

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białą Podlaska

Redukcja
emisji CO₂

Edukacja
ekologiczna

Efektywność
energetyczna

Odnawialne
źródła
energii

Bezpieczeństwo
energetyczne



Aktualizacja, 12.2017 r.



„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” został opracowany przez firmę GIS-EXPERT Sp. z o.o. na podstawie umowy nr ZP.272.2.2015.JW2 z dnia 26.02.2015 r.

Przedmiot wyżej wymienionej umowy wykonywany jest w ramach projektu pn. „Rozwój Gospodarki Niskoemisyjnej w Mieście Biała Podlaska”, współfinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Działania 9.3. „Termomodernizacja obiektów infrastruktury publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej”.



GIS-EXPERT

Autorzy opracowania:

Karol Kuropiewski

Beata Filipowicz

Iwona Tarasiuk

Marcin Piel

Rafał Mańko

Paweł Ciechański

Aktualizacja planu inwestycyjnego, 12.2017 r.



Spis treści

| | |
|---|-----------|
| Streszczenie | 5 |
| 1. Wprowadzenie..... | 6 |
| 1.1 Cel opracowania | 6 |
| 1.2 Dokumenty powiązane | 7 |
| 1.3 Zakres opracowania..... | 17 |
| 2 Diagnoza Miasta Biała Podlaska | 19 |
| 2.1 Położenie geograficzne | 19 |
| 2.2 Środowisko naturalne oraz jakość powietrza | 20 |
| 2.3 Demografia..... | 23 |
| 2.4 Gospodarka mieszkaniowa | 26 |
| 2.5 Działalność gospodarcza..... | 28 |
| 2.6 Gospodarka komunalna..... | 29 |
| 2.6.1. <i>Wodociągi i kanalizacja</i> | 30 |
| 2.6.2. <i>Oczyszczalnia ścieków</i> | 33 |
| 2.7 Transport i komunikacja..... | 34 |
| 2.7.1. <i>Infrastruktura drogowa</i> | 34 |
| 2.7.2. <i>Transport zbiorowy</i> | 35 |
| 2.8 Infrastruktura energetyczna | 36 |
| 2.8.1. <i>System ciepłowniczy</i> | 36 |
| 2.8.2. <i>System gazowy</i> | 40 |
| 2.8.3. <i>System elektroenergetyczny</i> | 42 |
| 2.9 Potencjał ekonomiczny Miasta Biała Podlaska..... | 48 |
| 3 Emisja CO₂ w roku bazowym | 49 |
| 3.1 Metodologia ustalania wielkości bazowej..... | 49 |
| 3.1.1. <i>Zakres inwentaryzacji</i> | 49 |
| 3.1.2. <i>Metodologia obliczeń</i> | 49 |
| 3.1.3. <i>Pozyskanie danych</i> | 50 |
| 3.2 Analiza głównych źródeł emisji..... | 51 |
| 3.2.1. <i>Sektor działalności UM - razem</i> | 51 |
| 3.2.2. <i>Sektor budynków użyteczności publicznej – jednostki pozostałe</i> | 52 |
| 3.2.3. <i>Sektor obiektów komunalnych</i> | 54 |
| 3.2.4. <i>Sektor budynków usługowo-użytkowych</i> | 55 |
| 3.2.5. <i>Budynki mieszkalne</i> | 56 |
| 3.2.6. <i>Oświetlenie uliczne</i> | 60 |
| 3.2.7. <i>Przemysł</i> | 61 |
| 3.2.8. <i>Transport</i> | 62 |
| 3.2.9. <i>Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii</i> | 66 |
| 3.3 Bilans energetyczno-ekologiczny Miasta Biała Podlaska..... | 67 |



| | | |
|-----------|---|------------|
| 3.3.1. | Zużycia energii pierwotnej | 67 |
| 3.3.1. | Bilans emisji CO ₂ | 69 |
| 4 | Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych gospodarki niskoemisyjnej Miasta | 72 |
| 4.1. | Analiza SWOT | 72 |
| 4.2. | Identyfikacja Obszarów Problemowych..... | 73 |
| 5 | Prognoza emisji CO₂ na rok 2020 | 74 |
| 6 | Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂..... | 76 |
| 6.1. | Cele strategiczne oraz zakładany poziom redukcji emisji CO ₂ do roku 2020 | 76 |
| 6.2. | Planowane działania..... | 78 |
| 6.3. | Harmonogram realizacji działań oraz ich źródła finansowania..... | 106 |
| 7 | Wdrożenie Planu..... | 107 |
| 7.1. | Wdrażanie Planu | 109 |
| 7.2. | Możliwe źródła finansowania planu | 113 |
| 7.2.1. | Środki własne | 113 |
| 7.2.2. | Fundusze i programy krajowe..... | 114 |
| 7.2.3. | Fundusze i programy finansowane z budżetu Unii Europejskiej..... | 117 |
| 3.2.10. | Inne źródła finansowania..... | 127 |
| 8 | Monitoring i ewaluacja | 129 |
| 8.1. | Monitoring | 129 |
| 8.2. | Ewaluacja..... | 130 |
| 9 | Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko - podsumowanie | 134 |
| 10 | Spis tabel, wykresów i rycin..... | 137 |



Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska do roku 2020 jest dokumentem przyczyniającym się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, które zostaną zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Celem głównym Planu jest **Poprawa jakości środowiska naturalnego Miasta Biała Podlaska poprzez:**

- **redukcję emisji CO₂ w roku 2020 w stosunku do roku bazowego o 10%,**
- **wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie w roku docelowym 2020 o 5,9% w stosunku do roku bazowego,**
- **redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie zmniejszenia ilości zanieczyszczeń pyłowych,**
- **redukcję energii finalnej w roku 2020 w stosunku do roku bazowego o 5%.**

Do jego realizacji przyczynią się cele strategiczne i operacyjne oraz przypisane do nich działania. Realizacja tych działań prowadzi do redukcji emisji zanieczyszczeń w powietrzu oraz przyczyni się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Miasta Biała Podlaska. Wszystkie działania wskazane w dokumencie przedstawiono w podziale na krótko- i średnioterminowe, podmiot realizujący oraz źródła finansowania. Działania realizowane przez Urząd Miasta Biała Podlaska są spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym na poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Działania wyodrębniono w wyniku analizy uwarunkowań prawnych na poziomie UE, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, uwarunkowań społeczno-gospodarczych i bazowej inwentaryzacji. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w odniesieniu do roku bazowego, którym jest 2010 r.



1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska jest dokumentem strategicznym, koncentrującym się na zwiększeniu efektywności energetycznej, wzroście wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, dzięki czemu możliwe będzie uzyskanie korzyści ekonomicznych, społecznych, a także w głównej mierze środowiskowych.

Obowiązek sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz wdrożenia przedsięwzięć opisanych w Planie wynika z postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Protokołu z Kioto z 1997 r. oraz pakietu klimatyczno-energetycznego, który został przyjęty przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Potrzeba opracowania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska wpisuje się w klimatyczną oraz energetyczną politykę Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Dokument pozwoli również spełnić obowiązki nałożone na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, wynikające z Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011. nr 94 poz. 551 z późn. zm.).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie istotnym dokumentem, który umożliwi skuteczne ubieganie się o przyznanie środków finansowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

1.1 Cel opracowania

Celem głównym niniejszego opracowania jest poprawa środowiska naturalnego Miasta Biała Podlaska. Dokument ma za zadanie ukierunkowanie polityki zrównoważonego zarządzania energią na rzecz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego i energetycznego miasta.

Cel główny Planu zostanie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych, bezpośrednio powiązanych z wytycznymi przedstawionymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym w grudniu 2008 r. przez Parlament Europejski. Polska, jako kraj członkowski UE zobowiązała się osiągnąć następujące cele szczegółowe pakietu:

- **zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r.,**
- **zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 15%,**
- **zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 r.**

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska przeprowadzono szczegółową inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych na terenie Białej Podlaskiej. Dzięki analizie planów i dokumentów został oceniony stan istniejący w zakresie dostaw i użytkowania energii w mieście (gaz, węgiel, paliwa ropopochodne, energia elektryczna, ciepło systemowe, odnawialne źródła energii). Wskazano także zasady użytkowania energii i jej aktualną efektywność. Dokonano analizy kierunków i działań opartej o ocenę systemu energetycznego oraz racjonalne zarządzanie energią w obiektach mieszkalnych i użyteczności publicznej na terenie Miasta Biała Podlaska.

Dokument daje możliwość efektywnego wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii odbiorcom, przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym z uwzględnieniem wymagań i zasad



przyjętych przez Unię Europejską tak, aby zapewnić poprawny poziom i komfort życia mieszkańców.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska stanowi podstawowe działanie projektu dofinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej.

1.2 Dokumenty powiązane

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska (PGN) jest narzędziem wspomagającym realizację wytycznych przedstawionych w niżej wymienionych dokumentach planistycznych, strategicznych i prawnych. Zarówno na etapie opracowania jak i wdrożenia poszczególnych działań rekomendowanych przez PGN podstawą do ich realizacji są poniższe wytyczne i akty prawne, które są spójne z ustalonymi priorytetami zawartymi w dokumentach obowiązujących na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. .

❖ *Polityka klimatyczna UE*

Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia międzynarodowej polityki klimatycznej są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje zdecydowane na jego ratyfikację zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r., natomiast w roku 2006 Komisja Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020.

Niniejszy dokument przyczyni się do wypełnienia zobowiązań Polski, wynikających z obowiązujących regulacji Unii Europejskiej, ze szczególnym naciskiem na przyjęty w grudniu 2008 r. pakiet klimatyczno-energetyczny „3 x 20”. Celem szczegółowym pakietu jest wprowadzenie szeroko zakrojonych działań na rzecz osiągnięcia:

- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększenia efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%,
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 r.

Zgodnie z ogłoszonym Dziennikiem Urzędowym UE 140 z dnia 5 czerwca 2009 r. w skład pakietu wchodzi 4 podstawowe akty prawne:

1. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (dyrektywa OZE);
2. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (dyrektywa EU ETS);
3. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE,



2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (dyrektywa CCS);

4. **Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (decyzja non-ETS).

Wdrożenie pakietu klimatycznego w UE wsparte jest szeregiem dyrektyw na mocy, których zostały zainicjowane postawy proekologiczne we wszystkich energochłonnych sektorach gospodarki poszczególnych krajów. Do głównych aktów prawnych w tym zakresie należą:

- **Dyrektywa 2002/91/WE** o charakterystyce energetycznej budynków,
- **Dyrektywa 2005/32/WE** o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię,
- **Dyrektywa EC/2004/8** o promocji wysokosprawnej kogeneracji,
- **Dyrektywa 2006/32/WE** w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii,
- **Dyrektywa 2012/27/UE** w sprawie efektywności energetycznej.

Dyrektywa CAFE (Clean Air for Europe)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy wprowadza dopuszczalne i docelowe normy dla stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz odrębny wskaźnik dla terenów miejskich. Wartość docelowa średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5} została określona na poziomie 25µg/m³ i obowiązuje od 1 stycznia 2010 roku, natomiast wartości dopuszczalne zdefiniowano w dwóch fazach:

- Faza I – obowiązywanie poziomu 25µg/m³ od 1 stycznia 2015 (od dnia wejścia w życie dyrektywy do 31 grudnia 2014 – malejący margines tolerancji);
- Faza II - obowiązywanie poziomu 20µg/m³ od 1 stycznia 2020 roku.

Dyrektywa została dostosowana do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 roku o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2012, poz. 460).

❖ **Poziom krajowy**

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. jako podstawowe kierunki polityki energetycznej kraju rekomenduje działania przyczyniające się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń poprzez:

- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.



Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Zostały one przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r. Jako główny cel dokumentu zarekomendowano *Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju*. Osiągnięcie powyższego celu będzie wymagało określenia:

- obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji,
- priorytetów, działań i oczekiwanych efektów,
- instrumentów wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntowej modernizacji polskiej gospodarki,
- ścieżek redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r.,
- punktów pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenie postępu.

Cel Szczegółowy NPRGN będzie możliwy do osiągnięcia poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

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

Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. wprowadza zapisy, które przyczynią się do spełnienia celu głównego jakim 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 i działania średniookresowe zarekomendowane w dokumencie objęły dalszą integrację polityki klimatycznej z polityką gospodarczą i społeczną. Natomiast cele i kierunki działań długookresowe (na lata 2013-2020 i następne) wdrażają kolejne wytyczne dla redukcji wskaźników emisyjnych zaprezentowanych w Kioto (po roku 2012). Wypełnienie zobowiązań powinno zostać osiągnięte poprzez realizację działań bazowych oraz dodatkowych w następujących sektorach: energetyka, przemysł, transport, rolnictwo, leśnictwo, odpady oraz sektor użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)

Krajowy Program Ochrony Powietrza (KPOP) zacznie obowiązywać od 1 października 2015 roku, a jego głównym celem jest poprawa jakości życia obywateli poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów stężeń pyłu zawieszonego oraz innych szkodliwych substancji w powietrzu, które wynikają z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów rekomendowanych przez Światową Organizację Zdrowia ($10\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Po uwzględnieniu uwag zgłoszonych podczas konsultacji społecznych dokument zawiera:



- szczegółowe propozycje zmian prawnych, w tym dotyczących wymagań technicznych dla nowych kotłów opalanych paliwami stałymi oraz wymagania dotyczące jakości paliw;
- harmonogram działań niezbędnych do osiągnięcia poprawy jakości powietrza w Polsce, w którym wskazano odpowiedzialne za ich realizację podmioty (na poziomie rządowym i samorządowym), natomiast same działania zostały podzielone na krótkoterminowe – termin realizacji do 2018 r. (niektóre z nich wskazano jako priorytetowe do natychmiastowej realizacji), średnioterminowe (do 2020 r.) i długoterminowe (do 2030 r.);
- ustalone wskaźniki niezbędne do monitorowania realizacji działań wskazanych w KPOP - powinny zostać osiągnięte w latach 2018 i 2020, a informacje o postępie realizacji będą przekazywane Radzie Ministrów co dwa lata;
- listę możliwych źródeł finansowania działań ujętych w KPOP (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundusze wojewódzkie, a także środki unijne przeznaczone na ochronę środowiska).

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 r. jako odpowiedź na zobowiązania kraju wynikające z 4 Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Ustalono w nim krajowy cel na 2020 rok oraz przewidywany kurs dotyczący wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do źródeł tradycyjnych:

- przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r - 69 200 ktoe,
- produkcja łączna energii z OZE w roku 2020 – 15,5%,
- przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r. - 10 380,5 ktoe,
- produkcja ciepła z OZE – 17,05%,
- produkcja energii elektrycznej z OZE – 19,13%,
- produkcja zielonej energii w transporcie – 10,14%.

W dniu 2 grudnia 2011 r. Rada Ministrów przyjęła opracowany przez Ministerstwo Gospodarki dokument pn.: Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Dokument jest aktualizacją polityki ekologicznej na lata 2007-2010. Jako główny cel polityki ekologicznej państwa obrano zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Realizacja celu musi zostać wsparta m.in. uwzględnieniem zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych poprzez przygotowywanie projektów dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem i kontrolą poddawaną poprzez oceny oddziaływania na środowisko.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ), przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. RP 2014, poz. 469) obejmuje dwa istotne obszary:



energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Zgodne z celami Planu są przede wszystkim następujące cele szczegółowe zapisane w BEiŚ oraz przypisane im kierunki interwencji:

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

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne ,
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.) jest aktem prawnym bezpośrednio zobowiązującym jednostki sektora publicznego do działań w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszania emisji CO₂. Dokument obliguje władze lokalne do spełnienia zawartego w nim następującego zapisu: „Jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa środki poprawy efektywności energetycznej”. Jako narzędzia te ustawa wymienia:

- 1) umowę, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja;



- 4) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493);
- 5) sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem.

Ponadto Ustawa zapewnia pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478) określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego – w instalacjach odnawialnego źródła energii, biopłynów. Ponadto Ustawa określa mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, ciepła – w instalacjach odnawialnego źródła energii.

W Ustawie określono również zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii, zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych oraz warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń.

❖ Poziom regionalny

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia przyjęta uchwałą Nr XXXIV/559/2013 z dnia 24 czerwca 2013 r. jest aktem organizacyjnym przyszłych działań Sejmiku Województwa na rzecz rozwoju województwa lubelskiego. W dokumencie określono potencjał oraz cele rozwoju regionu. Diagnoza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych pozwoliła na zarysowanie obecnej i przewidywanej sytuacji regionu, stojącego przed konkretnymi wyzwaniami rozwojowymi, których realizacja powinna zmierzać do osiągnięcia optymalnego poziomu rozwoju gospodarczego i jakości życia ludności.

Horyzont do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) zapewnia wyznaczenie strategicznych celów rozwoju regionu lubelskiego, których realizacja będzie dotyczyć również działań sprzężonych z proekologiczną strategią niskoemisyjną. Strategia zakłada bowiem m.in. następujące cele:



1. Cel strategiczny – Wzmacnianie urbanizacji regionu

Cel operacyjny 1.2 - *Wspieranie ponadlokalnych funkcji miast*. Podstawowym kierunkiem działań w ramach tego celu jest wspieranie działań na rzecz rozwoju systemu niskoemisyjnego transportu miejskiego w ośrodkach subregionalnych.

2. Cel strategiczny – Restrukturyzacja rolnictwa oraz rozwój obszarów wiejskich

Cel operacyjny 2.4 - *Wyposażanie obszarów wiejskich w infrastrukturę transportową, komunalną, energetyczną*. Kierunki działań wyznaczone w ramach tego celu to przede wszystkim wspieranie przedsięwzięć na rzecz uzupełnienia sieci dróg lokalnych o brakujące ogniwa lub ich modernizowanie. Niezwykle istotne z punktu widzenia tworzenia nowych miejsc pracy na terenach wiejskich jest stworzenie systemu energetyki rozproszonej opartej na produkcji energii z OZE. Działanie to musi być przeprowadzone w ścisłej korelacji z modernizacją i rozwojem lokalnych sieci energetycznych.

3. Cel strategiczny – Funkcjonalna, przestrzenna, społeczna i kulturowa integracja regionu

Cel operacyjny 4.1 - *Poprawa wewnętrznego skomunikowania regionu*. Kierunki działań wyznaczone w tym celu przyczynią się do zwiększenia gospodarczej i społecznej integracji regionu, zacieśnienia więzi gospodarczych między najważniejszymi ośrodkami miejskimi i ich bezpośrednim zapleczem. Rozwój transportu publicznego pozwoli ograniczyć korzystanie z transportu indywidualnego, co zwiększy przepustowość oraz przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w regionie.

