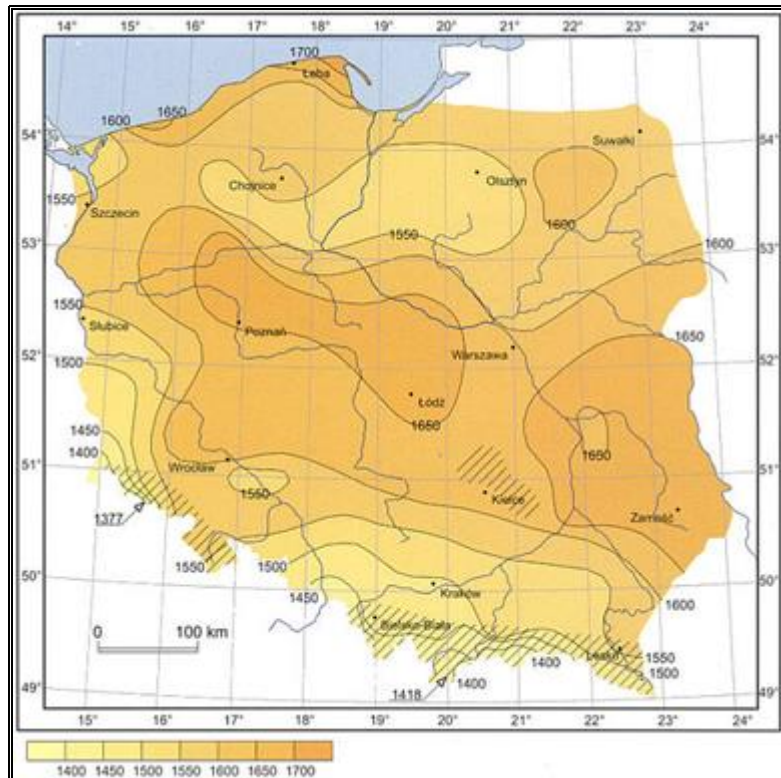
Na terenie Miasta istnieją korzystne warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie uśrednione względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 34-36%. Roczna liczba godzin czasu promieniowania słonecznego wynosi około 1550-1600.

Rysunek 3. Warunki nasłonecznienia na terenie Polski



Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl/atlas/>

Rysunek 4. Liczba godzin promieniowania słonecznego w Polsce



Źródło: Lorenc H. (2005) Atlas klimatu Polski, IMGW

Planując inwestycje w technologie energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, a w naszej strefie klimatycznej pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji przedsięwzięcia. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania tego typu proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Energia całkowitego promieniowania słonecznego na terenie województwa mazowieckiego w ciągu roku wynosi  $985 \text{ kWh/m}^2$ , jedynie we wschodniej części  $1081 \text{ kWh/m}^2$ . Największą ilość energii słonecznej można pozyskać pomiędzy kwietniem a październikiem. Dlatego w polskich warunkach klimatycznych energię słoneczną, zaleca się stosować przede wszystkim w okresie letnim natomiast w pozostałym okresie zachodzi konieczność pokrywania potrzeb energetycznych w skojarzeniu z innymi źródłami.

Na całym obszarze województwa mazowieckiego występują zbliżone możliwości pozyskania energii słonecznej. Prawie całe województwo położone jest w strefie R III, gdzie energia całkowitego promieniowania słonecznego w ciągu roku wynosi  $98 \text{ kWh/m}^2$ , jedynie fragment wschodni zaliczany jest do strefy R II o promieniowaniu w ciągu roku  $1081 \text{ kWh/m}^2$ . Dlatego kolektory słoneczne zaleca się stosować na całym obszarze województwa.

W chwili obecnej kilka z budynków na terenie Miasta Przasnysz posiada instalację solarną. Wniosek ten wysnuto na podstawie opracowanej bazy danych z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, która zawiera informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Mieście, jego poszczególnych sektorach i obiektach.

**Rysunek 5. Obszary preferowane dla rozwoju energetyki słonecznej na terenie województwa mazowieckiego**



Źródło: Raport Nadzoru Technologii i instalacji Energii Odnawialnych dla Regionu Mazowieckiego

Na terenie Miasta Przasnysz, coraz bardziej popularne jest korzystanie z kolektorów słonecznych, jako źródeł energii cieplnej.

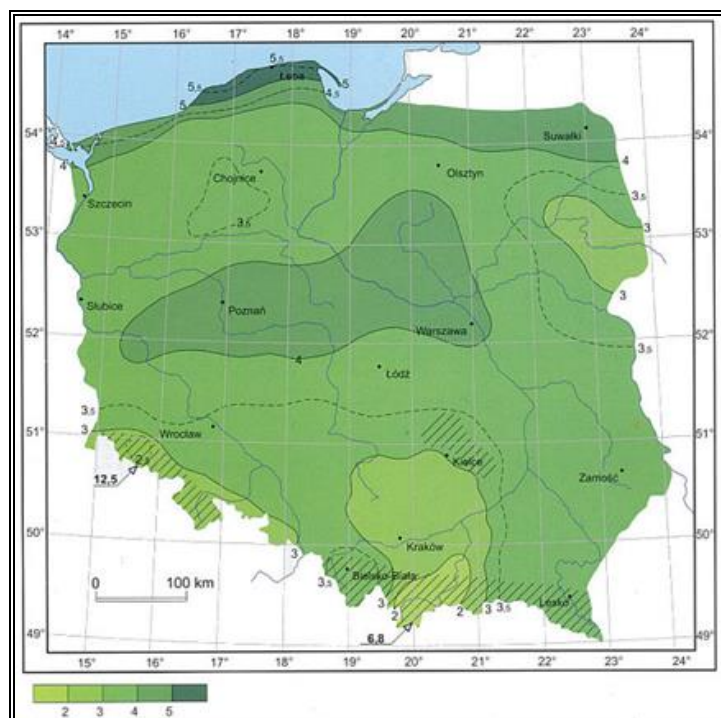


## b) Energia wiatru

Zgodnie z raportem Urzędu Regulacji Energetyki (URE), wg stanu na 30.06.2013 r., województwo mazowieckie posiada 62 instalacji wiatrowych o łącznej mocy 142,7 MW. Pod względem mocy farm wiatrowych w Polsce, województwo mazowieckie plasuje się na szóstym miejscu. Najwięcej turbin wiatrowych zlokalizowanych jest w województwie kujawsko-pomorskim (215), a ich łączna moc wynosi 296,1 MW.

Miasto Przasnysz położone jest na obszarze o umiarkowanie korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej. Na terenach tych prędkość wiatru na wysokości 10 m nad poziomem gruntu wynosi około 4-5 m/s. Ponieważ elektrownie wiatrowe wykorzystują moc wiatru w zakresie jego prędkości od 4 do 25 m/s, warunki Miasta stwarzają potencjał dla instalowania farm wiatrowych. Nie można również wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych (MTW), wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych, ogrzewania. Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

**Rysunek 6. Prędkości średnie 10-minutowe [m/s] wiatru (na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szorstkości 0-1)**



Źródło: Lorenc H. (2005) Atlas klimatu Polski , IMGW







**Rysunek 9. Obszary preferowane dla rozwoju energetyki geotermalnej na terenie województwa mazowieckiego**



Źródło: Raport Nadzoru Technologii i instalacji Energii Odnawialnych dla Regionu Mazowieckiego

Powyższa mapa wskazuje obszar preferowany do rozwoju energetyki geotermalnej. Teren Miasta Przasnysz, nie został wskazany jako posiadający szczególnie korzystne cechy, dla rozwoju energetyki geotermalnej.

#### **d) Biomasa**

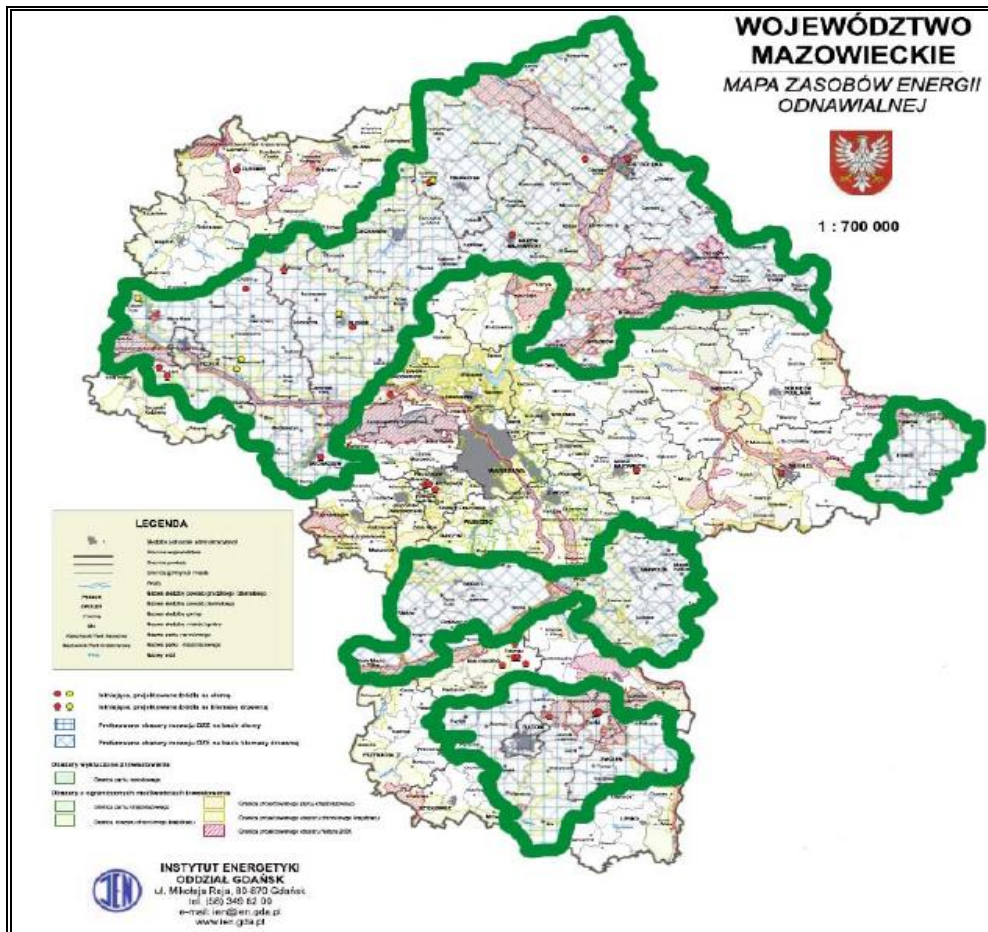
Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce. Przez biomasę wg Unii Europejskiej rozumiemy "materiały organiczne pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, jak też wszelakie substancje uzyskane z transformacji surowców pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego".

Wyróżniamy następujące rodzaje biomasy:

- drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym (trociny, zrębki zieleni miejskiej),

- produkty uboczne i odpadowe rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego, a także gospodarki komunalnej (słoma, ziarno, wyłoczeki roślin oleistych, osad ściekowe, biogaz, gnojowica),
- produkcja, plantacje drzew i traw szybko rosnących, uprawy energetyczne (wierzba energetyczna, miskant chiński, miskant olbrzymi, palczatka Gerarda, proso różgowate, spartina preriowa itd.).

**Rysunek 10. Obszar preferowany do rozwoju biomasy stałej na terenie województwa mazowieckiego**



Źródło: Rozproszone Odnawialne Źródła Energii Stan Obecny i Oczekiwany.64 Spotkanie forum ENERGIA-EFEKT-ŚRODOWISKO

Powyższa mapa wskazuje tereny, na których występuje potencjał do rozwoju pozyskiwania energii z biomasy stałej. Zaznaczony teren uwzględnia obszar Miasta Przasnysz, zatem na terenie Miasta istnieją warunki dla rozwoju tego typu pozyskiwania energii.