Cel operacyjny 4.5 - *Racjonalne i efektywne wykorzystywanie zasobów przyrody dla potrzeb gospodarczych i rekreacyjnych, przy zachowaniu i ochronie walorów środowiska przyrodniczego*.

Kierunki działań zaproponowane w ramach tego celu będą sprzyjać przede wszystkim wykorzystaniu wszystkich rodzajów OZE oraz poprawie efektywności energetycznej.

Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019

Uchwała z dnia 30 lipca 2012 r. Nr XXIV/398/2012 wprowadziła wytyczne do ochrony środowiska w województwie lubelskim. Dokument zawiera diagnozę środowiska oraz cele, kierunki działań i zadania, których realizacja zapewni poprawę i ochronę jego stanu. Jako cel strategiczny polityki ekologicznej regionu uznano zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) oraz harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych.

Wyznaczono ponadto następujące wojewódzkie priorytety ekologiczne bezpośrednio związane ze strategią ograniczenia emisji dla Białej Podlaskiej, tj.:

- **Pkt 1.** Zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska z uwzględnieniem poprawy jakości powietrza atmosferycznego, wód i gleby oraz działań w gospodarce odpadami poprzez: wdrażanie programów ochrony powietrza; redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki; ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze środków transportu poprzez modernizację taboru, wykorzystywanie paliwa gazowego w miejsce oleju napędowego i benzyny oraz zwiększanie płynności ruchu;



- **Pkt 2.** Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii, poprzez: zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie poprzez wykonywanie termomodernizacji, szczególnie w obiektach użyteczności publicznej;
- **Pkt 5.** Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska poprzez prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska oraz promocja przyjaznych środowisku postaw konsumenckich.

Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego

Głównym celem dokumentu strategicznego w zakresie zielonej polityki energetycznej jest promocja rozwoju OZE w regionie. Zgodnie z przyjętym w 2008 r. pakietem klimatycznym Polska zobowiązała się do m.in. zwiększenia udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii do 2020 roku w UE do 20%. Program zakłada osiągnięcie tego celu już na szczeblu regionalnym, gdzie w tym zakresie istnieje największy potencjał ukierunkowanych działań. Cel ten jednak napotyka na szereg barier i ograniczeń związanych z niewłaściwie prowadzoną polityką przestrzenną na wszystkich poziomach administracyjnych kraju. Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego usystematyzował obszary predysponowane do poszczególnych rodzajów technologii pozyskania energii, uwzględniając ograniczenia zarówno prawne, techniczne jak i realny do osiągnięcia efekt końcowy. Dokument ten stanowi również narzędzie do oceny wniosków o dofinansowanie inwestycji w nowej wersji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.

Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej

Program przyjęto w dniu 25 listopada 2013 r. Uchwałą nr XXXVII/607/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego. Obszar objęty „Programem Ochrony Powietrza dla strefy lubelskiej” zakwalifikowano do strefy lubelskiej. W strefie tej stwierdzono przekroczenie poziomu stężeń warunkujących ochronę zdrowia, tj. dopuszczalnego 24-godzinnego dla pyłu PM₁₀. Tym samym obszar został oznaczony klasą C charakteryzującą się: *stwierdzonym zanieczyszczeniem o stężeniach powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji.*

❖ **Poziom lokalny**

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Biała Podlaska na lata 2009-2015

Jest to dokument mający charakter wieloletniego programu działań w sferach przestrzeni, urządzeń technicznych, społeczeństwa i gospodarki, zmierzającego do wyprowadzenia danego obszaru z sytuacji kryzysowej oraz stworzenia warunków do jego dalszego rozwoju. Lokalny Program Rewitalizacji jest zatem kompleksowym dokumentem przeciwdziałania degradacji wyznaczonych obszarów. Program został przyjęty Uchwałą Nr XXXII/78/09 Rady Miasta Biała Podlaska z dnia 20 listopada 2009 r.

Plan gospodarki odpadami dla Miasta Biała Podlaska

Plan został przyjęty Uchwałą Nr III/93/04 Rady Miasta Biała Podlaska z dnia 26 kwietnia 2004 r. Celem opracowanego planu gospodarki odpadami jest wyznaczenie kierunków działań zmierzających do utworzenia efektywnego i nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami w powiecie.



Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku na terenie Miasta Biała Podlaska

Regulamin przyjęto uchwałą Nr XXVIII/266/13 Rady Miasta Biała Podlaska z dnia 24 czerwca 2013 r. Regulamin określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenach nieruchomości położonych na terenie Miasta Biała Podlaska.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Biała Podlaska

Studium zostało przyjęte Uchwałą nr XXXVI/116/10 Rady Miasta Biała Podlaska z dnia 21 kwietnia 2010 r. zmienione Uchwałą nr XXIX/269/13 Rady Miasta Biała Podlaska z dnia 29 lipca 2013 r. Studium jest podstawowym dokumentem kreującym politykę przestrzenną miasta, a jego funkcją jest ukazanie gospodarczych i przestrzennych perspektyw rozwoju.

Strategia Rozwoju Miasta Biała Podlaska na lata 2008-2015

Strategia wskazuje główne obszary, których wsparcie jest konieczne dla wywołania pozytywnych procesów gospodarczych i społecznych, a także jest kluczowym elementem planowania rozwoju lokalnego. Jest to dokument, którego celem jest wskazanie wizji oraz strategicznych kierunków rozwoju miasta, niezbędny do długofalowego zarządzania jednostką terytorialną. Strategia umożliwi również efektywne gospodarowanie własnymi, zwykle ograniczonymi zasobami miasta Biała Podlaska. Strategia rozwoju miasta Biała Podlaska na lata 2008-2015 została przyjęta Uchwałą Rady Miasta nr XXI/32/08 z dnia 19 czerwca 2008 r.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Biała Podlaska za lata 2007-2008

Opracowanie w głównej mierze zgodne z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25, poz.150 z późn. zm.) określa zadania priorytetowe projektów ekologicznych na terenie miasta Biała Podlaska ukierunkowane w głównej mierze na:

1. Rekultywację terenu składowiska w Kaliłowie,
2. Rozbudowę sieci kanalizacyjnej,
3. Oczyszczanie ścieków deszczowych – budowę separatorów na wylotach kolektorów burzowych,
4. Rozbudowę i modernizację sieci ciepłej w mieście,
5. Organizację ruchu drogowego z uwzględnieniem mapy akustycznej miasta,
6. Nasadzenia – rozbudowa terenów zielonych,
7. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
8. Usuwanie zanieczyszczeń w rejonie lotniska.

Stan realizacji powyższych inwestycji definiuje natomiast Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Biała Podlaska za lata 2007-2008.

Zintegrowana Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Biała Podlaska na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 roku

Strategia określa potencjały, bariery i szanse rozwojowe w poszczególnych obszarach. Dokument wyznacza również wizję, misję, cele strategiczne i operacyjne, a także kierunki działań podejmowanych w ramach określonych celów. Plan ma za zadanie również określenie zadań samorządu lokalnego w realizacji zadań oraz źródła finansowania działań ze środków zewnętrznych.



Ryc. 1. Cele operacyjne Strategii Rozwoju MOF Biała Podlaska na lata 2014-2020

| |
|--|
| <p>Cel strategiczny 1. Efektywna gospodarka oparta na lokalnych specjalizacjach i oferująca więcej miejsc pracy</p> <ul style="list-style-type: none">• Cel operacyjny 1.1 - Poprawa warunków do rozwoju działalności przedsiębiorstw w kluczowej specjalizacji obszaru oraz w specjalizacjach wspomagających ze szczególnym uwzględnieniem strefy inwestycyjnej „Lotnisko”;• Cel operacyjny 1.2 - Podniesienie poziomu wiedzy i kwalifikacji kadr pod potrzeby rozwijających się specjalizacji gospodarczych;• Cel operacyjny 1.3 - Poprawa konkurencyjności obszaru poprzez lepsze wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej przedsiębiorstw;• Cel operacyjny 1.4 - Wzrost liczby turystów poprzez rozwój sieciowego produktu turystycznego opartego na turystyce aktywnej oraz transgranicznej. |
| <p>Cel Strategiczny 2. Wyższa jakość życia na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Biała Podlaska</p> <ul style="list-style-type: none">• Cel operacyjny 2.1 - Poprawa warunków mieszkaniowych oraz standardu obiektów użyteczności publicznej;• Cel operacyjny 2.2 - Lepsza dostępność opieki zdrowotnej oraz promowanie zdrowego i aktywnego starzenia się;• Cel operacyjny 2.3 - Aktywizacja zawodowa mieszkańców oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu;• Cel operacyjny 2.4 - Podniesienie jakości i poziomu dostępności usług edukacji, rekreacji, sportu;• Cel operacyjny 2.5 - Poprawa jakości rządzenia oraz stanu bezpieczeństwa mieszkańców. |
| <p>Cel strategiczny 3. Lepsza spójność terytorialna obszaru funkcjonalnego</p> <ul style="list-style-type: none">• Cel operacyjny 3.1 - Zapewnienie sprawnego systemu transportu wewnątrz obszaru oraz komunikacji elektronicznej;• Cel operacyjny 3.2 - Rewitalizacja fizyczna, społeczna i gospodarcza obszaru;• Cel operacyjny 3.3 - Poprawa stanu środowiska przyrodniczego poprzez rozwój infrastruktury wodno – kanalizacyjnej oraz rozwój systemu gospodarki odpadami. |

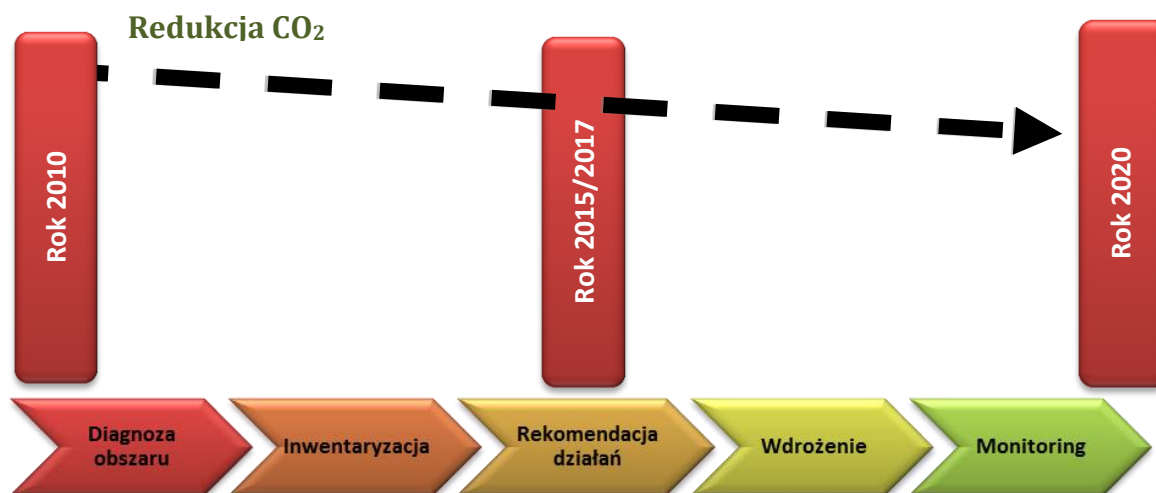
Źródło: Strategii Rozwoju MOF Biała Podlaska na lata 2015-2020



1.3 Zakres opracowania

Aby zachować spójność danych oraz zdefiniować globalne efekty realizacji Planu został on opracowany w oparciu o poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Ryc. 2. Ścieżka przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska



Diagnoza obszaru

Sytuacja społeczno-gospodarcza miasta wpływa bezpośrednio na bilans energetyczny, a tym samym wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza. Analiza dynamizmu w latach 2003-2014 pozwala poznać charakterystykę obszaru oraz przeprowadzić prognozę tych zjawisk na lata kolejne, aż do roku 2020. W ramach etapu przeprowadzono również analizę infrastruktury energetycznej oraz globalne zużycie energii w mieście.

Inwentaryzacja

W ramach Planu przeprowadzono szczegółową inwentaryzację zużycia energii finalnej w podmiotach odpowiedzialnych za emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Inwentaryzacją objęto emisyjność wynikającą z funkcjonowania: budownictwa komunalnego i niekomunalnego wraz urządzeniami wykorzystującymi energię, mieszkalnictwa, transportu, lokalnej produkcji energii elektrycznej, chłodu oraz ciepła. Jako bazowy rok dla charakterystyki ekologicznej Miasta przyjęto rok 2010.

Rekomendacja

W tej części opracowania wskazano priorytety i kierunki niezbędnych działań infrastrukturalnych i edukacyjnych, sprzyjających wypełnianiu proekologicznych dyrektyw unijnych. Rekomendacja zmian została poprzedzona szczegółowym wywiadem z zarządcami energochłonnych placówek, wykorzystaniem wiedzy praktycznej na temat najefektywniejszych sposobów modernizacyjnych oraz uzasadnienia techniczno-finansowego. Etap ten został przeprowadzony na podstawie opracowania „Ocena potencjału redukcji CO₂ w Polsce do roku 2030”, w którym zaprezentowano blisko 124 potencjalne metody redukcji. Propozycje modernizacji dotyczą przede wszystkim ośrodków odznaczających się ponadprzeciętnym zużyciem energii, o najwyższym potencjale spodziewanych efektów ekologicznych oraz ukierunkowanych na działania na rzecz produkcji energii cieplnej i elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.



Wdrożenie

W dokumencie zawarto szereg narzędzi zapewniających bezpieczeństwo realizacji Planu, którego wdrożeniu sprzyjać będzie wariantowość działań, w której to zawarto różny zakres inwestycji, ich wielkość oraz możliwość do zastosowania technologii. Ponadto z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez władze miasta konkretnych działań i budżetów na okres 7 lat, przedstawiono zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata oraz perspektywę do roku 2020. Należy mieć na uwadze, że inwestycje, które należy podjąć należą do technologii pionierskich, przewyższających aktualne regulacje prawa budowlanego czy ogólne trendy społeczne. Osiągnięcie celów wiąże się zatem z poniesieniem wyższych nakładów inwestycyjnych. Plan przedstawia możliwe źródła pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych zarówno krajowych jak i międzynarodowych, jak również rekomenduje podnoszenie kwalifikacji i wiedzy pracowników UM z zakresu racjonalnego zarządzania energią.

Monitoring

PGN zakłada również zdefiniowanie narzędzi kontrolnych w zakresie monitoringu uzyskanych efektów środowiskowych w perspektywie do roku 2020. Realizacja poszczególnych działań w opracowaniu musi być stale aktualizowana, natomiast utworzona baza danych stanie się narzędziem do monitoringu założonych wskaźników. Zdefiniowanie podstawowych wskaźników realizacji Planu stanowi kluczowy element sukcesywnego wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Mieście Biała Podlaska.

Niniejszy Plan dotyczy całego obszaru administracyjnego gminy.



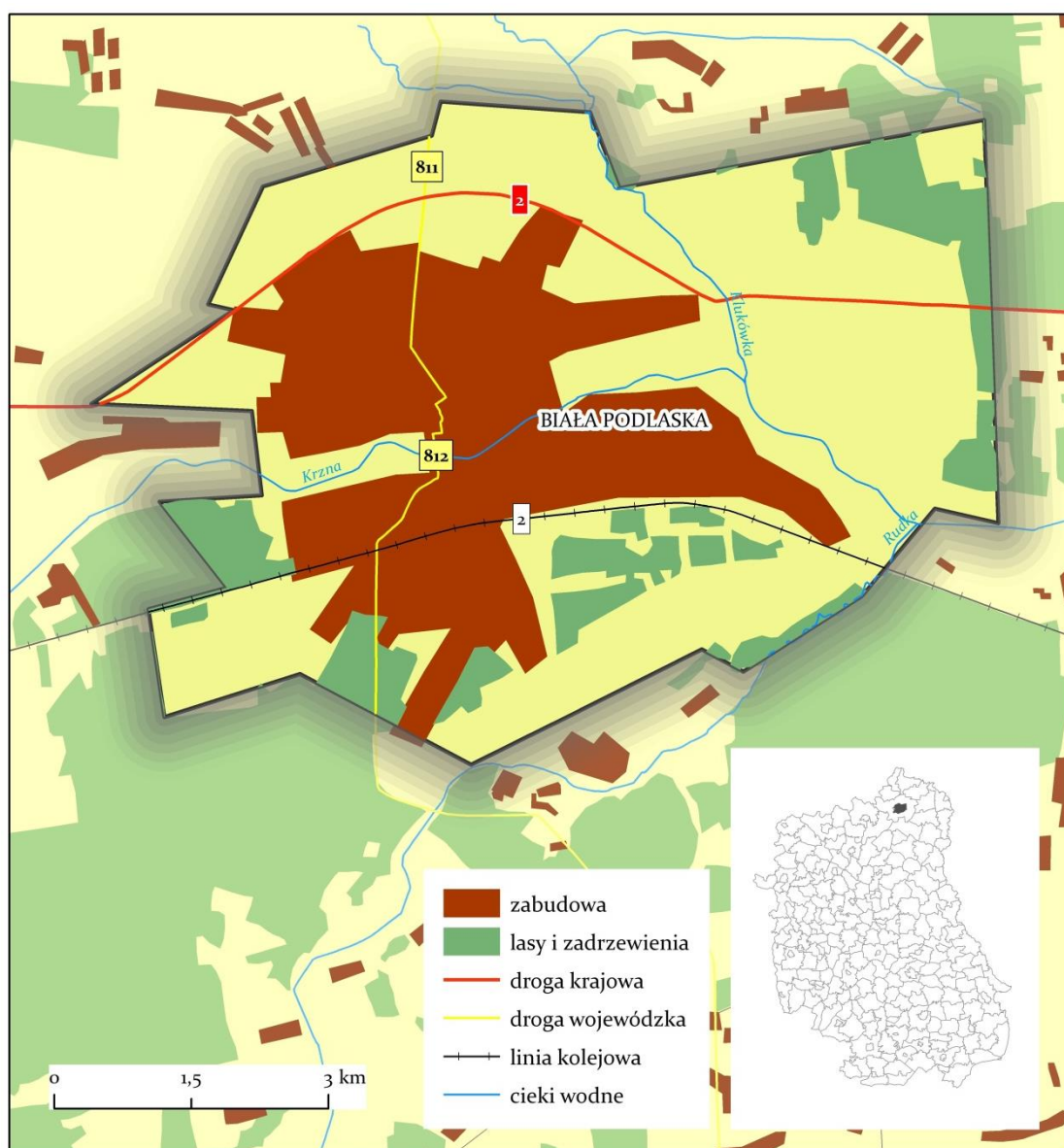
2 Diagnoza Miasta Biała Podlaska

2.1 Położenie geograficzne

Miasto Biała Podlaska położone jest w północnej części województwa lubelskiego. Jest to miasto na prawach powiatu o znaczeniu subregionalnym. Sąsiaduje bezpośrednio z gminą wiejską Biała Podlaska, która w całości otacza miasto. Miasto Biała Podlaska swoim zasięgiem obejmuje 10 osiedli: Białka, Błonie, Kołychawa, Łuski, Pieńki, Serbinów, Sielczyk, Sidorki, Śródmieście, Wola.