## 2.2.10. Analiza SWOT

W oparciu o sporządzoną diagnozę stanu wyjściowego, przeprowadzono analizę SWOT Miasta Przasnysz, którą przedstawiono poniżej:

**Tabela 9. Analiza SWOT Miasta Przasnysz**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchwalony plan zagospodarowania przestrzennego dla Miasta;</li> <li>• Uchwalone Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta;</li> <li>• Uchwalona strategia rozwoju Miasta;</li> <li>• Zorganizowana zbiórka odpadów stałych z terenu miejscowości;</li> <li>• Sieć ciepłownicza na terenie Miasta;</li> <li>• Prowadzenie prac termomodernizacyjnych na terenie Miasta zarówno przez osoby fizyczne, podmioty publiczne, jak i prywatne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrzeba modernizacji niektórych lokalnych ciągów komunikacyjnych;</li> <li>• Niewystarczająca w stosunku do potrzeb ilość odpowiednio zagospodarowanych terenów zielonych na terenie Miasta;</li> <li>• Niewystarczający potencjał i wykorzystanie OZE na terenie Miasta;</li> <li>• Niewystarczająca wiedza mieszkańców Miasta w obszarze ochrony klimatu;</li> <li>• Brak sieci gazowej na terenie Miasta.</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Członkostwo kraju w UE – możliwość ubiegania się o środki finansowe z funduszy strukturalnych;</li> <li>• Realizacja celów polityki kraju, UE i światowej w zakresie ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej;</li> <li>• Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;</li> <li>• Rozwój technologii sprzyjających ograniczeniu zużycia energii i paliw kopalnych;</li> <li>• Wzrost świadomości społeczeństwa nt. ochrony środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rosnąca konkurencja innych gmin w pozyskiwaniu środków zewnętrznych.</li> <li>• Obiekty wpisane do rejestru zabytków podlegają ochronie konserwatorskiej, co powoduje obowiązek dla właściciela obiektu i inwestora uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych w obrębie zabytku oraz w jego otoczeniu a także przy podejmowaniu innych działań w obrębie zabytku;</li> <li>• Wzrost zużycia energii elektrycznej w skali kraju;</li> <li>• Wzrost wykorzystania samochodów indywidualnych w transporcie osobowym.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **2.2.11. Wizja Miasta Przasnysz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu**

Sformułowano następującą wizję dla Miasta Przasnysz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu:

***Miasto Przasnysz obszarem walki o dobre środowisko i zdrowie mieszkańców.***

### **2.3. Identyfikacja obszarów problemowych**

Analiza zasobów Miasta Przasnysz wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

1. Budynki użyteczności publicznej:
  - a. Niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
  - b. Niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej;
2. Budynki komunalne i indywidualne:
  - a. Niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta,
  - b. Niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
  - c. Niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
3. Oświetlenie elementów infrastruktury:
  - a. Przystarzałe elementy oświetlenia ulicznego,
  - b. Nieefektywne programy pracy oświetlenia;
4. Transport drogowy:
  - a. Duże natężenie ruchu tranzytowego na terenie Miasta,
  - b. Szlaki komunikacyjne wymagające modernizacji lub rozbudowy,
  - c. Niewystarczająca infrastruktura sprzyjająca alternatywnym środkom transportu.

## **2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)**

### **2.4.1. STRUKTURY ORGANIZACYJNE**

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Miasta Przasnysz. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Miasta, a także interesariuszom zewnętrznym. Jednostką odpowiedzialną za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie będą pracownicy Urzędu Miasta Przasnysz, posiadający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz energetyką.

Rolą osób koordynujących projekty przewidziane do realizacji w ramach Planu będzie zapewnienie wykonania poszczególnych działań zgodnie z przyjętymi założeniami. Ponadto osoby te będą zobowiązane do tego by cele i kierunki działań, które zostały zdefiniowane jako konieczne do realizacji były:

- Uwzględniane w zapisach aktów prawnych przyjmowanych na terenie Miasta Przasnysz,
- Uwzględniane w najważniejszych dokumentach dla Miasta, zwłaszcza o charakterze strategicznym, jak również planistycznym,
- Uwzględniane w miarę możliwości w wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach o charakterze wewnętrznym Urzędu Miasta Przasnysz.

### **2.4.2. ZASOBY LUDZKIE**

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostaną zaangażowani głównie obecni pracownicy Urzędu Miasta Przasnysz oraz jednostek podległych znajdujących się w strukturze organizacyjnej Miasta. Koordynacją działań wszystkich wymienionych podmiotów będą zajmowali się pracownicy Urzędu Miasta Przasnysz wyznaczeni przez Burmistrza Miasta Przasnysz.

Osobami, które będą miały najważniejszy wpływ na realizację Planu będą:

1. Burmistrz Miasta Przasnysz.
2. Radni Miasta Przasnysz,
3. Kierownicy wyższego szczebla znajdujący się w strukturach funkcjonowania Urzędu.

Ponadto kolejną grupę osób, które wywrą największy wpływ na wdrożenie Planu będą pracownicy wykonawczy podlegli wymienionym powyżej osobom. Pracownicy Urzędu Miasta ze względu na zakres swoich obowiązków i kompetencje odpowiedzialni za wykonywanie

konkretnych projektów inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w ramach Planu, będą stanowili grupy robocze wdrażania Planu.

Z analizy aktualnej sytuacji Urzędu Miasta Przasnysz wynika, iż obecnie funkcjonująca struktura organizacyjna jest adekwatna do zadań, jakie Miasto realizuje oraz warunków i charakteru prowadzonej przez jednostkę działalności. Biorąc pod uwagę zakres działalności związany z wdrażaniem zagadnień poruszanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej należy stwierdzić, że w ramach struktury organizacyjnej Urzędu Miasta funkcjonuje doświadczony i odpowiednio merytorycznie przygotowany zespół.

W kolejnych latach wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz, jeżeli zaistnieje taka konieczność, można będzie powołać specjalny zespół do spraw energetyki Miasta, która była wyłącznie odpowiedzialna za planowanie, organizowanie oraz kontrolowanie realizacji poszczególnych zobowiązań przyjętych w Planie, w szczególności za:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowanie planów działań w perspektywie rocznej i wieloletniej,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w Planie – inwestycyjnych i nie inwestycyjnych.

### **2.4.3. ZAANGAŻOWANE STRONY**

W realizację projektu zaangażowani zostaną wszyscy interesariusze tj. podmioty zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio zaangażowani we wdrażanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz.

Interesariusze Planu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które mogą istotnie wpływać na realizację działań przewidzianych w Planie oraz których potrzeby zostaną zaspokojone dzięki wdrożeniu Planu.

**Interesariuszami Miasta Przasnysz w zakresie wdrażania Planu są m.in.:**

- 1) obecni mieszkańcy Miasta,
- 2) mieszkańcy spoza terenu Miasta odwiedzający Przasnysz, którzy planują się na jego terenie osiedlić,
- 3) obecni przedsiębiorcy z terenu Miasta,
- 4) przedsiębiorcy spoza terenu Miasta, którzy mogą rozpocząć swoją działalność na istniejących terenach inwestycyjnych,
- 5) przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie Miasta,

- 6) turyści,
- 7) inne podmioty zainteresowane realizacją Planu.

Ponadto, do interesariuszy Planu zalicza się wydziały i referaty Urzędu Miasta Przasnysz, jednostki budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki z udziałem Miasta, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe itd.

Uczestnicy Planu gospodarki niskoemisyjnej mogą współpracować podczas opracowania Planu w ramach:

- zbierania danych poprzez wypełnianie ankiet.
- zaproponowanie przedsięwzięć do ujęcia w PGN.
- udzielenie informacji na temat przewidywanych instalacji OZE w okresie objętym PGN.
- promowania niskiej emisji wśród mieszkańców.

#### **2.4.4. BUDŻET I ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI**

Działania zaplanowane w celu wdrażania i realizowania celów wyznaczonych w Planie Gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz będą finansowane ze środków zewnętrznych, jak i budżetu Miasta. Środki zewnętrzne na realizację działań będą pozyskiwane głównie z źródeł zewnętrznych zarówno krajowych jak i pozakrajowych - głównie unijnych. Miasto Przasnysz będzie natomiast zapewniała środki we własnym zakresie poprzez wpisanie działań o charakterze długoterminowym do wieloletnich planów inwestycyjnych, jak również w budżecie Miasta i jednostek podległych corocznie. Ponadto, istnieje możliwość pozyskiwania środków w formie dotacji i pożyczek o charakterze preferencyjnym.

Poniżej wymieniono 2 grupy źródeł finansowania inwestycji mających na celu oszczędność energii:

1. środki własne;
2. środki zewnętrzne, które można uzyskać w następujących najbardziej rozpowszechnionych formach:
  - kredyty komercyjne;
  - kredyty o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty;
  - dotacje bezzwrotne;
  - gwarancje.

Kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach PGN należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie



planowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu Miasta i jednostek podległych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W trakcie wdrażania Planu środki będzie można pozyskać m.in. ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, która wchodzi w okres nowej perspektywy finansowej, co dla samorządu Miasta oznacza szanse na pozyskanie dofinansowania na nowe projekty, zarówno inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne.

Należy też mieć na uwadze fakt, że tylko niewielka część środków przeznaczonych na zadania dążące do ograniczenia niskiej emisji to środki bezpośrednio obciążające budżet Miasta, gdyż przewidziane działania w znacznym stopniu opierają się na pozyskaniu funduszy zewnętrznych (unijne i krajowe środki na działania na rzecz efektywności energetycznej i ochrony środowiska).

#### **2.4.5. ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ**

Realizacja Planu powinna podlegać stałemu monitorowaniu, które będzie pozwalało na możliwość dostosowania działań do zmieniających się okoliczności i osiągniętych rezultatów Planu.

W ramach monitoringu należy przewidzieć następujące działania sprawozdawcze:

- opracowywanie Raportów z działań – raport zawiera informacje o jakościowym wdrażaniu postanowień Planu wraz z analizą istniejącej sytuacji i wskazaniem ewentualnych działań korygujących, bez wyników inwentaryzacji pośredniej.
- opracowanie Raportu wdrożeniowego zawierającego wyniki inwentaryzacji pośredniej. Raport ten powinien wskazywać ilościowe informacje, takie jak:
  - kontrolna inwentaryzacja emisji (roczne zestawienie),
  - podsumowanie na temat działań realizowanych i ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji CO<sub>2</sub> (m.in. w zakresie oszczędności energii, produkcji energii odnawialnej oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>),
  - charakterystykę wdrażania Planu Gospodarki Niskiej Emisji, włącznie ze środkami naprawczymi i zapobiegawczymi, gdy jest to wymagane.

Ocena realizacji *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz roku* polegać będzie przede wszystkim na monitorowaniu zachodzących zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania Miasta Przasnysz (administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej i innych istotnych z punktu widzenia Planu).

System monitoringu i oceny realizacji *Planu* wymaga utworzenia przede wszystkim:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

System monitoringu powinien zatem zawierać w swej strukturze m.in. realizację następujących działań:

- cykliczne gromadzenie danych liczbowych, jak również innych danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – rezultatem tych działań powinny być informacje pozwalające na rzetelną analizę i ocenę;
- uporządkowanie zgromadzonych danych, ich zhierarchizowanie oraz przetworzenie w celu zapewnienia najwyższego stopnia użyteczności do analizy - rezultatem tych działań będą opracowane raporty;
- opracowanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza komparatystyczna osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- zidentyfikowanie ryzyka, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących.

Podstawowym elementem systemu monitoringu i oceny jest ustalenie wskaźników, które będą wykorzystywane do monitorowania postępów w zakresie osiągania celów i realizacji zadań określonych w Planie. W rozdziale 4.3. *Wskaźniki monitorowania* niniejszego opracowania przedstawiono przykładowe wskaźniki monitorowania.

Jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- wskaźnik redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Wskaźniki te są zgodne z zasadami monitorowania postępów w realizacji celów unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele 3x20%).

## 2.4.6. Ocena zebranych danych

Monitoring realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą informacje dotyczące realizacji planowanych zadań, w tym: terminy realizacji, jednostki realizujące, postępy prac, koszty poniesione na realizację zadań oraz przede wszystkim rezultaty osiągnięte w wyniku realizacji zadań (wartości wskaźników: redukcji emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii oraz wzrostu wykorzystania OZE) i ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Zebrane dane pozwolą na ocenę ilościową i jakościową prowadzonych działań.

### 1. Ocena ilościowa

Jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 20% w danym roku ewaluacji w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- poziom redukcji zużycia energii finalnej o 20% w danym roku ewaluacji w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- poziom wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% w danym roku ewaluacji w całkowitym bilansie energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Wskazane powyżej główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatów działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, powinny być monitorowane przez Miasto co dwa lata począwszy od roku 2016.

Kolejne lata pomiaru głównych wskaźników ilościowych monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- rok 2016;
- rok 2018;
- rok 2020.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów, m.in.:

- mieszkańców Miasta,
- zarządców nieruchomości,
- przedsiębiorstw energetycznych,

- firm i instytucji,
- przedsiębiorstw produkcyjnych,
- przedsiębiorstw komunikacyjnych.