Biała Podlaska zajmuje powierzchnię 4 940 ha i jest pod względem wielkości trzecim miastem w województwie lubelskim (tuż za Lublinem i Puławami).

Ryc. 3 Położenie geograficzne Miasta Biała Podlaska



Źródło: Opracowanie własne

2.2 Środowisko naturalne oraz jakość powietrza

Miasto Biała Podlaska położone jest na granicy dwóch mezoregionów: Zakłęśłości Łomaskiej (należącej do makroregionu Polesie Zachodnie) oraz Równiny Łukowskiej (makroregion Nizina Południowopodlaska). Budowa geologiczna oraz rzeźba terenu ukształtowane zostały podczas czwartorzędu w okresie zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego.

Biała Podlaska należy do zlewni rzeki Bug. Największą i najważniejszą rzeką na tym terenie jest Krzna, która jest lewostronnym dopływem Bugu. Długość odcinka miejskiego rzeki wynosi 9,75 km i dzieli miasto na dwie odmienne krajobrazowo części: prawobrzeżną (południową) – w pobliżu terenów podmokłych oraz lewobrzeżną (północną) – suchszą, poprzecinaną pagórkami i dolinami o kierunku północno-zachodnim. Duży wpływ na stosunki wodne w obszarze Białej Podlaskiej ma oddziaływanie Kanału Wieprz-Krzna, którego infrastruktura przebiega przez teren powiatu bialskiego.

Na terenie miasta występują gleby antropogeniczne, które dzielą się na kulturoziemne – przekształcone pod wpływem gospodarki rolnej oraz gleby industrio- i urbanoziemne – występujące na terenach zurbanizowanych.

Warunki klimatyczne są charakterystyczne dla klimatu kontynentalnego. Cechują je duże amplitudy temperatury rocznej, przewaga opadów letnich nad zimowymi, krótszy okres wegetacji w porównaniu do zachodniej części kraju oraz krótsze okresy przejściowe. Warunki topoklimatyczne są uzależnione od ukształtowania terenu.

Na terenie Miasta Biała Podlaska brak jest obszarów prawnie chronionych, nie występują tu również obszary Natura 2000. Na terenie Miasta znajduje się 13 pomników przyrody.

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia elementów środowiska naturalnego, a jego zła jakość niekorzystnie wpływa na stan zdrowia lokalnej ludności oraz powoduje straty przyrodnicze. Jakość powietrza w Mieście Biała Podlaska kształtuje wiele czynników, zarówno naturalnych jak i spowodowanych działalnością człowieka. Zaliczyć można do nich także warunki klimatyczno-meteorologiczne oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Decydujący wpływ na czystość powietrza na terenie Białej Podlaskiej ma przestrzenny oraz czasowy rozkład zanieczyszczeń antropogenicznych. Zanieczyszczenia atmosfery w Mieście Biała Podlaska, związane z działalnością człowieka obejmują takie źródła jak: źródła ciepła indywidualnej zabudowy mieszkaniowej, źródła energetyczne, komunikacyjne oraz z obiektów przemysłowych.

Stan czystości powietrza analizowany jest każdego roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie w ramach rocznej oceny tego parametru na podstawie danych ze stacji pomiarowych. Jakość powietrza określana jest w wyznaczonych strefach – Miasto Biała Podlaska należy do strefy lubelskiej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z dnia 2012 r., poz. 914). Informacje te stanowią też podstawę do sporządzania raportów i komunikatów o aktualnym stanie jakości powietrza i umożliwiają monitorowanie efektywności działań podejmowanych w celu wdrożenia działań naprawczych.



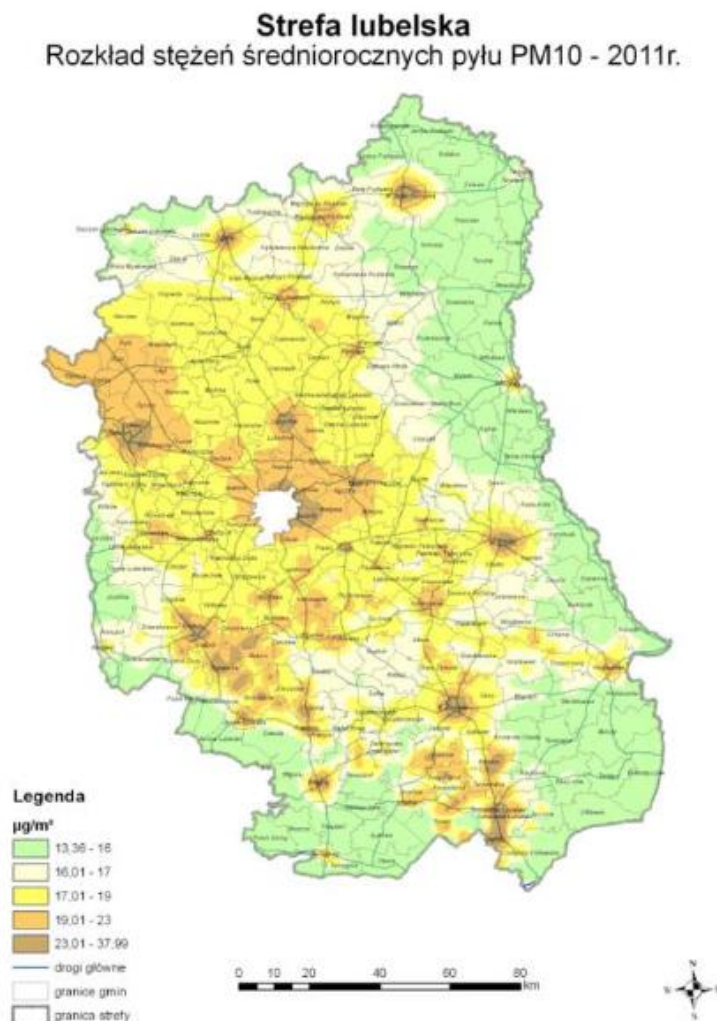
Wyniki pomiarów wpłynęły na zakwalifikowanie strefy lubelskiej jako strefy C, głównie ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń 24 – godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀. Pył PM₁₀ jest mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zarówno stałych jak i ciekłych o pochodzeniu antropogenicznym oraz naturalnym. Cząstki zawarte w pyłe zawieszonym różnią się między sobą wielkością i mogą zawierać niebezpieczne dla zdrowia substancje toksyczne tj. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, metale ciężkie, dioksyne, a także furany.

Monitoring jakości powietrza w Białej Podlaskiej prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie na manualno–automatycznej stacji pomiarowej znajdującej się przy ul. Orzechowej. Na stanowisku pomiarowym mierzone są takie wskaźniki jak poziom pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, NO₂, SO₂, B(a)P oraz O₃.

Według danych przedstawionych w **Programie ochrony powietrza dla strefy lubelskiej**, na stacji pomiarowej w Białej Podlaskiej w 2011 r. odnotowane zostały przekroczenia liczby dni, w których stężenia 24-godzinne wynoszą więcej niż 50 µg/m³. W 2011 roku liczba dni

z przekroczeniami wyniosła 49. Kod obszaru objętego przekroczeniami to Lu11SLuPM10d02. Najwięcej dni z przekroczeniami stężeń 24-godzinnych występuje w miesiącach zimowych (listopad, grudzień oraz styczeń), podczas sezonu grzewczego. Najniższe wartości stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ wystąpiły na terenach niezabudowanych.

Ryc. 4 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ na obszarze strefy lubelskiej

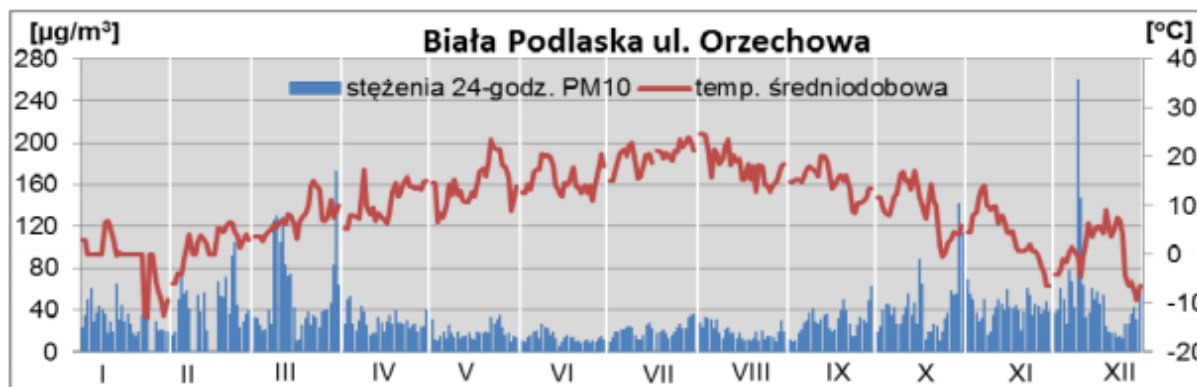


Źródło: Program Ochrony powietrza dla strefy lubelskiej



Pomiary poziomu zanieczyszczeń na terenie województwa lubelskiego, prowadzone przez WIOŚ w Lublinie w 2014 r. wykazały przekroczenia rocznych wartości poziomu dopuszczalnego stężenia ze względu na ochronę zdrowia pyłu zawieszonego PM₁₀, oraz PM_{2,5}; a także B(a)P. W 2014 roku na terenie Miasta Biała Podlaska liczba dni z przekroczeniami wyniosła 53.

Ryc. 5 Przebieg 24 godz. stężeń pyłu PM₁₀ i temperatur w strefie lubelskiej w 2014 r.



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2014 r., WIOŚ Lublin

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowiony w celu ochrony zdrowia- klasyfikacja podstawowa (2014 r.)

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------|---|-----------------|------------------|----|-------------------------------|----|----------------|----|----|----|-----------------|-------------------|
| | | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | Pb | C ₆ H ₆ | CO | O ₃ | As | Cd | Ni | Ba ₅ | PM _{2,5} |
| Aglomeracja Lubelska | PLo601 | A | A | C | A | A | A | A | A | A | A | C | A |
| Strefa lubelska | PLo601 | A | A | C | A | A | A | A | A | A | A | C | B |

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2014 r., WIOŚ

Tabela 2. Strefy zaliczone do klasy C i obszar przekroczeń poziomów dopuszczalnych (2014 r.)

| Kod strefy | Szacunkowe obszary przekroczeń | | | |
|------------|--|----------------|--------------------------|--------------------|
| | Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C - zanieczyszczenie, czas uśredniania | Miasto | Obszar w km ² | Liczba mieszkańców |
| PLo601 | PM ₁₀ - 24h | Biała Podlaska | 19,1 | 57 000 |
| PLo602 | B/a/p- rok | Biała Podlaska | 19,1 | 57 000 |

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2014 r, WIOŚ

Spośród źródeł zlokalizowanych na terenie strefy, największe oddziaływanie na stan jakości powietrza mają źródła powierzchniowe, głównie komunalno-bytowe, tj. indywidualne systemy grzewcze i kotłownie o niskiej sprawności, paliwo złej jakości (węgiel o dużej zawartości popiołu i siarki) oraz produkcja energii cieplnej, przemysł, ruch komunikacyjny, zły stan nawierzchni, ścieranie się opon i okładzin hamulcowych, emisja pyłu z zabrudzenia jezdni. Najwyższe wartości stężeń średniodobowych generowanych przez źródła powierzchniowe lokalne występują także w Białej Podlaskiej, gdzie emisja zanieczyszczeń jest duża, a zabudowa i warunki atmosferyczne często utrudniają ich rozprzestrzenianie. Najniższe wartości stężeń



pochozących z emisji powierzchniowej lokują się na terenach niezabudowanych, bądź o rzadkiej zabudowie.

Obszar przekroczeń na terenie Miasta Biała Podlaska, podlega prognozie dotrzymania poziomu dopuszczalnego dla roku 2020. Przewidywany poziom redukcji do roku 2020 wynosi 20%, docelowa emisja PM₁₀ to 369,23 Mg/rok. Obszar przekroczeń wskazano do realizacji działań zmierzających do ograniczenia emisji pyłu zawieszzonego PM₁₀.

Podstawowe działanie naprawcze, polegające na likwidacji wysokoemisyjnych źródeł i wymianie na źródła wykorzystujące paliwa niskoemisyjne oraz podłączeniu do sieci ciepłowniczej, służą obniżeniu stężeń pyłu zawieszzonego PM₁₀ w obszarze przekroczeń Biała Podlaska.

Władze Miasta przyczynią się do zmniejszenia stężenia pyłu zawieszzonego PM₁₀ poprzez realizację inwestycji z zakresu wymianę systemów grzewczych w budynkach należących do Miasta (np. urzędach, szkołach, budynkach komunalnych) i ich termomodernizacja, które stanowić mogą dobry przykład wzorcowych zachowań proekologicznych dla mieszkańców.

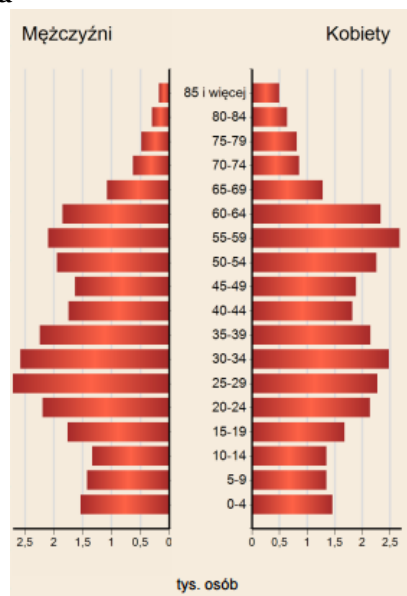
2.3 Demografia

Wśród miast województwa lubelskiego Biała Podlaska zajmuje 4 miejsce pod względem liczby mieszkańców, tuż za Lublinem, Chełmem i Zamościem. Zamieszkuje je 57 658 osób (stan na 31.12.2013 r.) z czego 27 704 osób to mężczyźni a 29 954 to kobiety. W 2013 roku na 100 mężczyzn przypadało 108 kobiet.

Przyrost naturalny Miasta Biała Podlaska jest dodatni i w 2013 roku wyniósł 1,2 promila (województwo lubelskie -1,4 promila). Jednak w porównaniu do lat poprzednich stale spada, w 2010 roku wynosił 4,2 promila.

Gęstość zaludnienia wynosi 1167 os./km², co plasuje Białą Podlaską na 52 lokacie wśród 66 miast na prawach powiatu w Polsce pod tym względem. Podobną lokatę, bo 54, Miasto zajęło w przypadku wskaźnika saldo migracji na 1 000 ludności, które w 2013 roku było ujemne (-5.1).

Ryc. 6. Ludność Białej Podlaski według płci i wieku

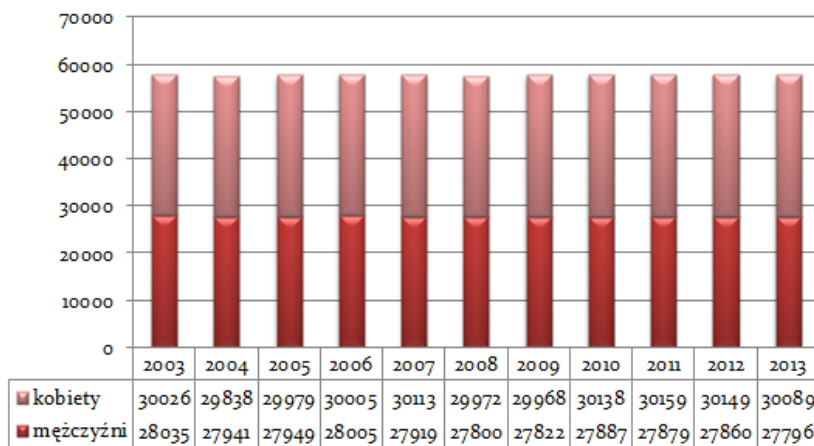


Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014

Analiza liczby ludności na przestrzeni lat 2003-2013 obrazuje niewielką tendencję zwyżkową w ostatnich latach.



Wykres 1. Liczba ludności faktycznie zamieszkałej



Źródło: BDL GUS

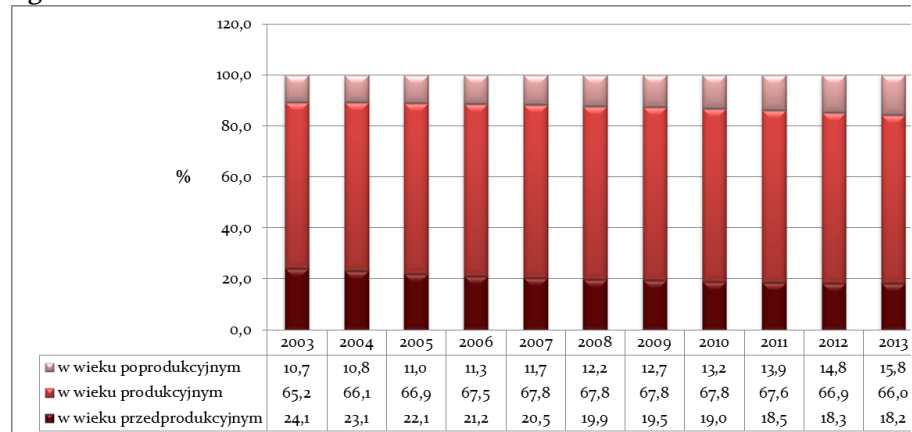
jest stały wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym oraz spadek liczby osób w wieku przedprodukcyjnym.

W zestawieniu dynamiki populacji miast w województwie lubelskim Miasto Biała Podlaska w latach 2000-2010 należało do nielicznej grupy miast, w których odnotowano 3% wzrost liczby mieszkańców.

Wskaźnik (Ryc. 4) od 0% do 3% stwarza optymistyczne

prognozy rozwoju społeczeństwa, generuje jednocześnie poważne obawy co do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Miasta. Zwiększenie populacji wiąże się ze zwiększonym zużyciem paliw kopalnych oraz ze wzrostem emisji zanieczyszczeń środowiskowych.

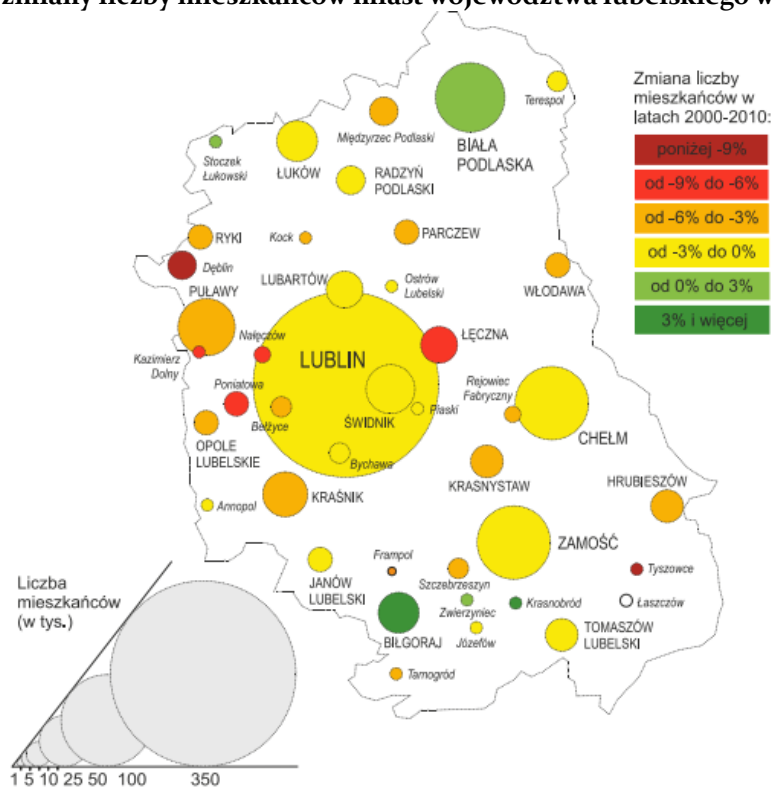
Wykres 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem



Źródło: BDL GUS



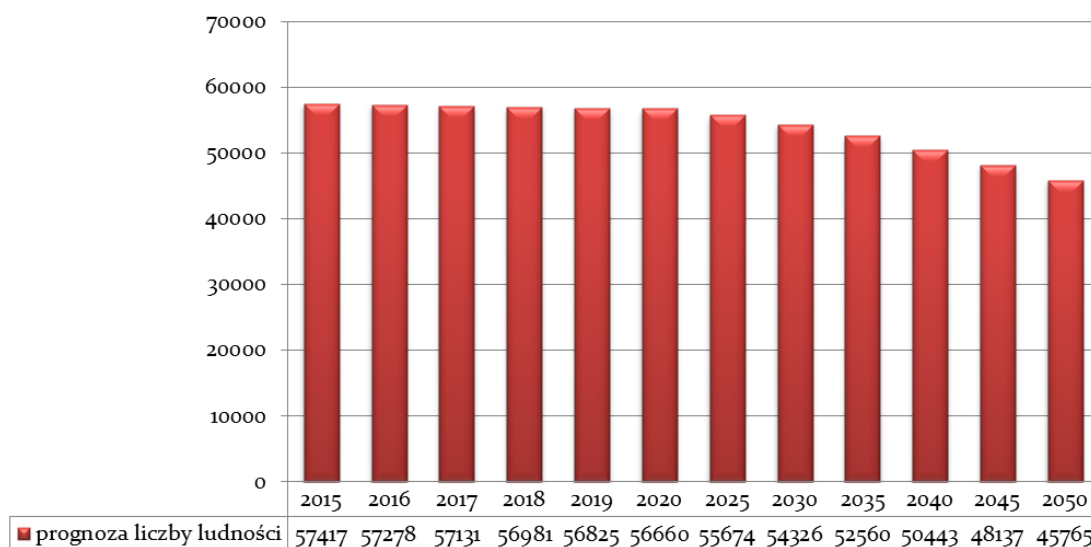
Ryc. 7. Dynamika zmiany liczby mieszkańców miast województwa lubelskiego w latach 2000-2010



Źródło: Potencjał ekonomiczny miast w województwie lubelskim w latach 2000-2010

Miasto Biała Podlaska, tak jak inne miasta w Polsce, boryka się z niekorzystnymi trendami demograficznymi. Występuje tu zjawisko suburbanizacji, które postrzegane jest jako zjawisko negatywne. Jego wynikiem jest zauważalny stały wzrost liczby ludności na terenie gminy wiejskiej Biała Podlaska, gdyż ludność przeprowadza się z terenu Miasta na obszar wiejski. Ma to duży wpływ na prognozę liczby ludności. Poniżej przedstawiono wyliczoną przez Główny Urząd Statystyczny prognozę liczby ludności do 2050 roku. Zgodnie z nią w 2020 roku Miasto zamieszkiwać będzie o 1,7% mniej osób niż w roku 2013, natomiast w 2050 Miasto Biała Podlaska będzie liczyło o 20% mniej mieszkańców niż w roku 2013.

Wykres 3 Prognoza liczby ludności Miasta Biała Podlaska



Źródło: BDL GUS

2.4 Gospodarka mieszkaniowa

Na koniec 2013 r. na terenie Miasta zlokalizowanych było 21 275 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 1 491 tys. m² (wg danych GUS). Liczba mieszkań na przełomie lat 2004-2013 wzrosła o 8,8%, natomiast powierzchnia użytkowa o 11,3%. Najwięcej nowych mieszkań powstało w roku 2009 (444 mieszkania), najmniej natomiast w 2010.

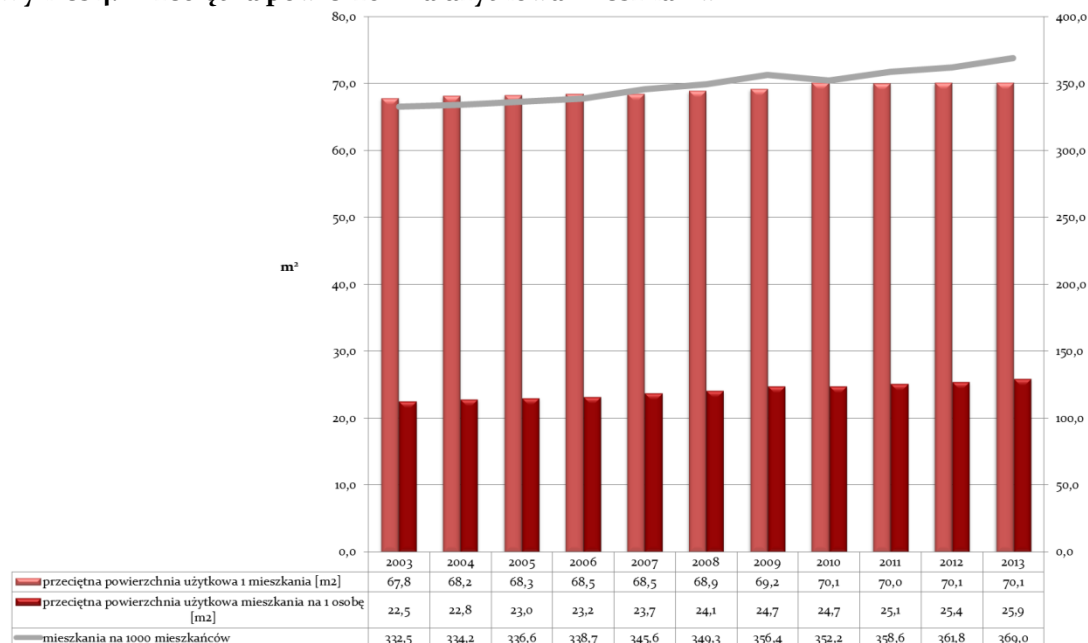
Tabela 3. Charakterystyka zasobów mieszkalnych Miasta Biała Podlaska

| wskanik | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| mieszkania [szt.] | 19402 | 19552 | 19670 | 19971 | 20183 | 20627 | 20445 | 20797 | 20982 | 21275 |
| powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²] | 1322402 | 1336188 | 1347674 | 1368260 | 1390193 | 1426801 | 1432348 | 1456762 | 1470994 | 1491494 |
| nowe mieszkania [szt.] | 173 | 150 | 118 | 301 | 212 | 444 | 0 | 352 | 185 | 293 |
| powierzchnia użytkowa nowych mieszkań [m ²] | 18985 | 13786 | 11486 | 20586 | 21933 | 36608 | 0 | 24414 | 14232 | 20500 |

Źródło: BDL GUS

Wskaźnik powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca wyniósł w roku 2012 26,7 m² i wzrósł w odniesieniu do 2002 roku o ok. 4 m²/osobę. Średnia powierzchnia użytkowa przeciętnego mieszkania w 2013 r. wyniosła 83,5 m² i wzrosła w odniesieniu do 2002 roku o 7,8 m².

Wykres 4. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań w m²



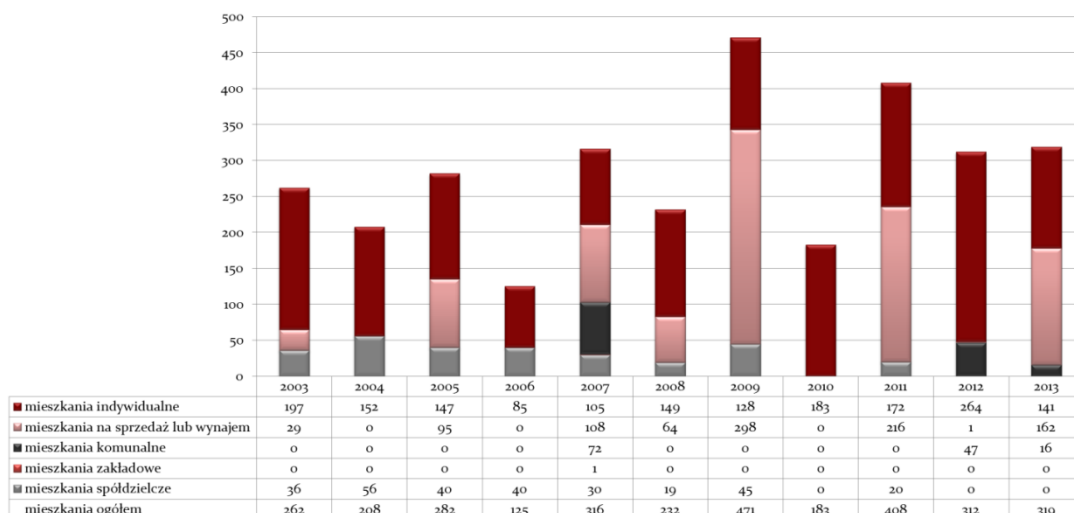
Źródło: BDL GUS

Z roku na rok zauważalna jest poprawa sytuacji na rynku mieszkaniowym. Wzrasta zarówno powierzchnia użytkowa mieszkań, jak i ich liczba.

W 2013 roku do użytku oddano 319 mieszkań w tym najwięcej bo 50,7% stanowiły mieszkania z przeznaczeniem na sprzedaż i wynajem, natomiast 44,2% stanowiły mieszkania indywidualne. Zgodnie z danymi BDL w 2013 roku oddano do użytku mieszkania o powierzchni 22 225 m², z czego prawie 60% to powierzchnia mieszkań indywidualnych.



Wykres 5 Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2013



Źródło: BDL GUS

W 2013 roku do użytkowania oddano 88 nowych budynków (PKOB = 1) w tym do zamieszkania udostępniono 62 budynki (PKOB = 11). Jest to najniższa wartość w całym analizowanym okresie czasu (2004-2013).

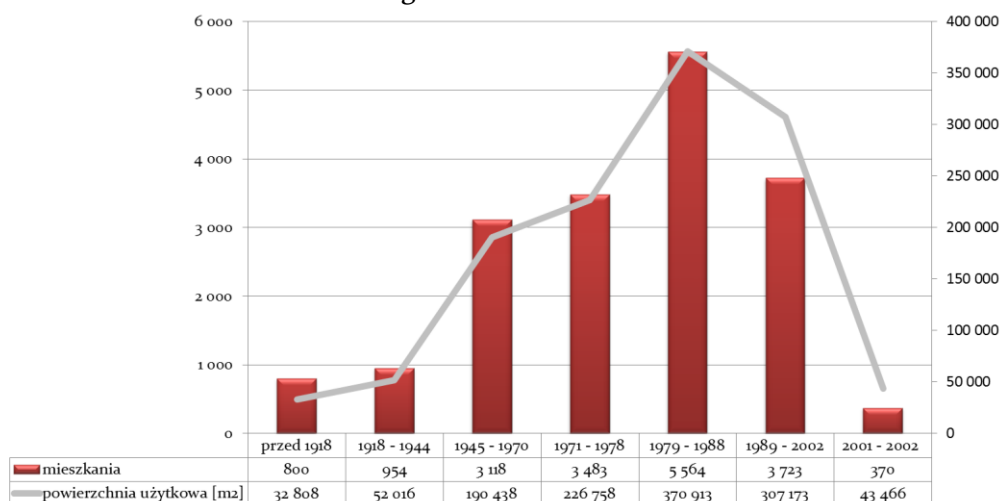
Tabela 4 Liczba nowych budynków oddanych do użytkowania

| Obiekt | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Budynki (PKOB = 1) [szt.] | 175 | 164 | 92 | 126 | 174 | 153 | 118 | 115 | 90 | 88 |
| Budynki mieszkalne (PKOB = 11) [szt.] | 139 | 131 | 73 | 92 | 128 | 113 | 88 | 85 | 62 | 62 |

Źródło: BDL GUS

Struktura wiekowa mieszkań Miasta Biała Podlaska odznacza się wysokim udziałem mieszkań powstałych w latach 1979-1988. Technologia stosowana w tym okresie nie zapewnia należytej efektywności wykorzystania energii cieplnej. Dzięki termomodernizacji orientacyjne potrzeby grzewcze tych mieszkań są sukcesywnie poprawiane.

Wykres 6 Struktura wiekowa mieszkań zgodnie ze stanem w 2002 r.



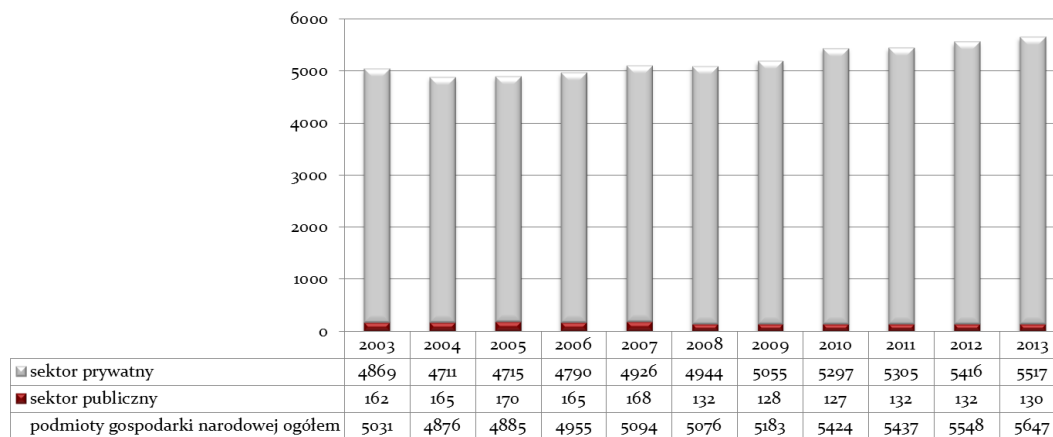
Źródło: BDL GUS



2.5 Działalność gospodarcza

Biała Podlaska to najważniejszy ośrodek przemysłowy, handlowy i usługowy w północnej części województwa lubelskiego. Na koniec 2013 roku w Mieście zarejestrowanych było 5 647 podmiotów gospodarczych, z czego 97,7% stanowiły podmioty prywatne.

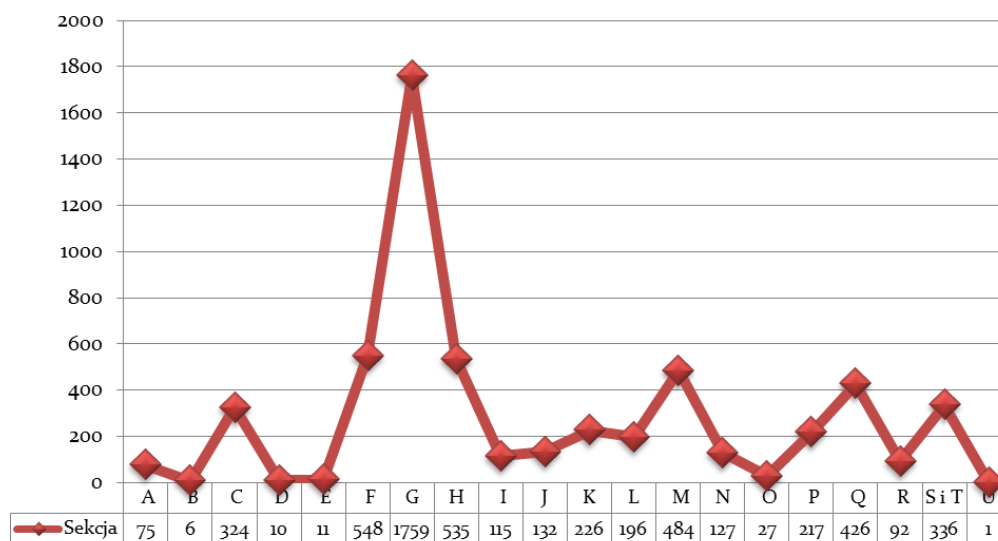
Wykres 7 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON w podziale na sektory własnościowe



Źródło: BDL GUS

Najliczniejszą grupą, według klasyfikacji PKD, byli przedsiębiorcy z branży handlu hurtowego i detalicznego (sekcja G), budownictwa (sekcja F) oraz transportu i gospodarki magazynowej (sekcja H). 10 przedsiębiorstw zaklasyfikowano do sekcji D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze.