Ważne jest również monitorowanie obiektów i urzędów będących bezpośrednio w zarządzie Urzędu Miasta i jednostek mu podległych. Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku ewaluacji. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Miasta Przasnysz we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy. Na podstawie uzyskanych informacji zostanie sporządzony Raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

## **2. Ocena jakościowa**

Proponowanym wskaźnikiem oceny o charakterze jakościowym jest przeprowadzanie badania opinii publicznej na reprezentatywnej próbie mieszkańców Miasta na temat stanu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE i oceny działalności władz Miasta Przasnysz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Badania proponuje się prowadzić z częstotliwością co 2 lata począwszy od roku 2016.

Efektom ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

### **2.4.7. Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**

Etapy procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko są następujące:

- złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o stwierdzenie braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.
- jeżeli organy stwierdzą konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko:
  - złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.
  - opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu.
  - przygotowanie wzoru wniosku o zaopiniowanie Prognozy oddziaływania na środowisko.
  - wysłanie projektu dokumentu wraz z Prognozą do zaopiniowania przez RDOŚ i PWIS.

- zapewnienie udziału społeczeństwa – konsultacje społeczne.
- sporządzenie podsumowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Miasta.
- przekazanie przyjętego Uchwałą Rady Miasta dokumentu wraz z podsumowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do RDOŚ oraz PWIS.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz został opracowany przy zachowaniu procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W trakcie prac nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zapewniony został udział społeczeństwa w opracowaniu przedmiotowego dokumentu w postaci:

- udziału społeczeństwa w inwentaryzacji prowadzonej na terenie Miasta Przasnysz,
- udziału społeczeństwa w konsultacjach społecznych do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### **3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla**

#### **3.1. Wprowadzenie**

Inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Przasnysz przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Zgodnie z niniejszym poradnikiem, planowane kierunki i cele rozwoju Miasta w zakresie gospodarki niskoemisyjnej muszą być określone w stosunku do sytuacji wyjściowej z roku bazowego. Zalecany rokiem bazowym jest 1990 r., natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego Miasto dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W związku z powyższym, jako podstawę do opracowania działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Przasnysz przyjęto:

- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2010 – jest to inwentaryzacja bazowa, tzw. BEI na podstawie, której określono docelowy poziom emisji w roku 2020;
- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2014 – jako inwentaryzacja kontrolna, tzw. MEI – ta inwentaryzacja umożliwi określenie obecnego celu redukcji wyrażonego w tonach emisji CO<sub>2</sub> oraz sporządzenie prognozy emisji CO<sub>2</sub>.

O wybraniu roku 2010 jako roku bazowego zdecydowały następujące elementy:

1. Brak danych u ankietowanych za lata wcześniejsze niż rok 2010 – w przeprowadzonej ankietyzacji na terenie Miasta Przasnysz poproszono

ankietowanych również o dane dot. rodzaju i zużycia energii cieplnej oraz zużycia energii elektrycznej za rok 2005. Sporadycznie ankietowani pamiętali lub posiadali dokumenty z danymi za rok 2005, co w konsekwencji wykluczyło rok 2005 jako potencjalny rok bazowy – brak realnych danych za ten rok .

2. Duże prawdopodobieństwo posiadania kompletnych danych przez ankietowanych z roku 2010.
3. Dysponowanie przez Miasto Przasnysz kompletem informacji pozwalającym oszacować wielkość emisji dla roku 2010.

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wielkość wszystkich emisji dwutlenku węgla z obszaru Miasta Przasnysz, która została określona na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na jej terenie.

Kalkulacje emisji CO<sub>2</sub>, sporządzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji pozwalają na identyfikację głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) oraz w konsekwencji na określenie odpowiednich kierunków działań i priorytetów dążących do redukcji zinwentaryzowanych uprzednio emisji.

Przedmiotowa inwentaryzacja uwzględnia następujące emisje wynikające ze zużycia energii:

- emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw opałowych – budynki, urządzenia i wyposażenie,
- emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw silnikowych – transport,
- emisje (pośrednie) wynikające z procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, chłodu.

### **3.2. Metodyka opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla**

Wielkość emisji gazów cieplarnianych oszacowano przyjmując następujące założenia metodologiczne:

- 1. Zasięg terytorialny inwentaryzacji** - Inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Miasta Przasnysz. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej również w obrębie granic niniejszego Miasta.

## 2. Zakres inwentaryzacji:

W przeprowadzonej inwentaryzacji uwzględniono dane z zakresu:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia ciepła sieciowego,
- zużycia paliw kopalnych (m.in. węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- planowanych przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji obiektów, wykorzystania odnawialnych źródeł energii itp.

Ze względu na potrzebę uniknięcia podwójnego liczenia emisji, z inwentaryzacji wyłączony został w całości sektor przemysłowy objęty Europejskim Systemem Handlu Emisjami (EU ETS).

## 3. Wskaźniki emisji

Do wyliczeń wykorzystano wskaźniki emisji zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Ponadto dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO<sub>2</sub>/MWh dla roku 2010 i roku 2014 podawane przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012). Nie zdecydowano się przyjąć europejskiego wskaźnika emisji (zalecanego w wytycznych Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”), ze względu na ograniczony charakter importu energii elektrycznej do polskiego systemu energetycznego, co wpłynęłoby na znaczące zafałszowanie wielkości emisji z obszaru Miasta.

## 4. Metodyka obliczeń

Do obliczeń wykorzystano poniższy podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

$E_{CO_2}$  – wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg]

$C$  – zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

$EF$  – wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/MWh]

Obliczenia wielkości emisji zostały wykonane za pomocą programu własnego WESTMOR Consulting opartego na prostym w użyciu arkusza kalkulacyjnym Excel, który przelicza dane

wejściowe (*ilość zużytych paliw, energii lub zużytej energii cieplnej*) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji.

## **5. Źródła danych:**

Dane o zużyciu nośników energii pozyskane zostały z:

1. Materiałów udostępnionych przez Urząd Miasta Przasnysz.
2. Danych pozyskanych w formie ankietyzacji od:
  - mieszkańców domów jednorodzinnych;
  - zarządców budynków wielorodzinnych;
  - instytucji / organizacji użyteczności publicznej;
  - jednostek kultu religijnego;
  - przedsiębiorców (poza UE ETS) oraz jednostek komunalnych;
  - stacji paliw funkcjonujących na terenie Miasta;
  - zarządców / właścicieli taboru publicznego;
3. Materiałów udostępnionych przez:
  - przedsiębiorstwo energetyczne funkcjonujące na terenie Miasta,
  - ciepłownię funkcjonującą na terenie Miasta.
4. Danych statystycznych GUS.

## **3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla**

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla według szablonu Porozumienia Burmistrzów zawartego w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.



Tabela 10. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2010 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KONCOWE ZUŻYCIENIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki, w wyposażenie/urządzenia komunalne	307,02	1 707,77	0,00	1 947,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>4 121,50</b>
Budynki, w wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	820,40	163,35	0,00	2 871,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>3 855,27</b>
Budynki mieszkalne Komunalne	4 187,77	1 863,78	0,00	115,97	1 031,38	0,00	0,00	0,00	46 483,82	0,00	0,00	0,00	6 120,15	4 694,58	1 643,00		<b>66 140,45</b>
oświetlenie publiczne	691,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		<b>691,96</b>
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez	0,00	56 121,47															<b>56 121,47</b>
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>6 007,16</b>	<b>56 121,47</b>	<b>0,00</b>	<b>4 935,20</b>	<b>1 031,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>46 642,82</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6 120,15</b>	<b>4 694,58</b>	<b>1 643,00</b>		<b>127 195,76</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12 462,21</b>	<b>0,00</b>	<b>66 117,96</b>	<b>23 819,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>102 400,02</b>
<b>Razem</b>	<b>6 007,16</b>	<b>56 121,47</b>	<b>0,00</b>	<b>17 397,41</b>	<b>1 031,38</b>	<b>66 117,96</b>	<b>23 819,85</b>	<b>0,00</b>	<b>46 642,82</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6 120,15</b>	<b>4 694,58</b>	<b>1 643,00</b>		<b>229 595,78</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Tabela 11. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2010 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisje CO<sub>2</sub>

Kategoria	Emisje CO <sub>2</sub> [t/emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [t]															Razem
	Energia elektryczna <sup>1)</sup>	Ciepło/ chłód <sup>2)</sup>	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																
Budynki, w wyposażenie/urządzenia komunalne	301,50	590,14	0,00	442,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 388,79
Budynki, w wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	805,63	56,45	0,00	651,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 513,91
Budynki mieszkalne komunalne	4 112,39	644,06	0,00	26,33	287,76	0,00	0,00	0,00	16 083,40	0,00	0,00	0,00	2 466,42	0,00	0,00	23 620,35
oświetlenie publiczne	679,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	679,50
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	0,00	19 418,03														19 418,03
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>5 899,03</b>	<b>1 290,65</b>	<b>0,00</b>	<b>1 120,29</b>	<b>287,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>16 138,41</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 466,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>27 202,56</b>
<b>TRANSPORT:</b>																
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 828,92</b>	<b>0,00</b>	<b>17 653,49</b>	<b>5 931,14</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26 413,56</b>
<b>Razem</b>	<b>5 899,03</b>	<b>1 290,65</b>	<b>0,00</b>	<b>3 949,21</b>	<b>287,76</b>	<b>17 653,49</b>	<b>5 931,14</b>	<b>0,00</b>	<b>16 138,41</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 466,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>53 616,12</b>

Założenia:

 1) Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO<sub>2</sub>/MWh dla roku 2010 podawane przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012);

2) W związku z faktem, że podana przez przedsiębiorstwo ciepłownicze ilość energii cieplnej dostarczonej odbiorcom na terenie Miasta Przasnysz dla danego roku jest większa niż ilość energii cieplnej podanej przez właścicieli nieruchomości podczas inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie Miasta w 2014 r., na potrzeby opracowania przyjęto ilość energii cieplnej dostarczonej odbiorcom na terenie Miasta Przasnysz podaną przez ciepłownię dla danego roku.

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

**Tabela 12. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna <sup>1)</sup>	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki, w wyposażeniu/urządzenia komunalne	284,61	1 937,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2 381,40</b>
Budynki, w wyposażeniu/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	1 265,80	246,96	0,00	3 523,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>5 036,66</b>
Budynki mieszkalne	4 395,91	1 556,64	24,29	144,97	939,89	0,00	0,00	0,00	43 047,60	271,56	0,00	0,00	5 705,59	4 277,91	1 497,17		<b>61 861,53</b>
Komunalne oświetlenie	889,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		<b>889,01</b>
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	0,00	46 086,82														<b>46 086,82</b>	
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>6 835,33</b>	<b>46 086,82</b>	<b>24,29</b>	<b>3 668,87</b>	<b>939,89</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>43 206,60</b>	<b>271,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5 705,59</b>	<b>4 277,91</b>	<b>1 497,17</b>		<b>112 514,03</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12 882,01</b>	<b>0,00</b>	<b>60 298,01</b>	<b>20 144,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>93 324,74</b>
<b>Razem</b>	<b>6 835,33</b>	<b>46 086,82</b>	<b>24,29</b>	<b>16 550,88</b>	<b>939,89</b>	<b>60 298,01</b>	<b>20 144,72</b>	<b>0,00</b>	<b>43 206,60</b>	<b>271,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5 705,59</b>	<b>4 277,91</b>	<b>1 497,17</b>		<b>205 838,77</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2013

**Tabela 13. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisje CO<sub>2</sub>**

Kategoria	Emisje CO <sub>2</sub> [t]/emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód <sup>3)</sup>	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki, w wyposażenie/urządzenia komunalne	279,48	669,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>1 004,32</b>
Budynki, w wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	1 243,02	85,37	0,00	799,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>2 128,31</b>
Budynki mieszkalne	4 316,79	538,08	4,91	32,91	262,23	0,00	0,00	0,00	14 894,47	103,74	0,00	0,00	2 299,35	0,00	0,00	0,00	<b>22 452,46</b>
Komunalne ośrodki ietlenie publiczne	873,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>873,01</b>
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwa energetyczne	0,00	15 946,04														<b>15 946,04</b>	
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>6 712,29</b>	<b>1 293,27</b>	<b>4,91</b>	<b>832,83</b>	<b>262,23</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14 949,48</b>	<b>103,74</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 299,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26 458,10</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 924,22</b>	<b>0,00</b>	<b>16 099,57</b>	<b>5 016,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>24 039,82</b>
<b>Razem</b>	<b>6 712,29</b>	<b>1 293,27</b>	<b>4,91</b>	<b>3 757,05</b>	<b>262,23</b>	<b>16 099,57</b>	<b>5 016,04</b>	<b>0,00</b>	<b>14 949,48</b>	<b>103,74</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 299,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>50 497,92</b>

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO<sub>2</sub>/MWh dla roku 2001 podawane przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012);
- 2) W związku z faktem, że podana przez przedsiębiorstwo ciepłownicze ilość energii cieplnej dostarczonej odbiorcom na terenie Miasta Przasnysz dla danego roku jest większa niż ilość energii cieplnej podanej przez właścicieli nieruchomości podczas inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie Miasta w 2014 r., na potrzeby opracowania przyjęto ilość energii cieplnej dostarczonej odbiorcom na terenie Miasta Przasnysz podaną przez ciepłownię dla danego roku.