Wykres 8. Podmioty gospodarcze wg klasyfikacji PKD 2007



Źródło: BDL GUS

Biorąc pod uwagę strukturę wielkościową przedsiębiorstw prowadzących działalność w Mieście Biała Podlaska wyróżniamy:

- 5 373 mikroprzedsiębiorstwa (0-9 pracowników),
- 215 małych przedsiębiorstw (10-49 pracowników),
- 4 średnie przedsiębiorstwa (50-249 pracowników),
- 5 dużych przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 250 pracowników.



2.6 Gospodarka komunalna

W Urzędzie Miasta Biała Podlaska nadzorem nad gospodarowaniem odpadów komunalnych zajmuje się Wydział Gospodarki Komunalnej i podległy mu Referat. Corocznie Urząd Miasta przygotowuje analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych Miasta w tym zakresie. Analiza przygotowywana jest zgodnie z art. 3. Ust. 2 pkt 10 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W 2013 roku na terenie Miasta Biała Podlaska obowiązywały dwa systemy zbiórki odpadów komunalnych, jeden obowiązujący do dnia 1 lipca 2013 roku (stary system) a drugi obowiązujący po tym terminie (nowy system). Stary system obejmował selektywną zbiórkę odpadów takich jak: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne. Ich zbiórka prowadzona była na zlecenie UM Biała Podlaska, opłaty za zbiórkę i zagospodarowanie odpadów pokrywało Miasto. Pozostałe odpady komunalne zbierane były w ramach zawartych przez mieszkańców indywidualnych umów z uprawnionym podmiotem do zbierania odpadów komunalnych.

Nowy system obowiązujący od 1 lipca 2013 r. stanowi, że to gmina jest właścicielem odpadów wytworzonych przez jej mieszkańców i to na gminie spoczywa obowiązek zorganizowania sprawnego i szczelnego systemu gospodarki odpadami. Zasady nowego systemu zostały uwzględnione w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Biała Podlaska (aktualizowany Uchwałą Rady Miasta nr XXVIII/266/13 z dnia 24 czerwca 2013 r.).

Zgodnie z Regulaminem na terenie Miasta Biała Podlaska obowiązuje segregacja zmieszanych odpadów komunalnych u źródła „frakcja mokra” i „frakcja sucha”.

Ponadto na terenie Miasta Biała Podlaska obowiązuje selektywna zbiórka następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru i tektury, tworzyw sztucznych, w tym PET, szkła opakowaniowego, popiołu, metalu, przeterminowanych leków i chemikaliów, mebli i odpadów wielkogabarytowych, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, odpadów ulegających biodegradacji (z ogrodów, terenów zielonych, parków, cmentarzy oraz działek budowlanych niezabudowanych).

W celu zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny stosuje się następujące oznaczenie pojemników/worków:

- pojemnik metalowy lub plastikowy – „frakcja mokra”,
- pojemnik lub worek niebieski – „frakcja sucha”,
- pojemnik lub worek biały – szkło opakowaniowe,
- pojemnik metalowy – popiół.

W 2013 roku funkcjonowały trzy punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK):

1. Zakład Zagospodarowania Odpadów w Białej Podlaskiej,
2. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „KOMUNALNIK” Sp. z o.o.,
3. Zakład Produkcyjno-Handlowy „ZIELEŃ” Sp. z o.o.



Łączna ilość odpadów komunalnych wytworzonych w Białej Podlaskiej w 2013 roku wyniosła 14 231,08 Mg, z czego składowanych było 7 065,91 Mg. W 2013 roku Miasto uzyskało następujące poziomy recyklingu:

- 12,9% w zakresie przygotowania do ponownego użycia frakcji surowcowych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło);
- 81,2% w zakresie przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
- 50% poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania.

Od czerwca 2013 roku (zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Lubelskiego) w Białej Podlaskiej funkcjonuje Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Bialskich Wodociągach i Kanalizacji "Wod-Kan" Sp. z o. o. ul. Narutowicza 35a.

Tabela 5 Zmieszane odpady zebrane w Mieście Biała Podlaska

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku [t] | 16 084,73 | 19 472,41 | 22 352,21 | 21 667,23 | 8 892,95 | 8 345,96 | 7 933,59 | 7 579,50 | 10 084,91 |
| Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku na 1 mieszkańca [kg] | 277,70 | 335,70 | 385,20 | 375,00 | 153,90 | 143,80 | 136,70 | 130,70 | 174,20 |
| Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych [t] | 11 259,85 | 13 516,51 | 17 203,14 | 16 790,72 | 6 659,71 | 6 289,86 | 5 817,33 | 5 493,50 | 9 540,52 |
| Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg] | 194,40 | 233,00 | 296,40 | 290,60 | 115,20 | 108,40 | 100,20 | 94,70 | 164,80 |

Źródło: BDL GUS

Zgodnie z Bankiem Danych Lokalnych GUS w 2013 roku z terenu Miasta Biała Podlaska zebrano 10 084,91 Mg odpadów zmieszanych, była to wartość wyższa niż w latach 2009-2012. Najwięcej odpadów zmieszanych zebrano w 2008 roku – 21 667,23 Mg.

W zakresie ilości odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych przypadających na 1 mieszkańca wartość w 2013 roku wyniosła 164,80 kg i była najwyższa w przeciągu 5 ostatnich lat.

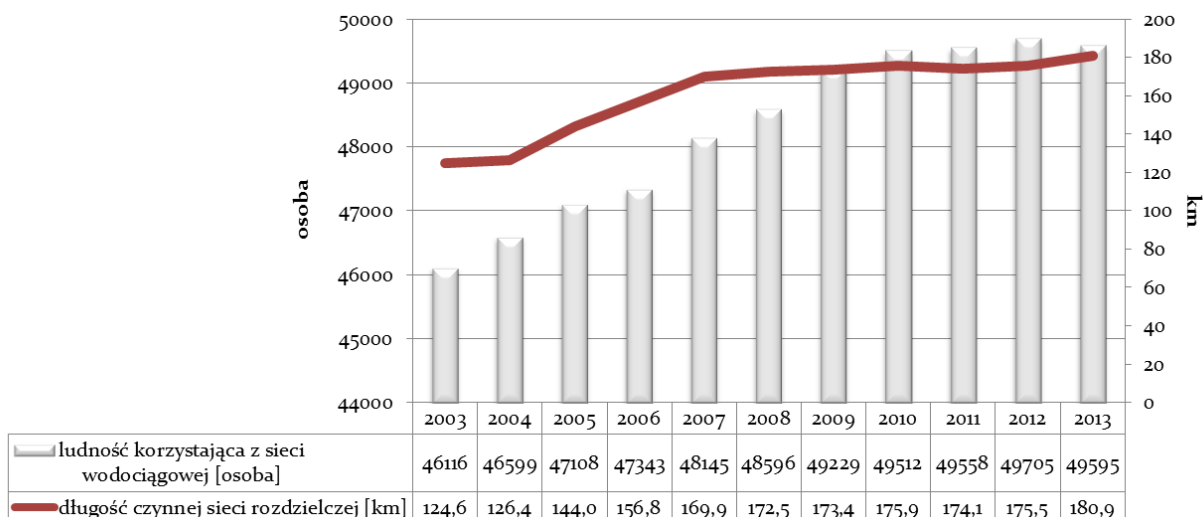
2.6.1. Wodociągi i kanalizacja

Bialskie Wodociągi i Kanalizacja "Wod-Kan" Sp. z o.o. to zakład zajmujący się pozyskiwaniem, uzdatnianiem i dostarczaniem wody dla mieszkańców Miasta oraz odprowadzeniem i zagospodarowaniem ścieków. Woda do mieszkańców dostarczana jest układem pierścieniowo-rozdzielczym.

W 2013 roku długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Białej Podlaskiej wynosiła 180,9 km. Sieć dostarczała wodę do 49 595 osób. Z roku na rok zauważalna jest poprawa infrastruktury wodociągowej.



Wykres 9 Ludność korzystająca z wodociągu oraz długość czynnej sieci wodociągowej



Źródło: BDL GUS

Aktualnie w Mieście Biała Podlaska z wodociągów korzysta 86% ogółu ludności i jest to wartość podobna do liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej (85,4%). Od 2003 roku wskaźnik osób korzystających z sieci wodociągowej wzrósł o 7,7%, natomiast z sieci kanalizacyjnej o 9,6%.

Tabela 6 Korzystający z instalacji w % ogółu ludności Miasta Biała Podlaska

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| wodociąg [%] | 79,8 | 80,3 | 81,1 | 81,5 | 83,3 | 84,1 | 85,1 | 85,3 | 85,4 | 85,7 | 86 |
| kanalizacja [%] | 77,9 | 78,4 | 78,7 | 79,2 | 81,5 | 82,2 | 83,3 | 83,6 | 84 | 84,6 | 85,4 |
| gaz [%] | 35,7 | 35,8 | 36 | 37,8 | 37,8 | 38 | 38,8 | 38,9 | 39,6 | 42,6 | 43,2 |

Źródło: BDL GUS

Z danych przedstawionych przez Bialskie Wodociągi i Kanalizację „WOD-KAN” Spółka z o.o. długość czynnej sieci wodociągowej wraz z przyłączami w 2013 r. wynosiła 307,1 km, w porównaniu do roku 2010 była dłuższa o 17,4 km. Natomiast w 2014 r. długość sieci wodociągowej wynosiła 312,8 km. W 2010 roku liczba osób korzystających z sieci wodociągowej wynosiła 56 000 i wzrastała o 2 200 osób w roku 2014.

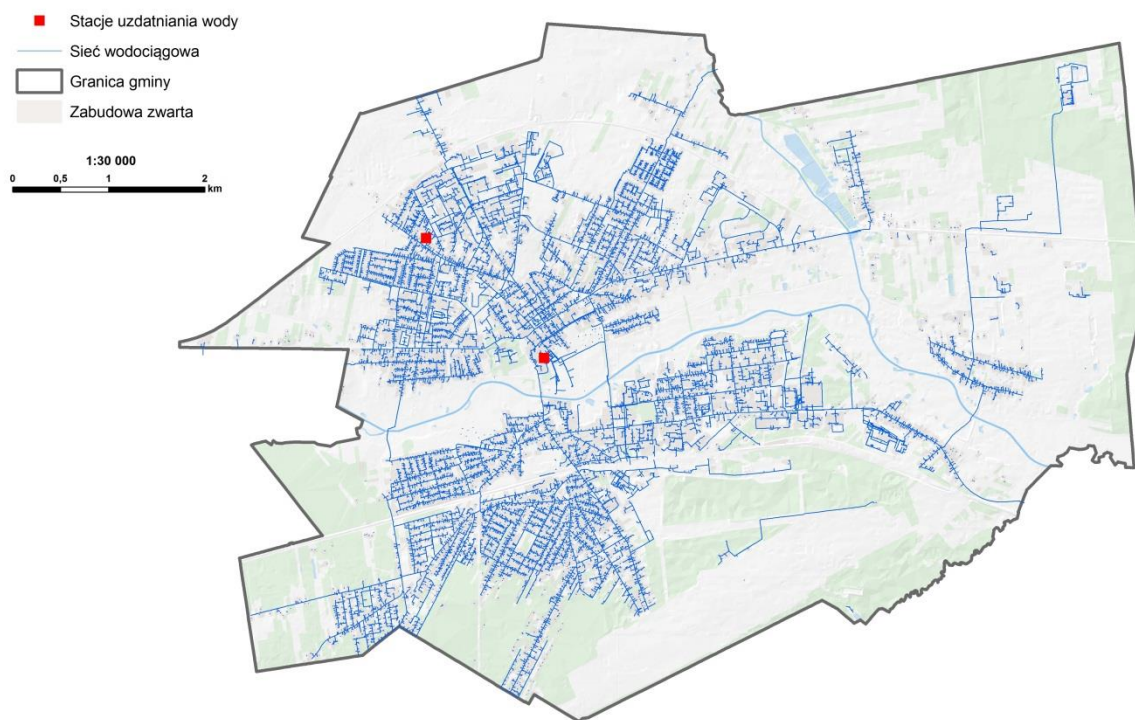
Tabela 7 Wskaźniki dotyczące sieci wodociągowej w latach 2010-2014

| Wskaźnik | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej razem [km] | 289,7 | 293,5 | 298,6 | 307,1 | 312,8 |
| Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zakwaterowania [szt.] | 6015 | 6121 | 6275 | 6425 | 6534 |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba] | 56000 | 56300 | 57600 | 58000 | 58200 |
| Woda dostarczona gospodarstwu domowemu [dam ³] | 1595,4 | 1593,2 | 1609,8 | 1612,7 | 1610,5 |

Źródło: Bialskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o.



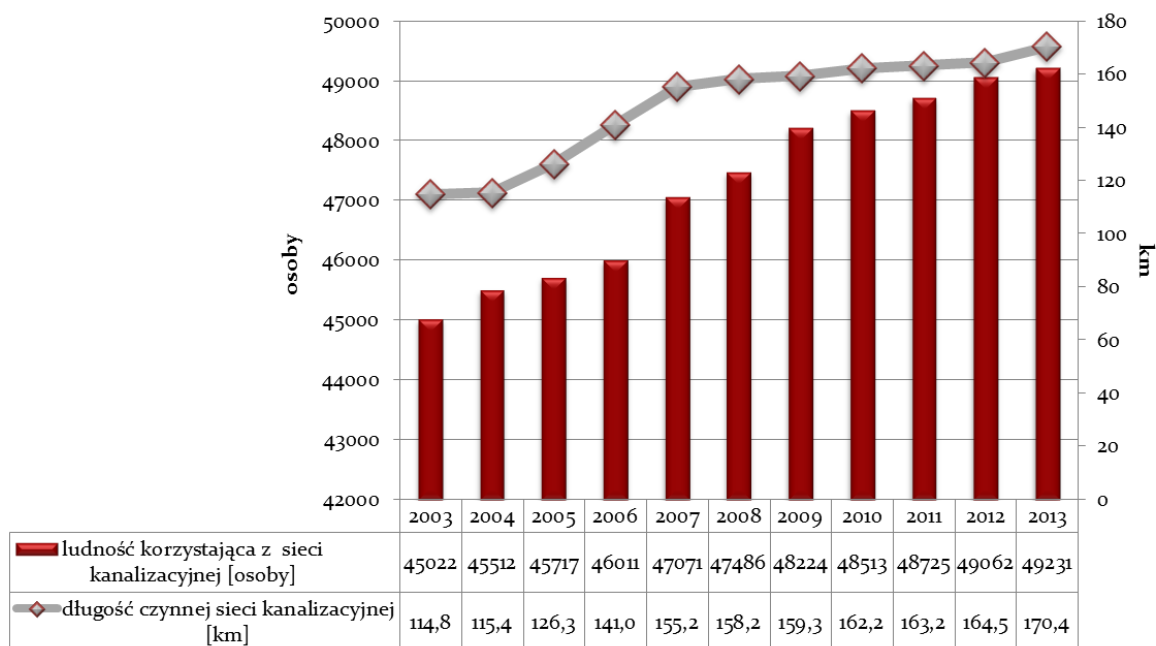
Ryc. 8. Schemat sieci wodociągowej



Źródło: opracowanie własne

Według danych GUS w 2013 roku do sieci kanalizacyjnej połączonych było 49 231 mieszkańców Miasta. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 170,4 km. Dynamika wzrostu długości sieci kanalizacyjnej jest zauważalna, od 2003 roku powstało 55,6 km sieci (wzrost o 48,4%).

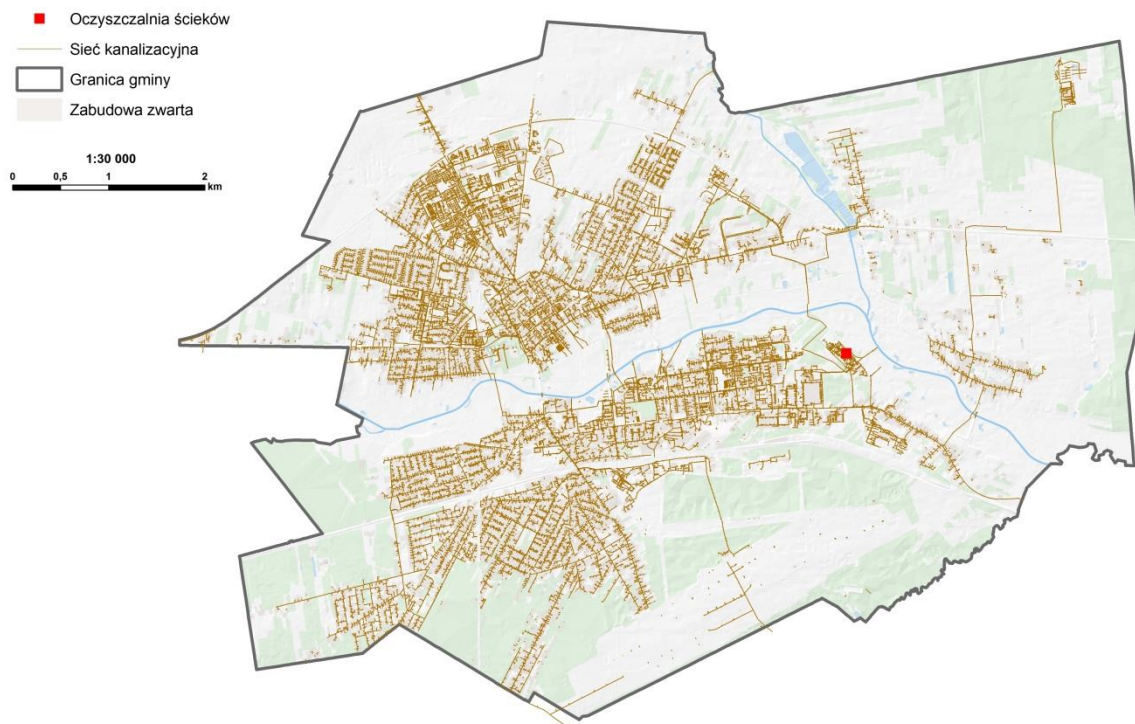
Wykres 10 Ludność korzystająca z kanalizacji oraz długość czynnej sieci kanalizacyjnej



Źródło: BDL GUS



Ryc. 9. Schemat sieci kanalizacyjnej



Źródło: opracowanie własne

2.6.2. Oczyszczalnia ścieków

Ryc. 10 Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Białej Podlaskiej



Źródło:

<http://www.bwikwodkan.pl/oczyszczalnia/index.html>

Miejska oczyszczalnia ścieków położona jest w południowo-wschodniej części Miasta Biała Podlaska przy ul. Brzegowej 4 w odległości ok. 300 m od rzeki Krzny, na terenie ogrodzonym o ogólnej powierzchni ok. 5,4 ha.

Oczyszczalnia komunalna przyjmuje do oczyszczenia:

- ścieki dopływające miejskim systemem kanalizacji ściekowej z terenu Miasta i gminy Biała Podlaska,
- ścieki dowożone beczkami asenizacyjnymi z terenu Miasta i okolicznych miejscowości,
- ścieki dopływające siecią kanalizacji przemysłowej z ZW Bławena w Białej Podlaskiej,



- nieczystości pochodzenia gastronomicznego,
- osady z innych oczyszczalni.

Oczyszczalnia wybudowana została w latach 1968-1972 głównie na potrzeby przemysłu włókienniczego. W późniejszych latach oczyszczalnia była kilkakrotnie modernizowana i przebudowywana. W trakcie ostatnio przeprowadzonej modernizacji w latach 1998-2000 usprawniono węzeł mechanicznego oczyszczania, wprowadzono zmiany w technologii zorientowane w kierunku biologicznego usuwania związków biogenych oraz usprawniono proces fermentacji osadu wraz z wykorzystaniem biogazu do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. **Produkcja biogazu pozwala na zaspokojenie zapotrzebowania na energię cieplną w 95%, a na energię elektryczną w 25%.**

Według projektu budowlanego przepustowość oczyszczalni to 12 000 m³/dobę w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi 0,21 m³/dobę. W 2013 roku odprowadzono 2 051 dam³ ścieków i tą samą wartość oczyszczono, łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowiezonymi oczyszczono 3 579 dam³. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Krzna.

2.7 Transport i komunikacja

2.7.1. Infrastruktura drogowa

System komunikacyjny Miasta Biała Podlaska składa się z dwóch podukładów (południowego i północnego) połączonych czterema mostami przez rzekę Krznę. Układ w południowej części Miasta ma charakter zwichrowanego rusztu prostokątnego, natomiast w północnej części jest to układ promienisto-obwodnicowy, zamknięty od północy obwodnicą w ciągu drogi krajowej nr 2. Charakterystyczną cechą układu wewnętrznego ulic jest brak w jego strukturze ulic dwujezdniowych, poza jedną ulicą i nielicznymi, bardzo krótkimi odcinkami w rejonie skrzyżowań, oraz znaczny udział (ok. 25%) dróg o nawierzchni gruntowej, których łączna długość wynosi 55 km.

W Mieście znajduje się ponad 420 ulic o łącznej długości 227,5 km. Na wewnątrzmijski układ drogowy składa się:

- 11 km drogi krajowej 2,
- 7 km dróg wojewódzkich 811, 812,
- 55 km dróg powiatowych,
- 142 km dróg gminnych.

Przez granice Miasta przebiega droga krajowa nr 2 Świecko – Poznań – Warszawa – Terespol. Droga ta zaliczona jest do sieci dróg międzynarodowych jako odcinek drogi E-30 Cork – Berlin-Warszawa-Moskwa. Droga ta stanowi obecnie obwodnicę miejską przenoszącą ruch ciężki o charakterze tranzytowym. Przez miasto Biała Podlaska przebiega również droga wojewódzka nr 811-812 łącząca miasta Krasnystaw i Białystok. Obecnie jest to jedna z najbardziej obciążonych ruchem dróg w Białej Podlaskiej. W skład miejskiej infrastruktury drogowej wchodzi również obiekty inżynierskie (w tym 7 mostów), wiadukt, parkingi oraz przydrożna infrastruktura oświetleniowa. Na terenie Miasta znajduje się ponad 2,9 tys. miejsc parkingowych.



Na układ komunikacyjny Miasta składa się również sieć ścieżek rowerowych przebiegających przez wschodnią część Białej Podlaskiej. Aktualnie przez teren Miasta przebiega 6,708 km ścieżek rowerowych wzdłuż następujących ulic:

- Północna - 1 km,
- Tysiąclecia - 1,283 km,
- Zamkowa - 0,266 km,
- Solidarności - 3,389 km,
- Terebelska - 0,575 km.

W najbliższym czasie Miasto planuje rozbudowę sieci ścieżek rowerowych wraz z określeniem ich klasyfikacji na: główne, lokalne i rekreacyjne.

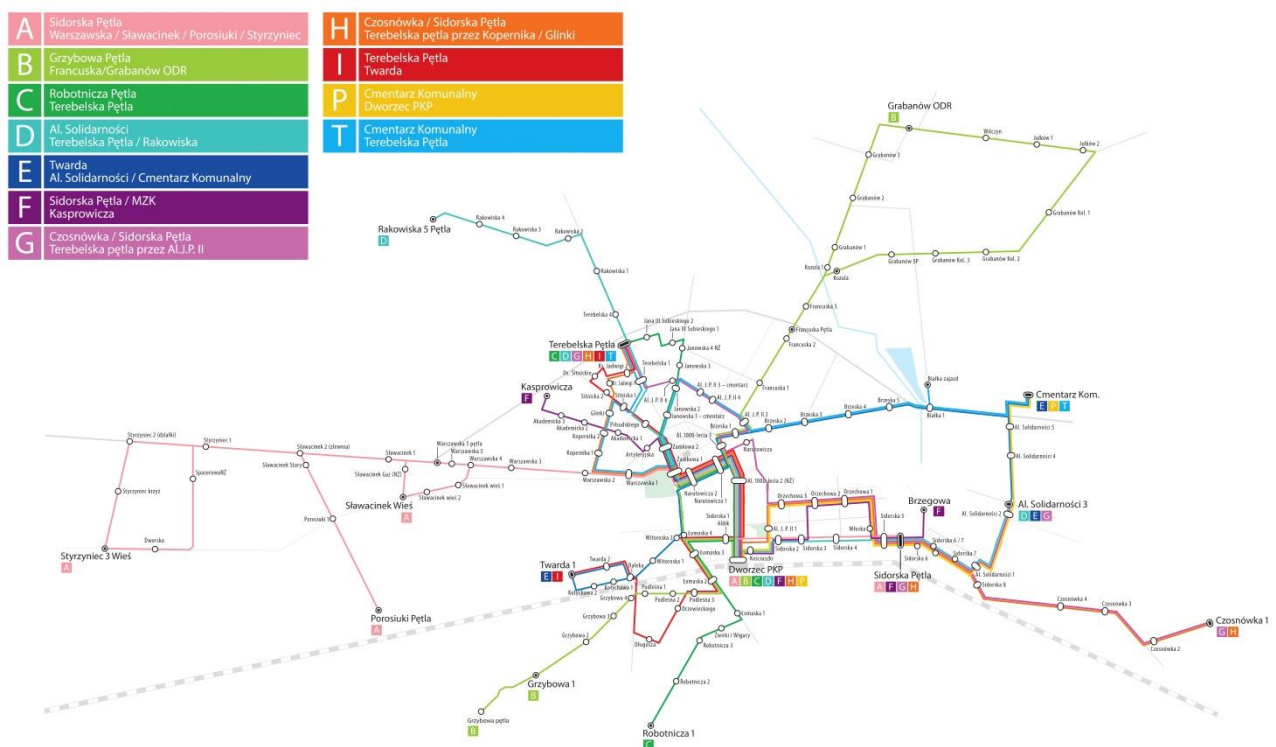
2.7.2. Transport zbiorowy

Miasto dysponuje własną komunikacją autobusową. Linie obsługiwane są przez autobusy dwóch podmiotów:

- Miejski Zakład Komunikacyjny w Białej Podlaskiej Sp. z o.o. – 8 linii stałych, oznaczonych literami od „A” do „H” (częstotliwość ok. 30 minut) i jedną linię „T” – Terebelska pętla - cmentarz komunalny,
- prywatny podmiot PKM Wiczuk – linia „I” oraz linia „P” – Dworzec PKP – cmentarz komunalny.

Na podstawie porozumienia międzygminnego wykonywane są kursy poza granice administracyjne Miasta.

Ryc. 11 Schemat komunikacji miejskiej w Białej Podlaskiej



Źródło: Miejski Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o.



W latach 2008-2013 usprawnienia funkcjonowania komunikacji miejskiej były wprowadzane na podstawie programów: „Program rozwoju systemu transportu publicznego w mieście Biała Podlaska” oraz „Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w mieście Biała Podlaska”.

W ramach realizacji projektu pn. „Racjonalizacja systemu transportu publicznego w mieście Biała Podlaska – II etap” dokonano zakupu taboru samochodowego, rozbudowano i zmodernizowano ulice, wykonano zatoki autobusowe, zmodernizowano infrastrukturę przystankową, wyposażono transport publiczny w systemy: monitoringu bezpieczeństwa pojazdów, obszarowego sterowania i nadzoru, informacji pasażerskiej oraz wprowadzono bilet elektroniczny. Jednocześnie dokonano zmiany częstotliwości kursowania autobusów oraz przeprowadzono zmiany w taryfach opłat, które preferowały pasażerów systematycznie korzystających z komunikacji miejskiej. Z prowadzonych systematycznych badań wynika, iż do 2013 r. nastąpił wzrost liczby pasażerów o ok. 25% w stosunku do badań w 2008 r.¹

Obok miejskiego transportu publicznego ważnym elementem jest komunikacja dalekobieżna, którą umożliwia zarówno dworzec autobusowy, jak i kolejowy zlokalizowany w centrum Miasta. Transport drogowy zapewniają prywatne przedsiębiorstwa oferujące oprócz połączeń lokalnych połączenia komunikacyjne z Lublinem, Chełmem, Białymstokiem, Siedlcami i Warszawą. Alternatywą dla mieszkańców są połączenia kolejowe w kierunku: Terespoła, Lublina, Warszawy, Łodzi oraz międzynarodowe do Mińska i Moskwy. Dostępność kolejową zapewnia linia kolejowa nr 2 stanowiąca część magistrali kolejowej E2o.

2.8 Infrastruktura energetyczna

2.8.1. System ciepłowniczy

Jedynym zakładem produkcji energii ciepła systemowego na obszarze Miasta Biała Podlaska jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo prowadzi działalność na terenie Miasta Biała Podlaska w zakresie produkcji, przesyłu, przetwarzania energii cieplnej dla potrzeb komunalnych – ciepło grzewcze i produkcji ciepłej wody użytkowej. Ponadto PEC w Białej Podlaskiej zajmuje się:

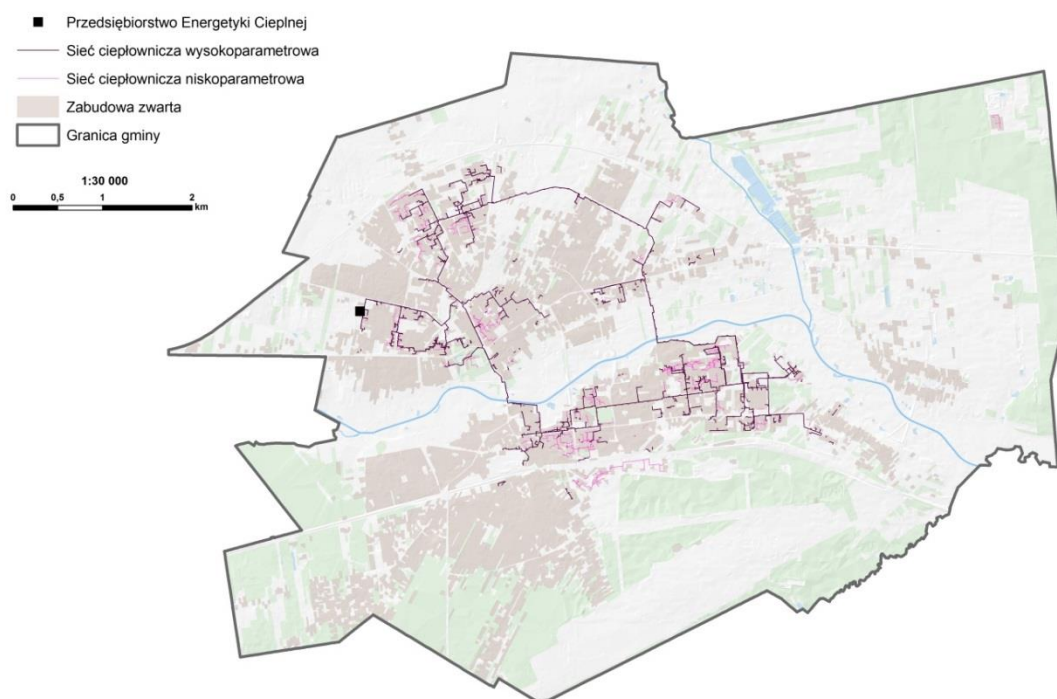
- obsługą inwestorską i doradztwem technologicznym w zakresie przedsięwzięć ciepłowniczych,
- wykonywaniem nowych instalacji i sieci oraz remontem urządzeń ciepłowniczych.

Istniejący w Białej Podlaskiej układ sieci ciepłowniczych obejmuje swym zasięgiem główne obszary miasta: Os. 1000 – Lecia Państwa Polskiego, Os. Błonie, Os. Centrum, Os. Gliniki, Os. Jagiellońskie, Os. Kopernika, Os. Młodych, Os. Piastowskie, Os. Rataja, Os. Wola.

¹ Aneks statystyczno-diagnostyczny do Zintegrowanej Strategii Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Biała Podlaska na lata 2014-2020 (z perspektywą do roku 2030)



Ryc. 12. Poglądowa mapa sieci ciepłowniczych na terenie Miasta Biała Podlaska



Źródło: opracowanie własne

Ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej dostarczone jest do obiektów pozostających w zasobach spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, obiektów komunalnych, administracyjnych i przemysłowych, jak również doprowadzone jest do budynków jednorodzinnych.

Ciepło ze źródeł wytwarzania ciepła dostarczane jest do odbiorców przez układ dwuprzewodowej sieci ciepłowniczej, co w wielu rejonach Miasta pozwala na dwustronne zasilanie odbiorców w ciepło.

Łączna długość sieci ciepłowniczej i zewnętrznych instalacji odbiorczych w roku 2013 wynosiła 62,20 km w tym sieć ciepłownicza 43,28 km a w 2014 63,11 km z czego sieć ciepłownicza 44,94 km.

Tabela 8 Charakterystyka sieci ciepłowniczej w Mieście Biała Podlaska

| Sieć ciepłownicza | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | dł. w m | dł. w m | dł. w m | dł. w m | dł. w m |
| Sieć ciepłownicza | 39 790 | 39 870 | 42 450 | 43 280 | 44 940 |
| w tym w szczególności: | | | | | |
| o średnicy nominalnej Dn 500 | 4 221 | 4 221 | 4 221 | 4 221 | 4 221 |
| o średnicy nominalnej Dn 400 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| o średnicy nominalnej Dn 350 | 1 790 | 1 790 | 1 790 | 1 790 | 1 790 |
| o średnicy nominalnej Dn 300 | 3 267 | 3 267 | 3 267 | 3 267 | 3 267 |
| o średnicy nominalnej Dn 250 | 2 189 | 2 189 | 2 189 | 2 189 | 2 189 |
| o średnicy nominalnej Dn 200 | 4 108 | 4 108 | 4 467 | 4 467 | 4 496 |
| o średnicy nominalnej Dn 150 | 4 131 | 4 131 | 4 371 | 4 496 | 4 559 |
| o średnicy nominalnej Dn 125 | 3 572 | 3 572 | 3 917 | 3 917 | 4 145 |
| o średnicy nominalnej Dn 100 | 3 567 | 3 567 | 3 600 | 3 600 | 3 915 |
| o średnicy nominalnej Dn 80 | 3 130 | 3 130 | 3 302 | 3 415 | 3 544 |
| o średnicy nominalnej Dn 65 | 3 627 | 3 707 | 4 378 | 4 655 | 4 813 |
| o średnicy nominalnej Dn 50 | 3 886 | 3 886 | 3 923 | 4 119 | 4 357 |

| | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| o średnicy nominalnej Dn 40 | 1 225 | 1 225 | 1 395 | 1 425 | 1 626 |
| o średnicy nominalnej Dn 32 | 778 | 778 | 1 189 | 1 278 | 1 441 |
| o średnicy nominalnej Dn 25 | 151 | 151 | 151 | 151 | 190 |
| o średnicy nominalnej Dn 20 | 47 | 47 | 190 | 190 | 286 |
| Zewnętrzne instalacje odbiorcze | 18530 | 18400 | 18380 | 18920 | 18200 |
| w tym w szczególności: | | | | | |
| o średnicy nominalnej Dn 200 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 |
| o średnicy nominalnej Dn 150 | 1095 | 1095 | 1095 | 1095 | 1095 |
| o średnicy nominalnej Dn 125 | 3 099 | 2 902 | 2 902 | 2 902 | 2 902 |
| o średnicy nominalnej Dn 100 | 2 103 | 2 103 | 2 103 | 2 103 | 2 103 |
| o średnicy nominalnej Dn 80 | 2 998 | 2 998 | 2 948 | 2 948 | 2 448 |
| o średnicy nominalnej Dn 65 | 3 636 | 3 636 | 3 487 | 3 843 | 3 443 |
| o średnicy nominalnej Dn 50 | 3 401 | 3 401 | 3 401 | 3 353 | 3 408 |
| o średnicy nominalnej Dn 40 | 1 464 | 1 433 | 1 383 | 1 541 | 1 573 |
| o średnicy nominalnej Dn 32 | 243 | 243 | 423 | 449 | 567 |
| o średnicy nominalnej Dn 25 | 105 | 203 | 208 | 256 | 232 |
| o średnicy nominalnej Dn 20 | 64 | 64 | 107 | 107 | 107 |
| Razem sieć ciepłownicza | 58 320 | 58 270 | 60 830 | 62 200 | 63 140 |

Źródło: PEC Biała Podlaska

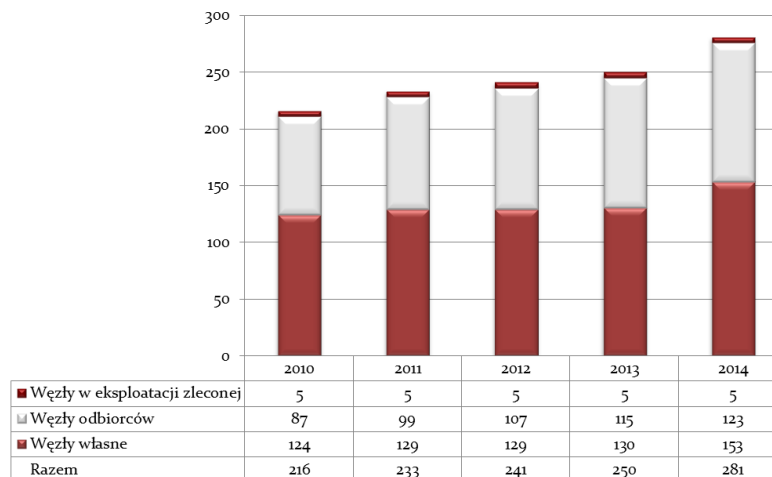
Za rozdział dostarczonego z sieci ciepła do poszczególnych gałęzi odbiorczych odpowiedzialne są węzły cieplne. Ponadto regulatory w węzłach umożliwiają automatyczną regulację parametrów czynnika grzewczego i kontrolę pod względem bezpieczeństwa procesu rozdziału energii cieplnej i pracy poszczególnych urządzeń. W 2014 roku Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Białej Podlaskiej dostarczało energię ciepłą do 281 węzłów włączonych do systemu ciepłowniczego. Węzły własne stanowiły 52% całości, pozostałe to węzły odbiorców (46%) i węzły w eksploatacji zewnętrznej (2%).