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Miasta Przasnysz za lata 2010 i 2014.

**Tabela 14. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Miasta Przasnysz – CO<sub>2</sub>**

Wyszczególnienie	INWENTARYZACJE EMISJI [Mg CO <sub>2</sub> ]		
	BEI	MEI	Zmiana %
	2010	2014	2014 / 2010
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 388,79	1 004,32	-27,68%
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	1 513,91	2 128,31	40,58%
Budynki mieszkalne	23 620,35	22 452,46	-4,94%
Komunalne oświetlenie publiczne	679,50	873,01	28,48%
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	<b>27 202,56</b>	<b>26 458,10</b>	-2,74%
Transport RAZEM	26 413,56	24 039,82	-8,99%
<b>RAZEM</b>	<b>53 616,12</b>	<b>50 497,92</b>	-5,82%

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010 i 2014

Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli, emisja dwutlenku węgla w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010 obiecująco spadła o 5,82%. Największy spadek emisji dwutlenku węgla w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010 odnotowano w przypadku budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych, bo aż o 27,68% oraz budynków mieszkalnych – spadek o 4,94%.

### 3.3. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W poniższych podrozdziałach w sposób syntetyczny podsumowano wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Przasnysz przeprowadzonej dla roku 2010 (BEI) i roku 2014 (MEI).

#### 3.3.1. Podsumowanie inwentaryzacji bazowej BEI

Dla potrzeb inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Przasnysz, za rok bazowy przyjęto rok 2010.

O wybraniu niniejszego roku jako roku bazowego zdecydowały następujące elementy:

1. Brak danych u ankietowanych za lata wcześniejsze niż rok 2010 – w przeprowadzonej ankietyzacji na terenie Miasta Przasnysz poproszono ankietowanych również o dane dot. rodzaju i zużycia energii cieplnej oraz zużycia

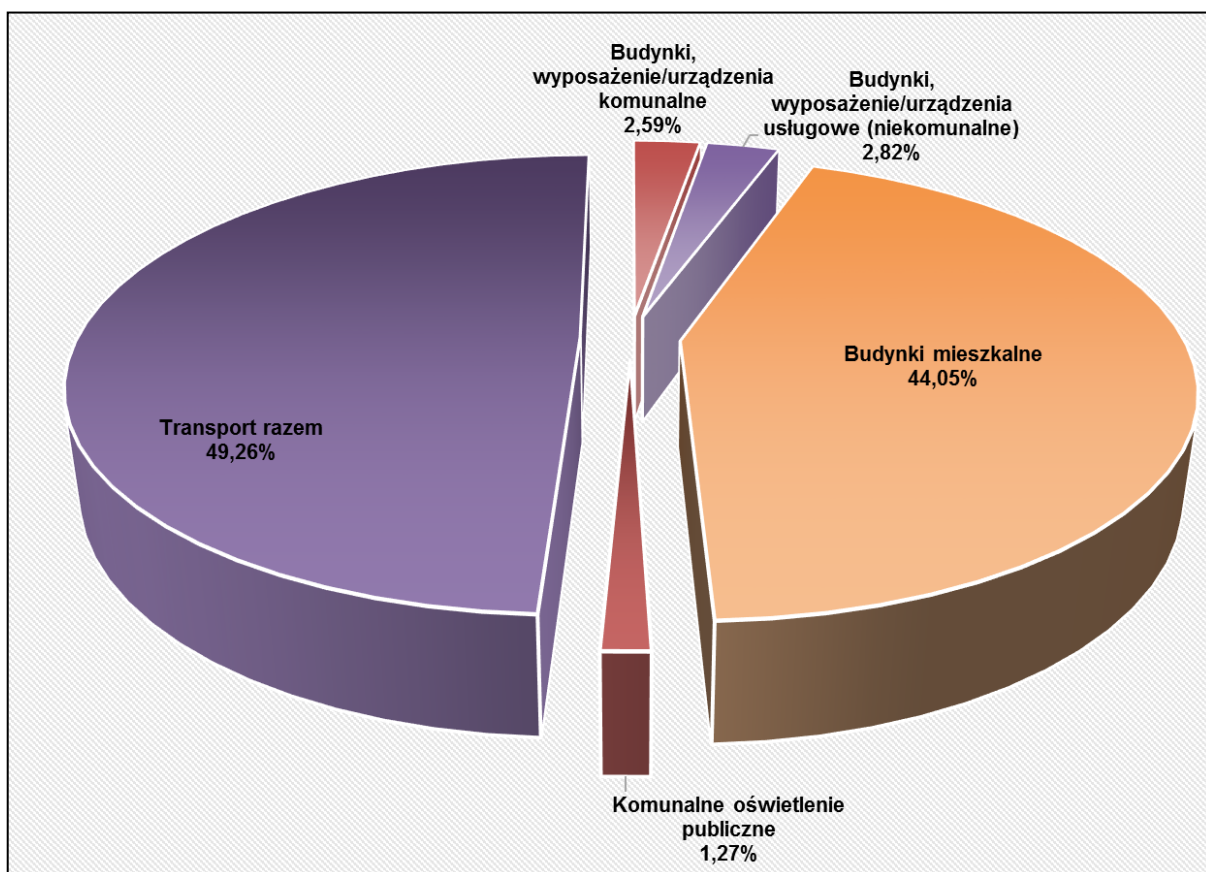
energii elektrycznej za rok 2005. Sporadycznie ankietowani pamiętali lub posiadali dokumenty z danymi za rok 2005, co w konsekwencji wykluczyło rok 2005 i 1995 jako potencjalny rok bazowy – brak realnych danych za te lata.

2. Duże prawdopodobieństwo posiadania kompletnych danych przez ankietowanych z roku 2010.
3. Dysponowanie przez Miasto Przasnysz kompletem informacji pozwalającym oszacować wielkość emisji dla roku 2010.

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji CO<sub>2</sub> dla roku 2010 wynosi **53 616,12 Mg CO<sub>2</sub>**.

Na wykresie nr 5 przedstawiono w roku bazowym procentowe udziały emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

**Wykres 5. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok bazowy**



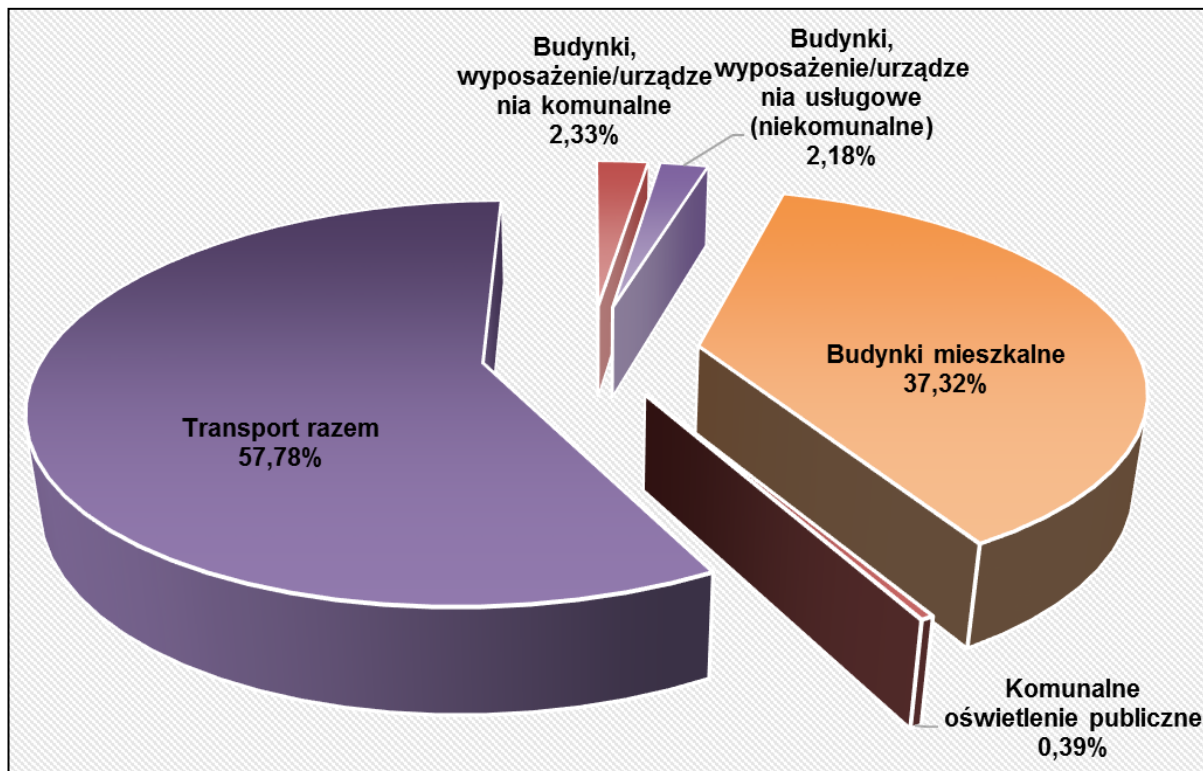
Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Przasnysz, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza jest sektor

transportu. W 2010 r. udział emisji CO<sub>2</sub> niniejszego sektora wynosił aż 49,26%. Drugi pod względem udziału jest sektor budynków mieszkalnych, którego udział wyniósł ok. 44,05%.

Na wykresie nr 6 przedstawiono w roku bazowym procentowe udziały zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP. Na podstawie zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, wyliczono emisję CO<sub>2</sub> przedstawioną na wykresie nr 5.

**Wykres 6. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok bazowy**



Źródło: Opracowanie własne

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji zużycia energii w 2010 roku w podziale na poszczególne sektory, na podstawie których wyliczono wielkość emisji CO<sub>2</sub>.

**Tabela 15. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2010**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
<b>Budynki mieszkalne:</b>																	
Budynki mieszkalne jednorodzinne	3 307,73	228,14	0,00	115,97	1 031,38	0,00	0,00	0,00	0,00	46 290,37	0,00	0,00	0,00	6 120,15	4 694,58	1 643,00	63 431,32
Budynki mieszkalne wielorodzinne	880,04	1 635,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	193,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 709,13
<b>RAZEM</b>	<b>4 187,77</b>	<b>1 863,78</b>	<b>0,00</b>	<b>115,97</b>	<b>1 031,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>46 483,82</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6 120,15</b>	<b>4 694,58</b>	<b>1 643,00</b>	<b>66 140,45</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających budynki mieszkalne na terenie Miasta Przasnysz w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2010 r. najwięcej energii cieplnej

zostało wytworzone w wyniku spalania węgla kamiennego, biomasy, głównie drewna oraz przy wykorzystaniu energii słonecznej.

W związku z brakiem danych z inwentaryzacji dot. zużycia energii cieplnej oraz zużycia poszczególnych materiałów opałowych na potrzeby ciepłe budynku mieszkalnych w 2010 r., niniejsze wartości wyliczono w następujący sposób:

1. Skalkulowano zużycie energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2014 r. [MWh] na podstawie zinwentaryzowanej ilości materiałów opałowych zużytych na potrzeby ciepłe budynków oraz ich wartości opałowej;
2. Skalkulowano zużycie energii cieplnej przez budynki mieszkalne w latach 2011-2014 [MWh] na podstawie zinwentaryzowanej ilości materiałów opałowych zużytych na potrzeby ciepłe budynków w latach 2011 – 2014 (okres: po roku bazowym aż do roku kontrolnego) oraz ich wartości opałowej;
3. Skalkulowano zużycie energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2010 r. [MWh] poprzez odjęcie od sumy zużycia energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2014 r. [MWh] sumy zużycia energii cieplnej przez budynki mieszkalne w latach 2011-2014 oraz korektę niniejszego wyniku o wzrost zużycia energii cieplnej dla roku 2010 o 9,74% (procent spadku zużycia ciepła dla gospodarstw domowych w TJ w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2010, skalkulowany na podstawie danych dla Polski opublikowanych w GUS w „Zużycie paliw i nośników energii w 2010 r.” oraz „Zużycie paliw i nośników energii w 2013 r.”);
4. Skalkulowano zużycie materiałów opałowych przez budynki mieszkalne wybudowane do końca 2010 na podstawie skalkulowanego wcześniej zużycia energii cieplnej przez budynki mieszkalne na koniec 2010 r. [MWh] w odniesieniu do poszczególnych materiałów opałowych oraz ich wartości opałowej.