Tabela 9. Liczba węzłów ciepłowniczych włączonych do systemu ciepłowniczego w Białej Podlaskiej

| Rok | Węzły własne [szt.] | Węzły odbiorców [szt.] | Węzły w eksploatacji zleconej [szt.] | Razem [szt.] |
|------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 2010 | 124 | 87 | 5 | 216 |
| 2011 | 129 | 99 | 5 | 233 |
| 2012 | 129 | 107 | 5 | 241 |
| 2013 | 130 | 115 | 5 | 250 |
| 2014 | 153 | 123 | 5 | 281 |

Źródło: PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska

Wykres 11 Charakterystyka węzłów ciepłowniczych w Białej Podlaskiej



Źródło: PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska



Tabela 10. Charakterystyka kotłowni K1

| Nr kotła | Rok rozpoczęcia eksploatacji | Typ kotła | Moc kotła MW |
|----------|------------------------------|----------------|--------------|
| 1 | 2000 | WR-25-014 Nr 1 | 32 |
| 2 | 1989 | WR-25-014 Nr 3 | 29,07 |
| 3 | 2006 | WR-8-015 | 8 |
| 4 | 2013 | WR-12N | 12 |

Źródło: PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska

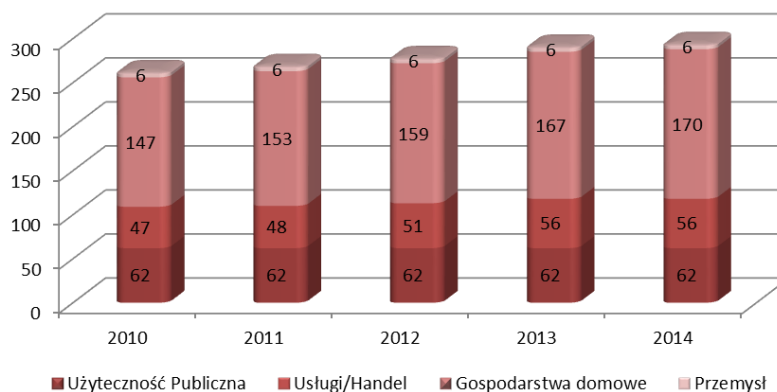
Łączna moc podstawowej ciepłowni K-1 wynosi 81,07 MW. Sprzedażą ciepła do odbiorców zajmuje się PEC Biała Podlaska. W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące ilości odbiorców, zużycia oraz mocy zamówionej przez odbiorców ciepła systemowego na terenie Miasta Biała Podlaska.

Tabela 11. Dane dotyczące liczby odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2014

| Grupa odbiorców | Liczba odbiorców ciepła systemowego w poszczególnych latach | | | | |
|-----------------------|---|------|------|------|------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Użyteczność Publiczna | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Usługi/Handel | 47 | 48 | 51 | 56 | 56 |
| Gospodarstwa domowe | 147 | 153 | 159 | 167 | 170 |
| Przemysł | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Razem | 262 | 269 | 278 | 291 | 294 |

Źródło: PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska

Wykres 12. Liczba odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2014



Źródło: PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska

Działalność Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej w zakresie produkcji ciepła wiąże się z emisją zanieczyszczeń zgodną z poniższą tabelą.

Tabela 12. Zestawienie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z produkcji ciepła

| Grupa odbiorców | Wielkość emisji zanieczyszczenia [Mg/rok] | | | | |
|------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Dwutlenek siarki | 187,76 | 171,60 | 187,50 | 200,30 | 188,30 |
| Dwutlenek węgla | 70013 | 62892 | 66334 | 66690 | 61942 |



| | | | | | |
|--------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| Tlenek węgla | 15,98 | 50,53 | 10,90 | 64,50 | 34,10 |
| Tlenek azotu | 87,17 | 85,19 | 112,71 | 100,50 | 88,10 |
| Pyły | 32,66 | 43,52 | 48,49 | 44,80 | 50,90 |

Źródło: PEC Sp. z o.o. Biała Podlaska

2.8.2. System gazowy

Zarządcą infrastruktury gazowej jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie. Według danych przesłanych przez Spółkę Miasto Biała Podlaska zasilanie jest z gazociągu w/c „Hołowczyce – Biała Podlaska” oraz poprzez stację I stopnia (redukcyjno-pomiarową) „Sławacinek” znajdującą się w zachodniej części Miasta.

Sieć Gazowa na terenie Białej Podlaskiej składa się z sieci średniego i niskiego ciśnienia, połączonych ze sobą za pośrednictwem dwóch stacji II stopnia – „Warszawskiej” i „Janowskiej”.

Obecnie na terenie Miasta prowadzone są prace związane z rozbudową sieci gazowej i przyłączeniem nowych odbiorców wzdłuż ulic: Cienistej, Jarzębinowej, Sidorskiej, Modrzewiowej, Sienkiewicza i Zagajnikowej.

Tabela 13 Długość sieci i przyłączy na terenie Miasta Biała Podlaska w latach 2011-2014

| Zmienna | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------|------|------|------|------|
| Długość gazociągu (km) | 80 | 82 | 82,8 | 84,3 |
| Długość przyłączy (m) | 3007 | 3053 | 3054 | 3152 |

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

Źródło: BDL GUS

Dystrybucją gazu ziemnego dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na terenie Miasta Biała Podlaska zajmuje się PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Rejon Mazowiecki. Zgodnie z danymi z GUS i PSG Sp. z o.o. długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 82,8 km i w porównaniu do roku 2008 wydłużyła się o 12,4 km. Wzrost zauważalny jest również w liczbie odbiorców gazu, w 2013 roku z gazu ziemnego korzystało 8 521 gospodarstw i była to wartość o 13,2% większa niż w roku 2006. Aktualnie na terenie Miasta Biała Podlaska z sieci gazowej korzysta 24 921 osób.

Tabela 14. Charakterystyka sieci gazowej

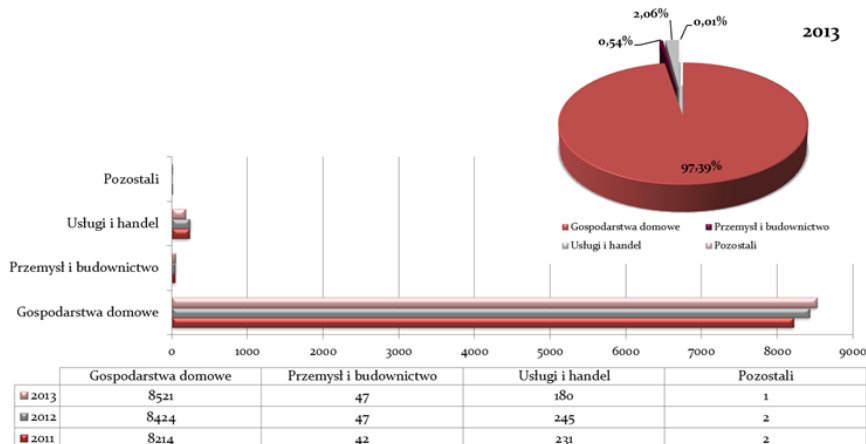
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| długość czynnej sieci rozdzielczej (m) | 70 387,0 | 70 701,0 | 73 068,0 | 73 260,0 | 76 687,0 | 77 951,0 | 82 016,0 | 82 828,0 |
| czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (szt.) | 2 784 | 2 845 | 2 887 | 2 909 | 2 952 | 3 007 | 3 053 | 3 094 |
| odbiorcy gazu (gospodarstwa) | 7 395 | 7 407 | 7 500 | 7 743 | 7 906 | 8 214 | 8 424 | 8 521 |
| odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem (gospodarstwa) | 1 116 | 1 068 | 1 098 | 1 002 | 2 457 | 1 143 | 2 719 | 2 742 |
| odbiorcy gazu w miastach (gospodarstwa) | 7 395 | 7 407 | 7 500 | 7 743 | 7 906 | 8 214 | 8 424 | 8 521 |
| zużycie gazu (tys. m ³) | 3 343,7 | 3 181,7 | 3 112,2 | 3 202,8 | 3 708,5 | 3 487,5 | 3 688,8 | 3 634,8 |
| zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań (tys. m ³) | 2 702,8 | 2 313,4 | 2 333,4 | 2 391,6 | 3 039,3 | 2 202,2 | 3 155,9 | 3 101,0 |
| ludność korzystająca z sieci gazowej (osoby) | 21 954 | 21 866 | 21 939 | 22 455 | 22 554 | 22 964 | 24 685 | 24 921 |

Źródło: BDL GUS



Zgodnie z danymi przedstawionymi przez PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. w 2013 roku liczba odbiorców gazu w Mieście Biała Podlaska wynosiła 8 749 w tym 8 521 stanowiły gospodarstwa domowe, 47 podmioty z sektora przemysłu i budownictwa, 180 z sektora usług i handlu oraz 2 odbiorców pozostałych.

Wykres 13 Liczba odbiorców



Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

W porównaniu do roku 2011 liczba odbiorców wzrosła o 260 osób, szczególnie widoczny jest wzrost liczby odbiorców gazu w gospodarstwach domowych oraz spadek odbiorców w sektorze usług i handlu.

W 2013 roku nastąpił 3,4% wzrost zużycia gazu w porównaniu do roku 2011, nie jest to zgodne z obserwowanym w kraju spadkowym trendem zużycia. Najwyższe wartości zużycia obserwowane były w roku 2012.

Tabela 15 Zużycie gazu w latach 2011-2013 w Białej Podlaskiej

| | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|--------|--------|--------|
| Zużycie gazu w ciągu roku (w tys. m ³) | 5679,5 | 5933,6 | 5879,9 |
| Zużycie gazu w gospodarstwach domowych ogółem (w tys. m ³) | 3487,5 | 3688,8 | 3634,8 |
| Zużycie gazu w celu ogrzania mieszkań (w tys. m ³) | 2202,2 | 3155,9 | 3101,0 |
| Zużycie gazu w sektorze przemysłu i budownictwa (w tys. m ³) | 539,4 | 543,5 | 558,2 |
| Zużycie gazu w sektorze usług i handlu (w tys. m ³) | 1639,7 | 1688,4 | 1674,0 |
| Zużycie gazu u odbiorców pozostałych (w tys. m ³) | 12,9 | 13,0 | 12,9 |

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

Wskaźnik zużycia gazu na 1 odbiorcę ulega wahaniom, w 2011 i 2013 roku wynosił 0,67 tys. m³ gazu, natomiast w 2012 0,68 tys. m³.

Prognozuje się jednak, że w kolejnych latach wskaźnik ten będzie ulegał redukcji ze względu na fakt poprawy efektywności instalacji budynków zaopatrywanych w to paliwo.



2.8.3. System elektroenergetyczny

Dystrybucją energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na terenie Miasta Biała Podlaska zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin. Oddział podzielony jest na cztery rejony energetyczne:

- Rejon Energetyczny Lublin-Miasto (RE₁),
- Rejon Energetyczny Lublin-Teren (RE₂),
- Rejon Energetyczny Puławy (RE₃),
- Rejon Energetyczny Biała Podlaska (RE₄).

Obszar terytorialny Miasta Biała Podlaska jest zasilany z dwóch stacji 110/15 kV:

- GPZ 110/15 kV Biała Podlaska Wola;
- GPZ 110/15 kV Biała Podlaska Sitnicka.

Zasilanie prowadzone jest za pomocą linii kablowych i napowietrznych SN – 15kV oraz stacji transformatorowych 15/04kV.

Stacje 110/15 kV zlokalizowane na terenie Miasta Biała Podlaska zasilają również gminy ościenne.

Przez teren Miasta Biała Podlaska przebiega 20,502 km napowietrznych linii wysokiego napięcia:

- Linia 110kV BP Wola – BP Sitnicka (długość 7,532 km),
- Linia 110kV BP Sitnicka – Wólka Dobr. (długość 4,520 km),
- Linia 110kV BP Sitnicka – Hołowczyce (długość 1,580 km),
- Linia 110kV BP Sitnicka – Łosice (długość 1,360 km),
- Linia 110kV BP Wola – Międzyrzec (długość 5,510 km).

Ponadto, sieć elektroenergetyczną tworzą również linie SN i nN, których charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17 Charakterystyka linii SN i nN zarządzanych przez PGE Dystrybucja S.A.

| Sieć | Rodzaj linii | Długość linii (km) |
|-------------------------------|--------------|--------------------|
| Sieć SN 15 kV | Napowietrzna | 44,795 |
| | Kablowa | 161,01 |
| Razem SN | | 205,805 |
| Sieć nN (bez przyłączy) | Napowietrzna | 126,8 |
| | Kablowa | 205,5 |
| Razem nN bez przyłączy | | 332,3 |
| Sieć nN przyłącza | Napowietrzna | 96,2 |
| | Kablowa | 120,1 |
| Razem nN przyłącza | | 216,3 |
| Razem nN | | 548,6 |

Tabela 16 Charakterystyka zasilania Miasta Biała Podlaska

| | |
|---------------------------|---|
| Stacja 110/15 kV WOLA | Transformator TR 1: 110/15 kV – 25 MVA |
| | Transformator TR 2: 110/15 kV – 25 MVA |
| Stacja 110/15 kV Sitnicka | Transformator TR 1: 110/15 kV – 10 MVA |
| | Transformator TR 2: 110/15 kV – 25 MVA |

Źródło: dane z PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie



| | | |
|---|------------|-----------|
| Stacje transformatorowe 15/0,4 kV | Słupkowe | 26 szt. |
| | wewnętrzne | 153 szt. |
| Moc zainstalowanych transformatorów 15/0,4 kV (kVA) | | 75232 kVA |

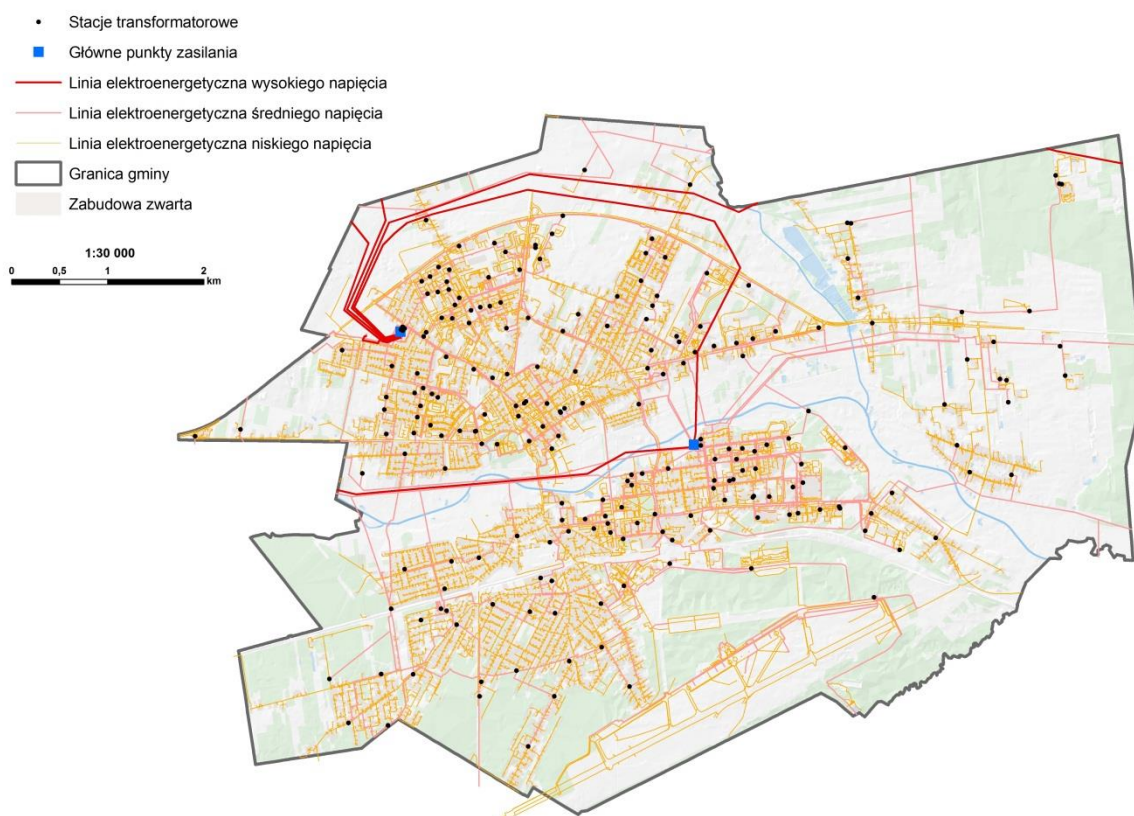
Źródło: dane z PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie

Tabela 18 Charakterystyka linii i urządzeń obcych

| Sieć | Rodzaj linii | Długość linii (km) |
|---|--------------|--------------------|
| Sieć SN 15 kV | Napowietrzna | 0,125 |
| | Kablowa | 0 |
| Razem SN | | 0,125 |
| Stacje transformatorowe 15/0,4 kV | Słupkowe | 2 szt. |
| | wewnętrzne | 36 szt. |
| Moc zainstalowanych transformatorów 15/0,4 kV (kVA) | | 6840 kVA |

Źródło: dane z PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie

Ryc. 13. Schemat sieci elektroenergetycznej



Źródło: opracowanie własne

W 2014 r. liczba odbiorców energii elektrycznej wyniosła łącznie 24 294 i wzrosła w stosunku do roku 2010 o 3,7%. W roku 2013 największą liczbę odbiorców stanowiły gospodarstwa domowe rozliczane według taryfy G - 21 961 odbiorców (90,4%), dalej odbiorcy w grupie taryfowej C - 2 297 odbiorców (9,4%) i zaledwie 0,15% w grupie B (36 odbiorców). W systemie kompleksowym we wszystkich grupach taryfowych zauważalne są wahania liczby odbiorców.