Szczegółowe kalkulacje dot. zużycia energii cieplnej oraz zużycia poszczególnych materiałów opałowych na potrzeby ciepłe budynku mieszkalnych w 2010 r., zawarto w opracowaniu „Baza danych na podstawie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, która zawiera informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Miasto Pzasnysz, jej poszczególnych sektorach i obiektach” (plik Excel).



**Tabela 16. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2010**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Śloneczna ciepła	Geotermiczna		
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:</b>																	
Budynki użyteczności publicznej	307,02	1 707,77	0,00	1 947,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 121,50
<b>RAZEM</b>	<b>307,02</b>	<b>1 707,77</b>	<b>0,00</b>	<b>1 947,71</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>159,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4 121,50</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że budynki użyteczności publicznej są zaopatrywane w ciepło w wyniku spalania gazu ciekłego.

Natomiast z odnawialnych źródeł energii na potrzeby cieplne budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych nie wykorzystywano w 2010 r. żadnego nośnika energii.

**Tabela 17. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2010**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Śloneczna ciepła	Geotermiczna		
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne):</b>																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki biurowe( socjalno - administracyjne)	818,90	163,35	0,00	2 871,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 853,77
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki produkcyjne, usługowe(technologiczne)	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
<b>RAZEM</b>	<b>820,40</b>	<b>163,35</b>	<b>0,00</b>	<b>2 871,52</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3 855,27</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2010

Niestety jedynie 2 podmioty gospodarcze usytuowane na terenie Miasta Przasnysz wzięły udział w naszej ankiecie. Ze względu na tak niewielką liczbę podmiotów, wszystkie podmioty ujęto w sektorze Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) bez wydzielenia podmiotów zaliczanych do sektora przemysłu.

**Tabela 18. Zużycie paliw na terenie Miasta Przasnysz**

Wyszczególnienie		m3	l	t
<b>2010</b>	benzyna	<b>2 616,99</b>	<b>2 616 990,62</b>	<b>1 936,57</b>
	olej napędowy	<b>6 614,44</b>	<b>6 614 441,53</b>	<b>5 556,13</b>
	LPG	<b>1 829,45</b>	<b>1 829 449,34</b>	<b>951,31</b>

Źródło: Opracowanie własne

Zużycie paliw napędowych na terenie Miasta Przasnysz wyliczono w następujący sposób: skalkulowano liczbę ludności na terenie Miasta w danym roku przez szacunkową wielkość konsumpcji paliw w kraju w roku 2014 i 2010 na jednego mieszkańca.

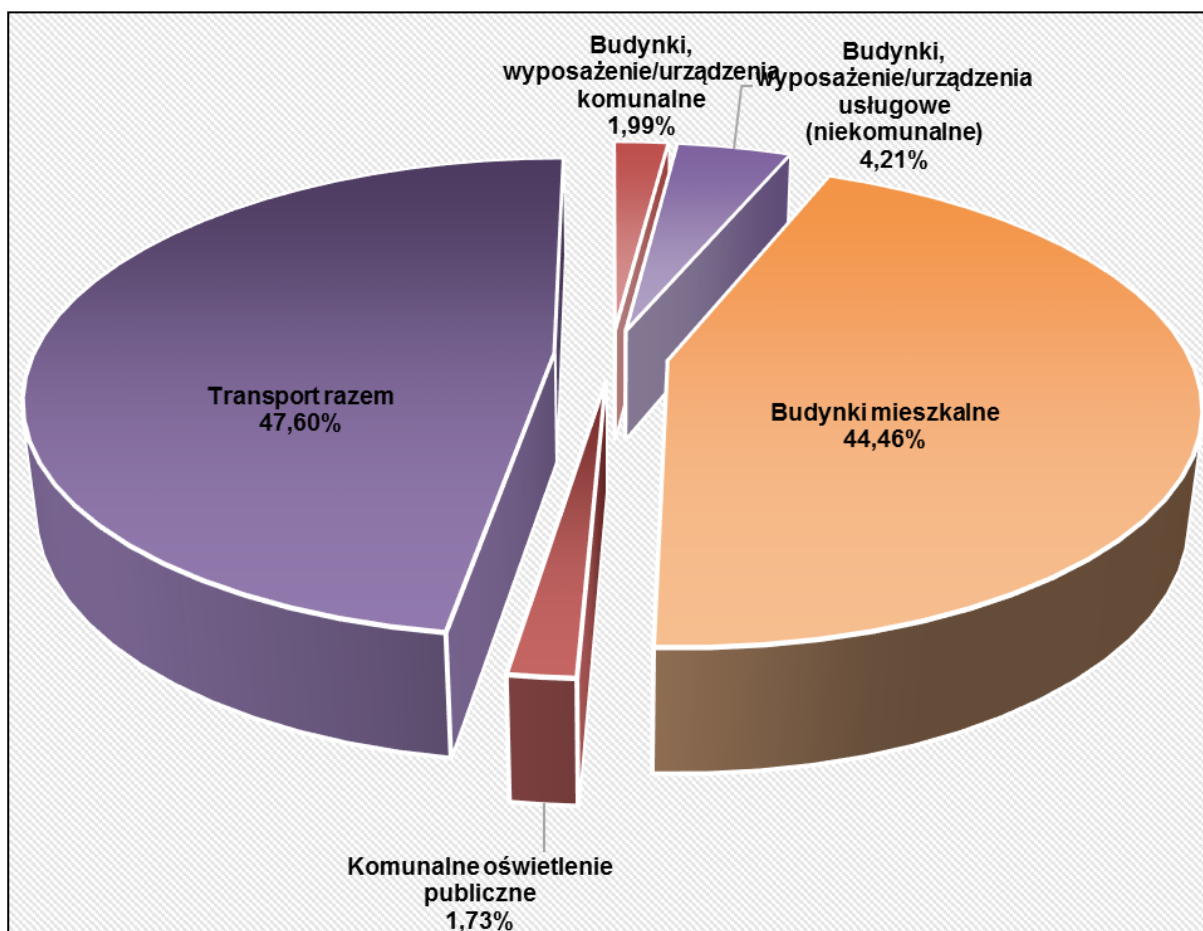
### 3.3.2. Podsumowanie inwentaryzacji kontrolnej MEI

Dla potrzeb inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Przasnysz, za rok bazowy przyjęto rok 2014, jako rok najbardziej aktualny oraz dla którego są dostępne dane za cały rok kalendarzowy.

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji CO<sub>2</sub> dla roku 2014 wynosi **50 497,92 Mg CO<sub>2</sub>**.

Na wykresie nr 7 przedstawiono w roku kontrolnym procentowe udziały emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP. Emisję CO<sub>2</sub> wyliczono na podstawie zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji.

Wykres 7. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok kontrolny

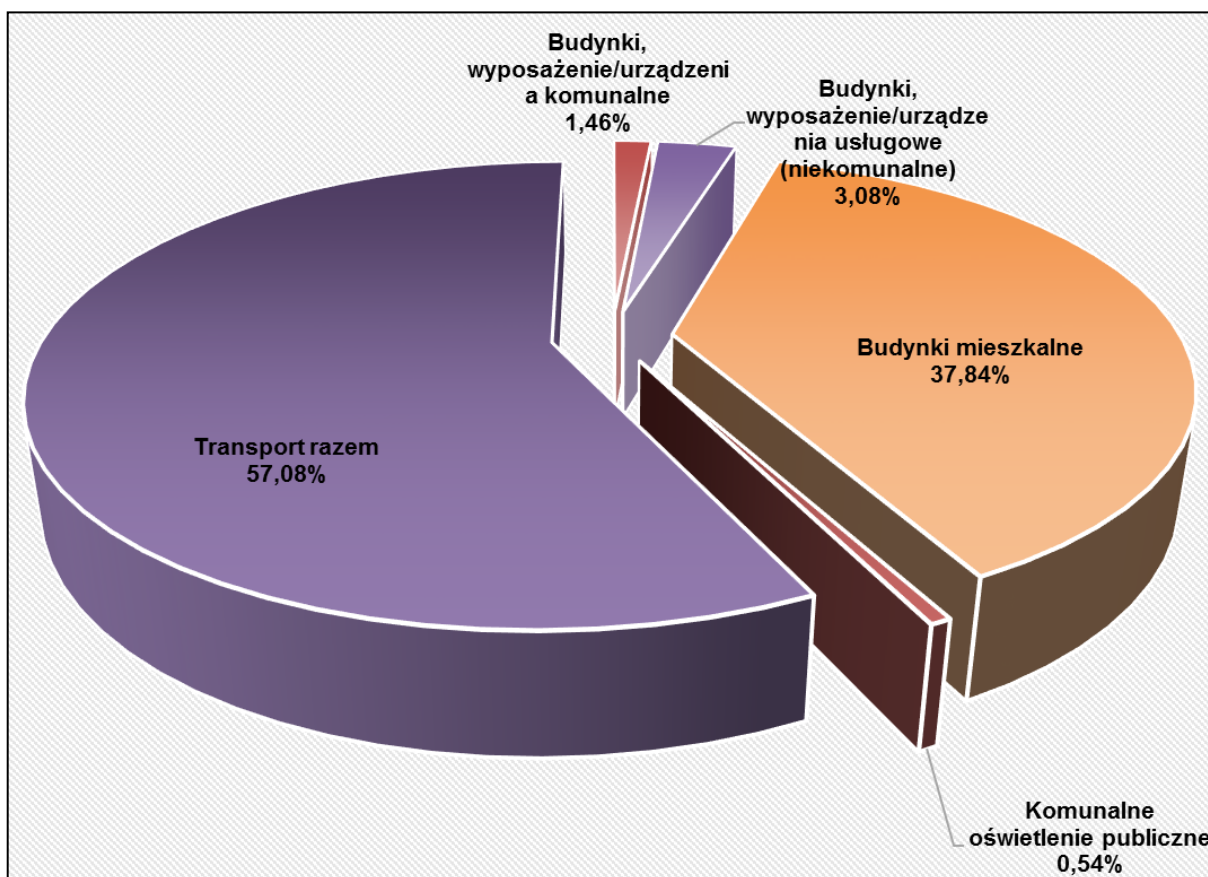


Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Przasnysz, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza był transport. W 2014 r. udział emisji CO<sub>2</sub> niniejszego sektora wynosił około 47,6%, podobnie jak w roku 2010. Drugim pod względem wielkości emisji był sektor budynków mieszkalnych, którego udział emisji CO<sub>2</sub> w 2014 r. wyniósł 44,46%.

Na wykresie nr 8 przedstawiono w roku kontrolnym procentowe udziały zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

**Wykres 8. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok kontrolny**



Źródło: Opracowanie własne

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji zużycia energii w 2014 roku w podziale na poszczególne sektory, na podstawie których wyliczono wielkość emisji CO<sub>2</sub>.

**Tabela 19. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2014**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Oil opalowy	Oil napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Oil roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
<b>Budynki mieszkalne:</b>																
Budynki mieszkalne jednorodzinne	3 509,26	207,89	24,29	144,97	939,89	0,00	0,00	0,00	42 915,42	271,56	0,00	0,00	5 705,59	4 277,91	1 497,17	59 493,95
Budynki mieszkalne wielorodzinne	886,65	1 348,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	132,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 367,58	
<b>RAZEM</b>	<b>4 395,91</b>	<b>1 556,64</b>	<b>24,29</b>	<b>144,97</b>	<b>939,89</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>43 047,60</b>	<b>271,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5 705,59</b>	<b>4 277,91</b>	<b>1 497,17</b>	<b>61 861,53</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających niniejsze budynki w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2014 r. najwięcej energii ciepłej zostało wytworzone w wyniku spalania węgla kamiennego, biomasy oraz energii solarnej.

**Tabela 20. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2014**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Oil opalowy	Oil napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Oil roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:</b>																
Budynki użyteczności publicznej	284,61	1 937,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	159,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 381,40
<b>RAZEM</b>	<b>284,61</b>	<b>1 937,79</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>159,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 381,40</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że budynki użyteczności publicznej są zaopatrywane w ciepło z miejskiej ciepłowni.

Natomiast z odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych nie wykorzystywano w 2014 r. żadnego nośnika energii.

**Tabela 21. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2014**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Oil opalowy	Oil napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Oil roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne):</b>																
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki biurowe( socjalno - administracyjne)	1 264,30	246,96	0,00	3 523,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 035,16
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) - Budynki produkcyjne, usługowe(technologiczne)	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
<b>RAZEM</b>	<b>1 265,80</b>	<b>246,96</b>	<b>0,00</b>	<b>3 523,90</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5 036,66</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2014

Jedynie dwa podmioty działające na terenie Miasta Przasnysz zdecydowały się wziąć udział w badaniu ankietowym, w związku z czym wyniki inwentaryzacji nie odzwierciedlają faktycznego zużycia energii.

**Tabela 22. Zużycie paliw silnikowych na stacjach paliw na terenie Miasta Przasnysz – rok 2014**

Wyszczególnienie		m3	l	t
2014	benzyna	2 213,22	2 213 219,45	1 637,78
	olej napędowy	6 032,21	6 032 213,63	5 067,06
	LPG	1 891,08	1 891 076,06	983,36

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z powyższymi danymi, szacunkowo najwięcej w 2014 r. na terenie Miasta zużyto oleju napędowego. Znacznie mniej zużyto benzyny.

### 3.3.3. Podsumowanie

Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli, emisja dwutlenku węgla w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010 obiecująco spadła o 5,82%. Największy spadek emisji dwutlenku węgla w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010 odnotowano w przypadku budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych, bo aż o 27,68% oraz budynków mieszkalnych – spadek o 4,94%.

Ponadto porównując rok 2014 z 2010 należy zauważyć znaczący wzrost zainteresowania odnawialnymi źródłami energii. Właściciele nieruchomości w coraz większym stopniu modernizują istniejące budynki poprzez budowę/montaż instalacji grzewczych wykorzystujących odnawialne źródła energii, głównie biomasę.

### 3.4. Prognoza emisji na rok 2020

Planując działania do roku 2020 koniecznym było określenie wpływu czynników zewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru Gminy w roku 2020.

W tym celu opracowano prognozę emisji CO<sub>2</sub> na rok 2020 na podstawie:

- prognoz łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach oraz energii elektrycznej ogółem dla 2020 r.
- udziału poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł skalkulowanego na podstawie inwentaryzacji emisji dla roku 2014.

W zakresie prognozy zużycia paliw silnikowych, przyjęto do 2020 wzrost zużycia paliw silnikowych o 20,65% zgodnie z polityką Energetyczną Polski do 2030 roku.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę emisji CO<sub>2</sub> na rok 2020 dla Miasta Przasnysz.

Prognoza zakłada:

- spadek liczby ludności na terenie Miasta do 2020 roku zgodnie z prognozą dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 dla powiatu przasnyskiego;
- stabilizację liczby i powierzchni mieszkań na terenie Miasta do 2020 roku na podstawie tendencji występujących w latach 2002-2014;
- stagnację liczby budynków użyteczności publicznej na poziomie z roku 2014;
- wzrost liczby podmiotów gospodarczych do 2020 roku zgodnie z trendami panującymi w Mieście w latach 2008-2014;
- nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe));

Tabela 23. Wyniki prognozy wielkości zużycia energii finalnej, emisji CO<sub>2</sub> oraz zużycia/wykorzystania energii odnawialnej w roku 2020

Kategoria	Prognoza łącznego zużycia energii ciepłej w budynkach dla 2020 r. <sup>3)</sup>		Prognoza zużycia energii elektrycznej ogółem <sup>3)</sup>	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Suma	Łącznie z transportem
	GJ/rok	MWh/rok	MWh/rok		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
<b>KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]</b>																			
Udział poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem - Stan istniejący	-	-		43,61%	0,02%	3,47%	0,89%	0,00%	0,00%	0,00%	40,88%	0,26%	0,00%	0,00%	5,40%	4,05%	1,42%	100,00%	-
Prognoza zużycia energii ciepłej w budynkach dla 2020 r.	457 076,54	126 610,20	15 980,29	55 215,12	29,10	4 395,55	1 126,05	0,00	0,00	0,00	51 764,42	325,35	0,00	0,00	6 835,68	5 125,22	1 793,71	142 590,49	255 186,79
Transport <sup>4)</sup>	-	-	0,00	0,00	0,00	15 542,15	0,00	72 749,55	24 304,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112 596,30	-
<b>Emisje CO<sub>2</sub> [t]</b>																			
Prognoza zużycia energii ciepłej w budynkach dla 2020 r.	-	-	15 692,64	19 104,43	5,88	997,79	314,17	0,00	0,00	0,00	17 910,49	124,28	0,00	0,00	2 754,78	0,00	0,00	56 904,46	85 908,51
Transport	-	-	0,00	0,00	0,00	3 528,07	0,00	19 424,13	6 051,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29 004,04	-
Odośne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> w [t/MWh] <sup>1,2)</sup>			0,982	0,346	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,346	0,382	0,000	0,000	0,403	0,000	0,000		

## Założenia:

- 1) Ilość zużycia/wykorzystania energii odnawialnej w 2010 r. (MWh) obejmuje zgodnie z Poradnikiem SEAP sumę zużycia/wykorzystania energii z następujących źródeł: olej roślinny, biopaliwo, inna biomasa (drewno, pelet, trociny, itp.), energia słoneczna ciepła, energia geotermiczna.
- 2) Dla energii elektrycznej za odośny współczynniki emisji CO<sub>2</sub> w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,982Mg CO<sub>2</sub>/MWh podany przez KOBIZE.
- 3) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odośny współczynniki emisji CO<sub>2</sub> w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.
- 4) Prognozę łącznego zużycia energii ciepłej w budynkach oraz energii elektrycznej ogółem dla 2020 r. przyjęto na podstawie opracowanej na potrzeby dokumentu prognozy zapotrzebowania na ciepło oraz energię elektryczną na terenie Gminy Przasnysz.
- 5) Przyjęto do 2020 wzrost zużycia paliw silnikowych zgodnie z polityką Energetyczną Polski do 2030 roku - tj. o 20,65

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

### 4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Wizja Miasta Przasnysz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu będzie realizowana przez następujące cele:

- redukcja emisji CO<sub>2</sub> na terenie Miasta o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- redukcja zużycia energii finalnej na terenie Miasta o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010;
- wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010.

Cele te są zgodne z celami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele „3 x 20%”).

Cele Pakietu („3 x 20%”) zostały przyjęte podczas spotkania Rady Europejskiej w marcu 2007 roku w Kioto i dotyczą:

- zwiększenia do 2020 roku efektywności energetycznej o 20% w stosunku do „scenariusza BAU” (ang. business as usual – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej);
- zwiększenia do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% całkowitego zużycia energii finalnej w UE;
- zmniejszenia do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%, w porównaniu do 1990 roku, z możliwością wzrostu tej wielkości nawet do 30%, pod warunkiem, że inne kraje rozwinięte zobowiążą się do porównywalnej redukcji emisji, a wybrane kraje rozwijające się wniosą odpowiedni wkład na miarę swoich możliwości redukcyjnych.

Konieczne jest wypełnienie zobowiązań z Kioto przez wszystkie państwa UE, a tym samym również Polski.

Miasto Przasnysz realizując cele do roku 2020 będzie skupiać swoje działania, by w dłuższej perspektywie czasu osiągnąć następujące efekty:

- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta;



- zwiększenie stopnia termomodernizacji budynków mieszkaniowych oraz maksymalizacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w stopniu maksymalnym;
- ograniczenie wykorzystania wysokoemisyjnych indywidualnych źródeł ciepła, zwłaszcza tych korzystających z paliw stałych.

Wymienione efekty powstaną dzięki prowadzeniu przez Miasto Przasnysz odpowiedniej polityki lokalnej, a w szczególności poprzez:

- podejmowanie działań promocyjnych i informacyjnych zarówno dla mieszkańców Miasta, jak i przedsiębiorców;
- dostosowanie istniejących dokumentów strategicznych i planistycznych do zapisów niniejszego dokumentu;
- przyjmowanie nowych dokumentów planistycznych, których zapisy będą uwzględniały cele niniejszego dokumentu;
- uwzględnianie zagadnień ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej w wewnętrznych procedurach i instrukcjach Urzędu.

Realizacja celów będzie skupiała się na następujących obszarach priorytetowych:

1. Budynki użyteczności publicznej i budynki/urządzenia komunalne;
2. Budynki indywidualne i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe);
3. Oświetlenie publiczne;
4. Transport drogowy.

Budynki użyteczności publicznej i budynki/urządzenia komunalne stanowią ze względu na niewielką liczbę budynków, stan ich termomodernizacji i sposób zaopatrzenia w ciepło, niewielki udział w emisji z terenu Miasta. Jednak działania podejmowane przez podmioty publiczne będą stosunkowo łatwe w implementacji i będą stanowiły przykład do naśladowania wśród mieszkańców i podmiotów prywatnych. Propagowanie pozytywnych postaw i ciekawych rozwiązań może stanowić ważny element systemu promocji.

Budynki indywidualne i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe) posiadają istotny udział w całkowitej emisji z obszaru Miasta przy jednoczesnym znaczącym potencjale redukcji emisji. Dzięki odpowiednim działaniom informacyjnym i promocyjnym oraz wprowadzeniu polityki przestrzennej i finansowej nakierowanej na ograniczenie emisji, możliwe jest oddziaływanie zarówno na budynki indywidualne, jak i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe).

Oświetlenie publiczne charakteryzuje się znacznym potencjałem podniesienia efektywności

energetycznej. Dzięki zastąpieniu starych lamp nowymi, zastosowaniu bardziej efektywnego statecznika, bądź odpowiednich technik kontroli możliwe jest ograniczenie zużycie energii.

Transport jest jednym z ważniejszych sektorów pod względem emisji z obszaru Miasta, który charakteryzuje się dużym potencjałem redukcji emisji zanieczyszczeń. Władze Miasta mają szerokie możliwości oddziaływania na ten sektor i implementacji projektów zmierzających do ograniczenia zużycia energii oraz redukcji emisji.

Wśród tych działań możemy wymienić:

- działania zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania na transport: połączenie różnych rodzajów transportu, efektywne zagospodarowanie przestrzeni, zwiększenie wykorzystania technologii komunikacyjnych i informacyjnych;
- zwiększenie atrakcyjności alternatywnych środków transportu: pieszego, rowerowego i publicznego np. poprzez diagnozę potrzeb mieszkańców w zakresie transportu publicznego, optymalizację sieci połączeń, wsparcie programów zbiorowego transportu do szkół, dostęp do informacji o połączeniach, promowanie pożądanego sposobu transportu, zapewnienie optymalnej sieci ścieżek rowerowych, wypożyczalnie rowerów,
- zmniejszenie atrakcyjności jazdy samochodem poprzez odpowiedni system opłat za jazdę i parkowanie w wyznaczonych obszarach Miasta.

Prognozowany dalszy wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu powoduje, że działania władz powinny być zdecydowane i nakierowane na minimalizowanie niekorzystnego wpływu obserwowanych trendów na środowisko, klimat i pośrednio warunki życia człowieka.

## **4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)**

W ramach przedmiotowego dokumentu, w celu uzyskania oczekiwanego efektu w postaci ograniczenia niskiej emisji i osiągnięcia założonych celów, będą podejmowane różnorakie działania.

Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano efekty jego realizacji, dotyczące redukcji emisji, oszczędności energii końcowej i wzrostu produkcji/zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te zostały wykonane na podstawie przyjętego zakresu działań i odpowiednich założeń. Dodatkowo dla każdego działania określono podmiot/osobę odpowiedzialną za wdrożenie działania, planowany okres realizacji (w latach) oraz szacunkowy budżet niezbędny do realizacji zadania.

Działania opisane poniżej należy traktować jako zbiorcze grupy zadań do realizacji, gdyż

w ramach wdrażania Planu każda jednostka realizująca powinna zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu oraz możliwości technicznych i organizacyjnych.

W poniższej tabeli zaprezentowano harmonogram rzeczowo – finansowy działań zaplanowanych w ramach Planu.

Tabela 24. Działania/zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010	Wskaźnik redukcji emisji CO <sub>2</sub> w stosunku do przyjętego roku bazowego 2010	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne i usługowe</b>									
1.	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Budowa nowych, modernizacja i termomodernizacja budynków komunalnych i budynków użyteczności publicznej wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji  Miejskie jednostki organizacyjne	2015-2020	b.d.	Liczba budynków komunalnych poddanych pracom termomodernizacyjnym wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] -	ok. 21,6 MWh	ok. 6,8 MgCO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh

2.		Wymiana sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji Miejskie jednostki organizacyjne Mieszkańcy Podmioty gospodarcze	2015-2020	1 146 000,000 <sup>1</sup>	Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów [MWh/rok].	ok. 251,27 MWh <sup>2</sup>	ok. 915,95 MgCO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh
3.		Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miasta. <sup>3</sup>	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji	2015-2020	0,00	Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów [MWh/rok].	ok. 18,42 MWh <sup>4</sup>	ok. 67,15 MgCO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh
4.	Komunalne oświetlenie publiczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji	2015-2020	2 520 501,24	Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów - 416,229 [MW]	ok. 345,98 MWh <sup>5</sup>	ok. 398,57 MgCO <sub>2</sub>	ok. MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem”:									

<sup>1</sup> Szacunkowy koszt zadania „Wymiana sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie” dla budynków mieszkalnych obliczono zakładając, że jedno gospodarstwo domowe na terenie Gminy wyda około 1 500 zł. na wymianę sprzętu do 2020 r.

<sup>2</sup> Stopniowo wymieniając urządzenia (zakłada się czas życia przeciętnego urządzenia na 5 lat) można uzyskać 10% oszczędność energii. Przyjmuje się 6% w skali całego zużycia energii budynków publicznych.

<sup>3</sup> Działania powinny obejmować w szczególności następujące zadania:

1. Organizacja wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej dla Urzędu Miasta i podległych mu instytucji.
2. Przygotowywanie planów termomodernizacyjnych.
3. Uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych, w obiektach Miasta oraz udział w odbiorach tych robót.
4. Prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów:
  - a. świadczenie doradztwa energetycznego dla zarządzających placówkami miejskimi,
  - b. stymulowanie działań energooszczędnościowych w placówkach miejskich

<sup>4</sup> Stopniowo wymieniając urządzenia (zakłada się czas życia przeciętnego urządzenia na 5 lat) można uzyskać 10% oszczędność energii. Przyjmuje się 6% w skali całego zużycia energii budynków publicznych.

<sup>5</sup> W wyniku wymiany przestarzałych technologicznie opraw oświetleniowych, można osiągnąć spadek zużycia energii elektrycznej w granicach od 40% do 60%. Dodatkowo, w ramach modernizacji, powinno być przewidziane zastosowanie szaf energooszczędnych. Średnioroczne zmniejszenie kosztów zużycia energii elektrycznej przy stosowaniu szaf energooszczędnych może wynieść około 16%.

Sumarycznie zakłada się uzyskanie 50% oszczędności w zużywanej energii elektrycznej na oświetlenie.

4.1.		Rozbudowa oświetlenia ulicznego	Urząd Miasta Przasnysz	2015-2020	2 520 501,24				
5.	Dostawcy energii	Przebudowa i rozbudowa miejskiego systemu ciepłowniczego	Urząd Miasta Przasnysz Przedsiębiorstwo ciepłownicze	2015-2020	5 000 000,00	Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci [km]	b.d. <sup>6</sup>	b.d.	b.d.
Zadania szczegółowe w ramach działania „Przebudowa i rozbudowa miejskiego systemu ciepłowniczego”:									
5.1		Rozbudowa sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Miasto Przasnysz	Urząd Miasta Przasnysz	2015-2020	5 000 000,00				
6.	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe	Termomodernizacja budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Właściciele budynków usługowych/przemysłowych	2015-2020	b.d. <sup>7</sup>	Liczba budynków poddanych pracom termomodernizacyjnym wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.]	ok. 18,21 MWh	ok. 4,25 MgCO <sub>2</sub>	ok. MWh

<sup>6</sup> Podmiot nie udostępnił informacji na temat prognozowanych rezultatów realizacji projektów.

<sup>7</sup> Podmioty, które wzięły udział w badaniu ankietowym nie udostępniły danych na temat kosztów planowanych działań oraz efektów podjętych działań, w związku z czym nie oszacowano wartości

7.	Budynki mieszkalne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy Miasta	2015-2020	1 302 334,30 <sup>8</sup>	Liczba budynków poddanych pracom termomodernizacyjnym wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] - 39	ok. 817,78 MWh	ok. 294,04 Mg CO <sub>2</sub>	ok. 80,97 MWh
<b>Transport</b>									
9.	Tabor	Wymiana pojazdów na pojazdy o mniejszej emisji CO <sub>2</sub>	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji Miejskie jednostki organizacyjne Mieszkańcy, Podmioty gospodarcze	2015-2020	b.d.	Liczba wymienionych pojazdów na pojazdy o mniejszej emisji CO <sub>2</sub> [szt.]	ok. 51,2 MWh	ok. 13,21Mg CO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh

<sup>8</sup> Wartość zadań/działań, za które odpowiedzialni będą mieszkańcy Gminy oszacowano na podstawie prognozowanych kosztów termomodernizacji, zamieszczonych w opracowaniu pn. „Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050”. Dla oszacowania wartości zadań przyjęto wartości właściwe dla uznanego za optymalny scenariusza III, który zakłada m.in. dodatkowe ocieplenie ścian zewnętrznych standardowym materiałem izolacyjnym o grubości 25 cm, dodatkowe ocieplenie dachu standardowym materiałem izolacyjnym o grubości 30 cm, dodatkowe ocieplenie stropu nad piwnicą lub podłogi na gruncie standardowym materiałem izolacyjnym o grubości 20 cm, a także zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła o sprawności maksymalnej 80%.

Przewidywane kwoty termomodernizacji odniesiono do powierzchni użytkowej mieszkań w Polsce w 2014 r. W ten sposób obliczono średnią kwotę termomodernizacji przypadającą na 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania w Polsce. Następnie wartość tą odniesiono do powierzchni użytkowej mieszkań na terenie Gminy i zweryfikowano o procent mieszkańców Gminy, którzy zadeklarowali przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych do 2020 r.

Aby obliczyć szacunkową wartość kosztów związanych z instalacją OZE, odniesiono się do danych przedstawionych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie w prezentacji pt. „Program PROSUMENT założenia, realizacja, prognoza”, gdzie wskazano przeciętną wartość inwestycji fotowoltaicznej oraz pomp ciepła. Na tej podstawie oszacowano, że średni koszt instalacji OZE kształtuje się na poziomie około 55 000 zł. oraz założono, że na jedno gospodarstwo domowe przypada jedna instalacja OZE. Następnie wartość tę odniesiono do procentu gospodarstw domowych na terenie Miasta, których właściciele deklarują chęć instalacji OZE do 2020 r.

10.	Transport prywatny i komercyjny	Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji	2015-2020	800 000,00	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km]	ok. 51,2 MWh	ok. 13,21Mg CO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh	
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów”:										
10.1		Budowa i przebudowa chodników na terenie Miasta	Urząd Miasta Przasnysz	2015-2020	800 000,00	0,396				
11.		Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji	2015-2020	11 350 000 ,00	Długość wybudowanych i zmodernizowanych dróg [km]	ok. 51,2 MWh	ok. 13,21Mg CO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh	
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową”:										
11.1		Odnowa nawierzchni bitumicznej ulic Miasta	Urząd Miasta Przasnysz	2015-2020	6 050 000, 00	0,884				
11.2		Odbudowa nawierzchni żwirowych i przebudowa dróg nieutwardzonych w Przasnyszu	Urząd Miasta Przasnysz	2015-2020	5 300 000,00	2,734				
12.	Wdrożenie systemów organizacji ruchu	Referat Urzędu Miasta odpowiedzialny za realizację Inwestycji	2015-2020	b.d.	Liczba wdrożonych systemów organizacji ruchu [szt.]	ok. 51,2 MWh	ok. 13,21Mg CO <sub>2</sub>	ok. 0 MWh		

## Wyjaśnienia:

- 1) Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań tj. redukcję zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego oraz wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego, oszacowano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Miasta Przasnysz w 2015 r. – na podstawie danych z ankiet dot. planowanych prac termomodernizacyjnych oraz planowanych inwestycji dot. zastosowania odnawialnych źródeł energii przez poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości/urzędów/infrastruktury oraz na podstawie danych Miasta;
- 2) Wskaźnik redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do przyjętego roku bazowego, oszacowano na podstawie planowanego zużycia energii w odniesieniu do poszczególnego nośnika energii oraz podporządkowanemu mu wskaźnika emisji CO<sub>2</sub>:
  - Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 MgCO<sub>2</sub>/MWh dla roku 2010 podawane przez KCIE;



- Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynnik emisji CO<sub>2</sub> w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> podane w poradniku pn. "PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.
- 3) Zadania, dla których oszacowano koszty działań będą realizowane w pierwszej kolejności, pozostałe działania będą realizowane w przypadku pojawienia się możliwości pozyskania dofinansowania.

Źródło: Opracowanie własne

Miasto Przasnysz podjęło już działania w kierunku poprawy jakości powietrza w związku ze spalaniem paliw w piecach. W związku z ogłoszeniem przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie naboru wniosków w ramach programu „Poprawa jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego – ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni” Miasto Przasnysz wystąpiło z wnioskiem o dotację na modernizację kotłowni.

Zgodnie z regulaminem dofinansowanie w formie dotacji do 75% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 5 tys. zł, obejmuje przedsięwzięcia polegające na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła tj. wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na gazowe, olejowe lub opalane biomasą, zastąpienie pieców gazowych, olejowych lub opalanych biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu pieca na węgiel lub eko-groszek).

W związku z otrzymaną dotacją w wysokości do 300 tys. zł, w Przasnyszu w chwili obecnej wymieniane są piece centralnego ogrzewania. W ramach niniejszego zadania wymienione będzie 60 pieców. W przeważającej liczbie wymieniane są piece węglowe na piece na biopaliwa – pelet. Taka modernizacja przyczyni się do zmniejszenia emisji dwutlenku siarki (o ponad 4 tony/rok), tlenku węgla (o ponad 12 ton/rok), dwutlenku węgla (o 558 ton/rok), a przede wszystkim pyłów o 11 ton/rok.

W przypadku kontynuacji programu przez WFOŚiGW w kolejnych latach Miasto Przasnysz będzie w nim uczestniczyło.

Należy zaznaczyć, że w ramach zaplanowanych działań nie wskazano działań inwestycyjnych w następujących obszarach:

- transport publiczny - ze względu na to, że żaden z pomiotów gospodarczych świadczących usługi transportowe nie wziął udziału w badaniu ankietowym nie zaplanowano działań w tym zakresie.
- gospodarka odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (np. CH<sub>4</sub> ze składowisk), gdyż na terenie Miasta nie funkcjonuje składowisko odpadów.

Miasto Przasnysz oprócz działań o charakterze inwestycyjnym będzie prowadziło także działania nieinwestycyjne związane zwłaszcza z podnoszeniem poziomu świadomości interesariuszy w zakresie ograniczania niskiej emisji.

Poniżej zaproponowano działania o charakterze nieinwestycyjnym.

Tabela 25. Działania nieinwestycyjne

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty <sup>9</sup>
Budynki	Edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
	Prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
	Prowadzenie kampanii informacyjnej w zakresie budowy energooszczędnych domów.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
	Promowanie działań energooszczędnych.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
Transport	Promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
	Promowanie hybrydowych lub innych wysoko wydajnych technologii, paliw alternatywnych oraz efektywnego stylu jazdy.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
Przemysł	Edukacja podmiotów działających w sektorze przemysłu z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.

<sup>9</sup> Wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Miasta i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych

<b>Planowanie zagospodarowania przestrzennego</b>	Umieszczanie w stosownych uchwałach dotyczących miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zapisów dotyczących wymaganej charakterystyki energetycznej budynków oraz rodzajów źródeł energii wykorzystywanych do eksploatacji budynków, w tym w szczególności odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
	W trakcie procesu planowania przestrzennego uwzględnianie kryteriów energetycznych, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wielofunkcyjności zabudowy itp.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.
<b>Zielone zamówienia publiczne</b>	Udzielanie zamówień publicznych, którym towarzyszą kryteria o charakterze środowiskowym. Władze Miasta mogą dokonywać zakupów dóbr i usług oraz zlecać roboty budowlane zwracając uwagę na energooszczędność i przyjazny środowisku produktów np. w zakresie IT, niskoemisyjność np. w przypadku zakupu samochodów itp.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miasta	2015-2020	b.d.

Źródło: Opracowanie własne

Działania te mają charakter ciągły i będą realizowane w całym okresie obowiązywania PGN, tj. w latach 2015-2020. Podczas realizacji projektów inwestycyjnych kładziony będzie nacisk na szeroko pojętą edukację ekologiczną mieszkańców i podmiotów działających na terenie Miasta Przasnysz. Edukacja ekologiczna rozpocznie się już na etapie nauczania szkolnego w ramach zajęć przyrodniczych. Również w ramach obowiązków służbowych pracownicy Urzędu Miasta we wszelkiego rodzaju projektach będą stosować zaproponowane rozwiązania. Rozwiązania, które będą wymagały nakładów finansowych docelowo będą realizowane z wykorzystaniem środków zewnętrznych. Nakłady związane z realizacją działań uzależnione będą od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych.

Powiązanie rekomendowanych działań/zadań z bazową inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> (BEI) polega na:

- 1) Oszacowaniu poziomu redukcji zużycia energii finalnej, wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz poziomu redukcji emisji CO<sub>2</sub> w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań, w stosunku do wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> (BEI);
- 2) Zarekomendowaniu poszczególnych działań/zadań na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> (BEI) dla Miasta Przasnysz w 2015 r. oraz danych Miasta (WPF) – poszczególne działania/zadania zarekomendowano na podstawie danych z ankiet dot. planowanych inwestycji w zakresie ograniczenia niskiej emisji (np. planowanych prac termomodernizacyjnych, planowanych inwestycji dot. zastosowania odnawialnych źródeł energii, modernizacji oświetlenia publicznego i modernizacji szlaków komunikacyjnych) udostępnionych przez poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości/urządzeń/infrastruktury biorących udział w ankietyzacji oraz na podstawie danych Miasta.

### 4.3. Wskaźniki monitorowania

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe wskaźniki monitorowania postępów w zakresie osiągnięcia celów i realizacji zadań określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

**Tabela 26. Przykładowe wskaźniki monitorowania i źródeł pozyskiwania informacji**

Obszar	Wskaźnik	Źródło pozyskiwania informacji
<b>Budynki</b>	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C [%]	Bank Danych Regionalnych GUS
	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych [GJ/rok; MWh/rok]	Urząd Miasta i miejskie jednostki organizacyjne
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych [GJ/rok; MWh/rok]	Badanie ankietowe
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych [m <sup>2</sup> ]	Badanie ankietowe, Bank Danych Regionalnych GUS, informacje o udzielonych dofinansowaniach
	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych [MWh/rok]	Badanie ankietowe
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych [m <sup>3</sup> /rok]	Badanie ankietowe
	Sumaryczna powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji [m <sup>2</sup> ],	Urząd Miasta i miejskie jednostki organizacyjne; badanie ankietowe

	Sumaryczna powierzchnia użytkowa budynków, w których wymieniono źródło ciepła [m <sup>2</sup> ],	Urząd Miasta i miejskie jednostki organizacyjne; badanie ankietowe
<b>Transport</b>	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego [l. pasażerów korzystających z transportu publicznego/rok]	Przedsiębiorstwo transportu publicznego
	Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, niereprezentatywnych stacjach paliw [l/rok]	Wybrane stacje benzynowe zlokalizowane na terenie Miasta
<b>Lokalna produkcja energii</b>	Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje [MWh/rok]	Bank Danych Regionalnych GUS, badanie ankietowe
<b>Oświetlenie publiczne</b>	Poziom zużycia energii na oświetlenie miejskie [MWh/rok].	Urząd Miasta; badanie ankietowe
<b>Zaangażowanie sektora prywatnego</b>	Liczba przedsiębiorstw świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej [l. podmiotów/rok]	Urząd Miasta; regionalna/krajowa administracja publiczna
<b>Zaangażowanie mieszkańców</b>	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/ wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii [l. wydarzeń tematycznych/rok]	Urząd Miasta; stowarzyszenia konsumenckie
<b>Zielone zamówienia publiczne</b>	Wskaźnik dla każdej kategorii (np. kg CO <sub>2</sub> /kWh zielonej energii elektrycznej) porównany z typową wartością sprzed wprowadzenia ZZP [Mg CO <sub>2</sub> /kWh]	Urząd Miasta - dane ze wszystkich dotychczasowych zamówień publicznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie poradnika „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]? Oraz dostępnej literatury fachowej

Powyżej przedstawiono wiele wskaźników oceny wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Jednak jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- wskaźnik redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% do roku 2020 w całkowitym bilansie energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Wskaźniki te są zgodne z zasadami monitorowania postępów w realizacji celów unijnego

pakietu klimatyczno-energetycznego (cele 3x20%).

W poniższej tabeli przedstawiono główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

**Tabela 27. Główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej**

Całkowita emisja w 2010 roku (Mg CO <sub>2</sub> )	Prognozowana całkowita emisja w 2020 roku (Mg CO <sub>2</sub> )	Poziom docelowy – 80% emisji z roku 2010 (Mg CO <sub>2</sub> )	Różnica w stosunku do poziomu docelowego (Mg CO <sub>2</sub> ) - poziom emisji Mg CO <sub>2</sub> , o który należy obniżyć prognozowaną do 2020 r. emisję CO <sub>2</sub> , aby osiągnąć 20% poziom redukcji emisji CO <sub>2</sub> w porównaniu z rokiem bazowym (rok 2010)	Wskaźnik redukcji emisji CO <sub>2</sub> w stosunku do przyjętego roku bazowego zgodnie z zaplanowanymi działaniami/zadaniami (Mg CO <sub>2</sub> )
71 743,50	85 908,51	57 394,80	28 513,71	<b>1 879,36</b>
Całkowite zużycie energii finalnej w 2010 roku (MWh)	Prognozowane całkowite zużycie energii finalnej w 2020 roku (MWh)	Poziom docelowy – 80% całkowitego zużycia energii finalnej z roku 2010 (MWh)	Różnica w stosunku do poziomu docelowego (MWh) - poziom całkowitego zużycia energii finalnej, o który należy obniżyć prognozowane całkowite zużycie energii finalnej do 2020 roku, aby osiągnąć 20% poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego (rok 2010)	Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego zgodnie z zaplanowanymi działaniami/zadaniami (MWh)
229 595,78	255 186,79	183 676,62	71 510,17	<b>1 679,34</b>
Zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2010 r (MWh) <sup>1)</sup>	Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w 2010 roku (%)	Prognozowane użycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2020 r (MWh)	Poziom docelowy – 20% udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w roku 2020 [MWh]	Wskaźnik udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020 w całkowitym bilansie energii finalnej zgodnie z zaplanowanymi działaniami/zadaniami [MWh]
12 457,73	5,43%	13 754,62	36 735,32	<b>12 538,69</b>

Założenia:

1) Ilość zużycia/wykorzystania energii odnawialnej w 2010 r (MWh) obejmuje zgodnie z Poradnikiem SEAP sumę zużycia/wykorzystania energii z następujących źródeł: olej roślinny, biopaliwo, inna biomasa (drewno, pelet, trociny, itp.), energia słoneczna cieplna, energia geotermiczna.

Źródło: Opracowanie własne

Wskazane w powyższej tabeli główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, powinny być monitorowane przez Miasto co dwa lata począwszy od roku 2016.

Kolejne lata pomiaru głównych wskaźników ilościowych monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- rok 2016;
- rok 2018;
- rok 2020.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów. Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku ewaluacji. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Miasta Przasnysz we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy. Na podstawie uzyskanych informacji zostanie sporządzony Raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.



## 5. Spis tabel

TABELA 1. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA MIASTA PRZASNYSZ W LATACH 2008-2013 .....	25
TABELA 2. POZIOM PRZYROSTU NATURALNEGO W NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ W LATACH 2008-2013 ...	28
TABELA 3. MIGRACJE NA POBYT STAŁY W MIASTA PRZASNYSZ W LATACH 2008-2013 .....	28
TABELA 4. MIESZKALNICTWO NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ W LATACH 2008 - 2013 .....	29
TABELA 5. WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZASOBU MIESZKANIOWEGO W LATACH 2008 - 2013 .....	30
TABELA 6. ODSETEK OGÓŁU MIESZKAŃ WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ W LATACH 2008 - 2013.....	30
TABELA 7. STRUKTURA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ WEDŁUG SEKTORÓW W MIEŚCIE PRZASNYSZ W LATACH 2008-2014.....	31
TABELA 8. PLANOWANE INWESTYCJE SIECI ENERGETYCZNEJ NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ.....	34
TABELA 9. ANALIZA SWOT MIASTA PRZASNYSZ.....	44
TABELA 10. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2010 – BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI (BEI) – KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII.....	57
TABELA 11. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2010 – BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI (BEI) – EMISJE CO <sub>2</sub> .....	58
TABELA 12. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2014 – KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI (MEI) – KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII.....	59
TABELA 13. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2014 – KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI (MEI) – EMISJE CO <sub>2</sub> .....	60
TABELA 14. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ – CO <sub>2</sub> .....	61
TABELA 15. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI MIESZKALNE – ROK 2010 .....	63
TABELA 16. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA KOMUNALNE – ROK 2010.....	65
TABELA 17. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA USŁUGOWE/PRZEMYSŁOWE (NIEKOMUNALNE) – ROK 2010 .....	65
TABELA 18. ZUŻYCIE PALIW NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ.....	65
TABELA 19. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI MIESZKALNE – ROK 2014 .....	68
TABELA 20. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA KOMUNALNE – ROK 2014.....	68
TABELA 21. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA USŁUGOWE/PRZEMYSŁOWE (NIEKOMUNALNE) – ROK 2014 .....	68
TABELA 22. ZUŻYCIE PALIW SILNIKOWYCH NA STACJACH PALIW NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ – ROK 2014 .....	69
TABELA 23. WYNIKI PROGNOZY WIELKOŚCI ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ, EMISJI CO <sub>2</sub> ORAZ ZUŻYCIA/WYKORZYSTANIA ENERGII ODNAWIALNEJ W ROKU 2020 .....	71
TABELA 24. DZIAŁANIA/ZADANIA INWESTYCYJNE ZAPLANOWANE DO REALIZACJI W RAMACH PLANU.....	76
TABELA 25. DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE.....	83
TABELA 26. PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA I ŹRÓDEŁ POZYSKIWANIA INFORMACJI .....	85
TABELA 27. GŁÓWNE WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE MONITOROWANIA OSIĄGNIĘTYCH REZULTATACH DZIAŁAŃ I ZADAŃ PRZYJĘTYCH W PLANIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	87

## 6. Spis rysunków

RYSUNEK 1. GMINA PRZASNYSZ NA TLE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO I POWIATU PRZASNYSKIEGO .....	23
RYSUNEK 2. PLAN MIASTA PRZASNYSZ.....	24
RYSUNEK 2. WARUNKI NASŁONECZNIENIA NA TERENIE POLSKI .....	35
RYSUNEK 3. LICZBA GODZIN PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO W POLSCE.....	36
RYSUNEK 4. OBSZARY PREFEROWANE DLA ROZWOJU ENERGETYKI SŁONECZNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	37

RYSUNEK 5. PRĘDKOŚCI ŚREDNIE 10-MINUTOWE [M/S] WIATRU (NA WYSOKOŚCI 10 M N.P.G. W TERENIE OTWARTYM I KLASIE SZORSTKOŚCI 0-1).....	38
RYSUNEK 6. OBSZARY PREFEROWANE DLA ROZWOJU ENERGETYKI WIATRU NA TERENIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	39
RYSUNEK 7. POTENCJAŁ ENERGII GEOTERMALNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM OKRĘGÓW I SUBBASENÓW.....	40
RYSUNEK 8. OBSZARY PREFEROWANE DLA ROZWOJU ENERGETYKI GEOTERMALNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO .....	41
RYSUNEK 9. OBSZAR PREFEROWANY DO ROZWOJU BIOMASY STAŁEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	42
RYSUNEK 10. OBSZARY PREFEROWANE DLA ROZWOJU BIOGAZOWNI NA TERENIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	43

## 7. Spis wykresów

WYKRES 1. PODZIAŁ LUDNOŚCI WEDŁUG EKONOMICZNYCH GRUP WIEKU NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ W LATACH 2008-2014 .....	26
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI NA LATA 2014 – 2030 DLA POWIATU PRZASNYSKIEGO .....	27
WYKRES 3. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI NA LATA 2015 – 2030 DLA MIASTA PRZASNYSZ .....	27
WYKRES 4. STRUKTURA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ NA TERENIE MIASTA PRZASNYSZ W 2013 R.....	32
WYKRES 5. UDZIAŁ EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW INWENTARYZACJI – ROK BAZOWY .....	62
WYKRES 6. UDZIAŁ ZUŻYCIA ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH INWENTARYZACJI – ROK BAZOWY ...	63
WYKRES 7. UDZIAŁ EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW INWENTARYZACJI – ROK KONTROLNY .....	66
WYKRES 8. UDZIAŁ ZUŻYCIA ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH INWENTARYZACJI – ROK KONTROLNY .....	67