W roku 2013 zużycie energii elektrycznej wyniosło łącznie 114 001 MWh i zmalało w stosunku do roku 2010 o 1,24%. Energia ta została rozliczona głównie według taryfy C przy wartości odpowiednio 10 191 MWh – 35,25% ogólnego zużycia dla 2013 r., taryfie C 39 489 MWh (34,6%) oraz 34320 MWh w taryfie B. Poniżej przedstawiono uzgodniony z Prezesem URE plan zadań inwestycyjnych PGE Dystrybucja S.A. na obszarze Miasta Biała Podlaska w latach 2014-2019.

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Tabela 19 Plany inwestycyjne PGE Dystrybucja S.A. na lata 2014-2019

| Lp. | Obszar objęty zakresem inwestycji (gmina) | Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego | Zakres rzeczowy | Okres realizacji projektu inwestycyjnego | | | | | |
|-----|--|--|---|--|------|------|------|------|------|
| | | | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1. | Zalesie m. Biała Podlaska, w. Biała Podlaska | Modernizacja linii 110 kV relacji BPS - WDO | Dostosowanie linii 110 kV do pracy w temperaturze roboczej +80° - 31,6 km | | | | | | |
| 2. | Biała Podlaska | Dostosowanie linii do parametrów AFL – 6 240 mm ² / 80° (735/645 A) | Linia 110 kV relacji GPZ Biała Podlaska Wola – GPZ Biała Podlaska Sitnicka 7,5 km | | | | | | |
| 3. | Biała Podlaska | GPZ Biała P. Wola – Wisznice modernizacja linii SN na terenie miasta Biała Podlaska | Budowa linii kablowej, likwidacja linii napowietrznej dł. 2,5 km | | | | | | |
| 4. | Biała Podlaska | Linia SN BP GPZ Wola - Międzyrzec | Budowa linii kablowej, likwidacja napowietrznej wzdłuż ul. Warszawskiej w BP dł. 1,7 km | | | | | | |
| 5. | Biała Podlaska | Linia SN Biała Podlaska GPZ Sitnicka – Burwin odcinek od odłącznika nr 15-19 do 15 -26 | Budowa linii kablowej, likwidacja napowietrznej dł. 5,0 km | | | | | | |
| 6. | Biała Podlaska | Linia SN Biała Podlaska Wola – Międzyrzec odcinek przez miejscowość Woroniec | Budowa linii kablowej, likwidacja napowietrznej przez tereny leśne i podmokłe dł. 1,0 km | | | | | | |
| 7. | Biała Podlaska | Linia SN Biała Podlaska GPZ Sitnicka - Łomazy | Budowa linii kablowej, likwidacja napowietrznej od odłącznika 17 – 5 do sł. 51 oraz odgałęzienie Młyniec od 47 do 51 dł. 1,7 km | | | | | | |
| 8. | Biała Podlaska | Linie SN Biała Podlaska wola – Wólka Dobryńska i Kaliów nr 4500 i 0100 od Al. Solidarności do siedziby Rejonu – etap IV zad. 3 | Budowa dwóch linii kablowych SN, likwidacja napowietrznej o długości sumarycznej 4,0 km | | | | | | |
| 9. | Biała Podlaska | Linie SN GPZ Biała Podlaska Wola – Wólka Dobryńska etap II zad. 1 Linie SN nr 4500 0100 (od lasu w Horbowie do Filipka) | Budowa dwóch linii kablowych SN dł. 3,2 km oraz demontaż linii napowietrznej | | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|-----|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 10. | Biała Podlaska | Budowa stacji SN/nN oraz przebudowa zasilania SN i nN stacji ST73 St 68 w Białej Podlaskiej | Budowa 1 szt. stacji SN/nN i przebudowa zasilania linii SN oraz wyrowadzeń kablowych nN | | | | | | |
| 11. | Biała Podlaska | Linia SN Biała Podlaska GPZ Sitnicka – Łomazy od odłącznika 17-11 kierunek Wólka Plebańska | Budowa linii kablowej, likwidacja napowietrznej dł. 1,5 km | | | | | | |
| 12. | Biała Podlaska | Przebudowa stacji SN/nN Kozula 1 oraz zasilania linią SN | Budowa stacji SN/nN szt 1 i przebudowa zasilania SN dł. 1,0 km | | | | | | |
| 13. | Biała Podlaska | Miasto Biała Podlaska 1 | Przebudowa linii napowietrznych z przewodami gołymi na kablowe 14,2 km, przebudowa przyłączy napowietrznych na kablowe 250 szt., przebudowa stacji transformatorowej wewnętrznej szt. 1. | | | | | | |
| 14. | Biała Podlaska | Miasto Biała Podlaska 2 | Przebudowa linii napowietrznych z przewodami gołymi na kablowe 10,2 km, przebudowa przyłączy napowietrznych na kablowe 165 szt., przebudowa stacji transformatorowej wewnętrznej szt. 1 | | | | | | |
| 15. | Biała Podlaska | Gmina Miejska Biała Podlaska | Przebudowa linii napowietrznych z przewodami gołymi na kablowe 22,3 km, przebudowa przyłączy napowietrznych na kablowe 676 szt., przebudowa stacji wewnętrznej szt. 2 | | | | | | |
| 16. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN Biała Podlaska Wola – Wólka Dobryńska, linie nr 0100 i 4500 etap IV zadanie 2, kierunek stacja transformatorowa Hola 4 | Przebudowa dwóch linii napowietrznych SN na kablowe w Białej Podlaskiej od słupów nr 41 i 25 do zmurowania z istniejącymi kablami SN kierunek Hola 4 | | | | | | |
| 17. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN Biała Podlaska Wola – Wólka Dobryńska, linie nr 0100 i 4500 etap II zadanie 3 (odcinek od Filipka do lasu Hola) | Przebudowa dwóch linii SN napowietrznych na kablowe dług. 2 x 1,7 km wraz ze złączem SN | | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 18. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN Biała Podlaska Wola – Wólka Dobryńska, linie nr 0100 i 4500 etap IV od lasu kol. Horbów do Pajero | Przebudowa dwóch linii napowietrznych SN na kablowe dł. 2 x 2,2 km oraz budowa 4 złącz SN | | | | | | |
| 19. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN Biała Podlaska GPZ Wola – ST92 Biała Podlaska na odcinku od GPZ Wola do odł. Nr 51 - 7 | Przebudowa linii SN Biała Podlaska GPZ Wola – ST92 Biała Podlaska na odcinku od GPZ Wola do odł. Nr 51 - 7 dł. 4,0 km oraz budowa 3 szt. złącz kablowych | | | | | | |
| 20. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN Biała Podlaska GZ Wola – Międzyrzec na odcinku GPZ Wola do odł. Nr 46 - 13 | Przebudowa napowietrznej linii SN Biała Podlaska GPZ Wola – Międzyrzec na linie kablową SN długość 3,5 km | | | | | | |
| 21. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN Biała Podlaska GPZ Wola – ST155 odcinek od odł. Nr 85 - 1 do 85 - 2 | Przebudowa linii SN napowietrznej na kabel SN Biała Podlaska GPZ Wola – ST155 odcinek od odł. Nr 85 - 1 do 85 - 2 dł. 1 km | | | | | | |
| 22. | Biała Podlaska | Przebudowa linii SN napowietrznej Biała Podlaska GPZ Wola – ST10, odcinek od odłącznika nr 50 - 1 do ul. Brzeskiej | Przebudowa linii SN napowietrznej na kabel SN Biała Podlaska GPZ Wola ST10, odcinek od odłącznika nr 50 - 1 do ul. Brzeskiej dł. 1,0 km | | | | | | |
| 23. | Gmina Miejska Biała Podlaska | Rozbudowa przyłącza Gmina Miejska Biała Podlaska | Przyłącza kablowe nN 10 km, linia SN kablowa L - 1 km, stacja transformatorowa wewnętrzna 7 szt., linia kablowa nN 5 km, linia napowietrzna nN - 1 km | | | | | | |
| 24. | Gmina Wiejska Biała Podlaska | Rozbudowa przyłącza Gmina Wiejska Biała Podlaska | Przyłącza kablowe nN - 13 km, przyłącza napowietrzne nN 0,2 km, linia SN napowietrzna L - 0,2 km, stacja transformatorowa wewnętrzna 7 szt., stacja transformatorowa napowietrzna 12 szt., linia napowietrzna nN - 14 km, linia kablowa nN - 2 km | | | | | | |

Źródło: PGE Dystrybucja S.A.



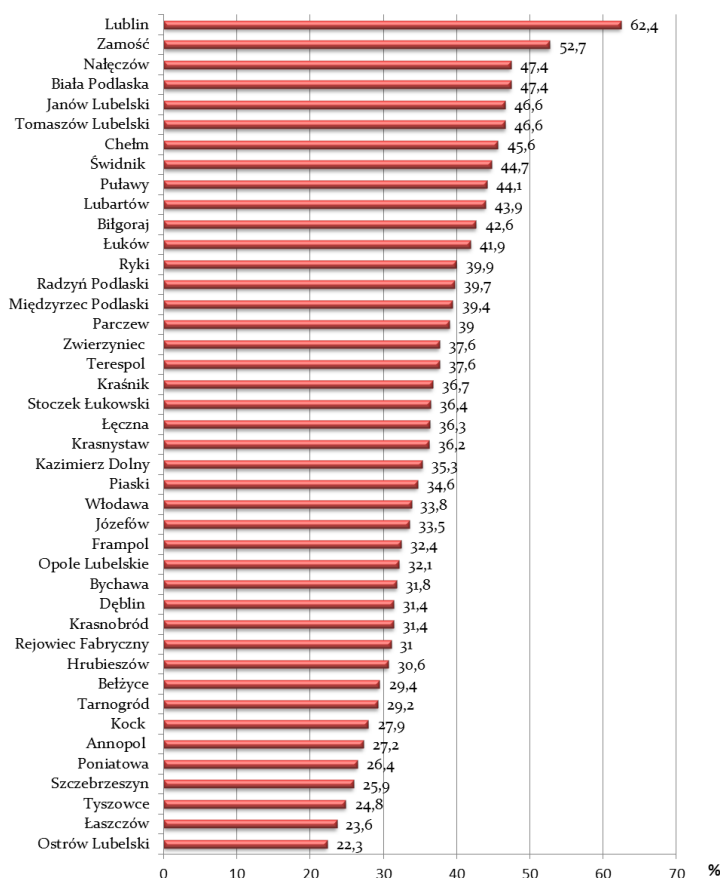
2.9 Potencjał ekonomiczny Miasta Biała Podlaska

Do zobrazowania sytuacji społeczno-gospodarczej Miasta Biała Podlaska posłużono się analizą „Potencjał ekonomiczny miast w województwie lubelskim w latach 2000-2010” przygotowaną przez Urząd Statystyczny w Lublinie. Odpowiednią pozycję Białej Podlaskiej w rankingu tworzy łączna wartość komponentów miast województwa:

- potencjał demograficzny – 4 miejsce,
- aktywność gospodarcza – 8 miejsce,
- aktywność jednostek samorządu terytorialnego – 7 miejsce,
- kapitał ludzki i społeczny – 18 miejsce,
- infrastruktura społeczna – 17 miejsce,
- infrastruktura techniczna – 10 miejsce,
- dostępność transportowa i komunikacyjna – 7 miejsce.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe wskaźniki, Miasto Biała Podlaska zajmuje 4 miejsce na 42 analizowane miasta w województwie lubelskim (2010 r.). Osiągnięty wskaźnik zintegrowany na poziomie 47,4% ukazuje 15 punktów procentowych deficyt wobec potentata ekonomicznego jakim jest stolica regionu miasto Lublin. Należy podjąć starania w zakresie poprawy kapitału ludzkiego i społecznego oraz poprawy infrastruktury społecznej Miasta Biała Podlaska poprzez wzmocnienie zalet oraz eliminację problemów, z którymi się boryka.

Ryc. 14 Ranking miast województwa lubelskiego pod względem potencjału ekonomicznego w 2010 r



Źródło: GUS BDL



3 Emisja CO₂ w roku bazowym

3.1 Metodologia ustalania wielkości bazowej

3.1.1. Zakres inwentaryzacji

W metodologii wyboru jednostek generujących CO₂ w Mieście Biała Podlaska zastosowano podejście terytorialne, w którym granica inwentaryzacji jest ściśle powiązana z granicą administracyjną. W ramach niniejszego Planu utworzono bazę danych na podstawie informacji dotyczących charakterystyki energetycznej:

- budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych np. jednostki uzdatniania wody, centra recyklingu i kompostownie,
- budynków, wyposażenia/urządzeń niekomunalnych, budynki i urządzenia sektora usługowego, niebędące własnością organu lokalnego ani przez niego niezarządzane (np. biura prywatnych firm, banki, MŚP, placówki komercyjne i handlu detalicznego, szpitale itd., niekomunalne oświetlenie),
- spółdzielni mieszkaniowych,
- transportu, w tym: tabor gminny, transport publiczny oraz transport prywatny i komercyjny,
- oświetlenia ulic,
- lokalnej produkcji energii (głównie OZE).

Za rok bazowy dla określenia emisji dwutlenku węgla przyjęto rok 2010. Jest to rok, dla którego możliwe jest określenie rzeczywistego stanu technicznego infrastruktury oraz istnieje dokumentacja rozliczeniowa za energię elektryczną, grzewczą czy paliwa transportowe.

3.1.2. Metodologia obliczeń

Do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych z paliw energetycznych przyjęto wskaźniki prezentowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE). Wartości tych wskaźników oparte są na domyślnych wskaźnikach emisji CO₂ podawanych w wytycznych Intergovernmental Panel on Climate Change.

Do obliczeń emisji wynikającej z eksploatacji energii elektrycznej wykorzystano wskaźnik dla energii elektrycznej sieciowej (energetyka zawodowa) podany przez KOBIZE, który wynosi 0,812 Mg/MWh.

Tabela 20. Wartość opała oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych

| Rodzaj paliwa | Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/TJ] | Wskaźnik emisji CO ₂ [t/MWh] |
|--|--|--|
| Ropa naftowa | 73 300 | 0,264 |
| Benzyna silnikowa | 69 300 | 0,249 |
| Olej napędowy | 74 100 | 0,267 |
| Ciężki olej opałowy | 77 400 | 0,279 |
| LPG | 63 100 | 0,227 |
| Ciężka benzyna | 73 300 | 0,264 |
| Węgiel koksujący | 94 600 | 0,341 |
| Gaz ziemny | 56 100 | 0,202 |
| Odpady komunalne (z wyłączeniem biomasy) | 91 700 | 0,33 |
| Olej odpadowy | 73 300 | 0,264 |

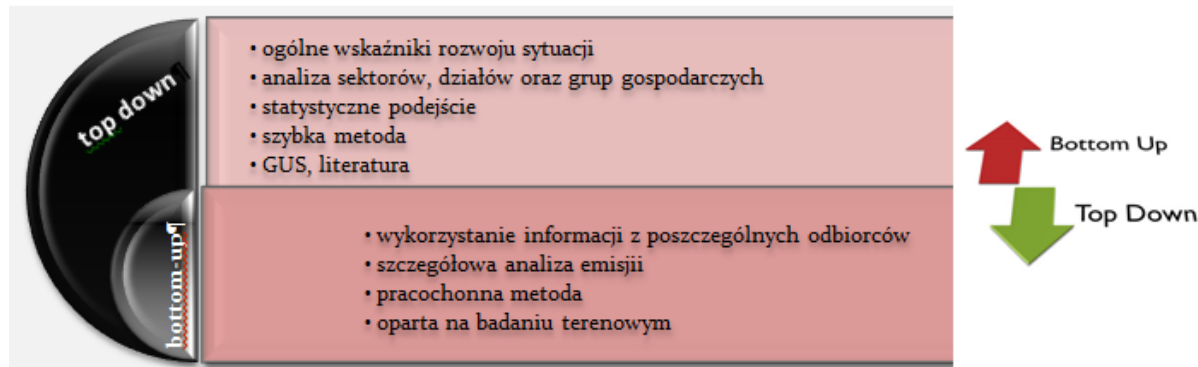
Źródło: IPCC, opracowanie własne



3.1.3. Pozyskanie danych

Baza danych do dalszych analiz powstała z wykorzystaniem metody „bottom up, top down”. Procedura ta obejmuje bezpośrednią ankietyzację podmiotów eksploatujących energię finalną oraz wykorzystanie informacji ogólnie dostępnych m.in. w GUS. Dążąc do przygotowania bazy danych wszystkie działania ukierunkowano na szczegółową miarodajną metodę „bottom up”. Metoda „top down” stanowi jedynie uzupełnienie informacji, przydatnych przede wszystkim w analizie prognozy zmian w perspektywie 2020 roku.

Ryc. 15 Metody pozyskania danych inwentaryzacyjnych



Źródło: opracowanie własne

Plan zakłada przede wszystkim określenie wielkości bazowej emisji CO₂ w jednostkach użyteczności publicznej. Są to podmioty zarządzane przez władze Miasta, zatem to właśnie Urząd Miasta może podjąć odpowiednie kroki w celu zmniejszenia poziomu emisji. W opracowaniu wykorzystano informacje dostarczone przez Urząd Miasta Biała Podlaska oraz jednostki podległe:

- Wydział Polityki Gospodarczej, Rozwoju i Promocji,
- Wydział Gospodarki Komunalnej (Referat Ochrony Środowiska),
- Wydział Dróg i Transportu,
- Wydział Inwestycji,
- Zakład Produkcyjno-Handlowy "Zieleń" Sp. z o.o.,
- Miejski Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o.,
- Zakład Gospodarki Lokalowej Sp. z o.o.,
- Bialskie Wodociągi i Kanalizacja "Wod-Kan" Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Ponadto dane były pozyskiwane z:

- Spółdzielni oraz Wspólnot mieszkaniowych,
- Przedsiębiorstwo energetyczne PGE Obrót S.A., PGE Dystrybucja S.A.,
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.,
- Instytucje pożytku publicznego,
- Ankietyzacja, Główny,
- Urząd Statystyczny.



3.2 Analiza głównych źródeł emisji

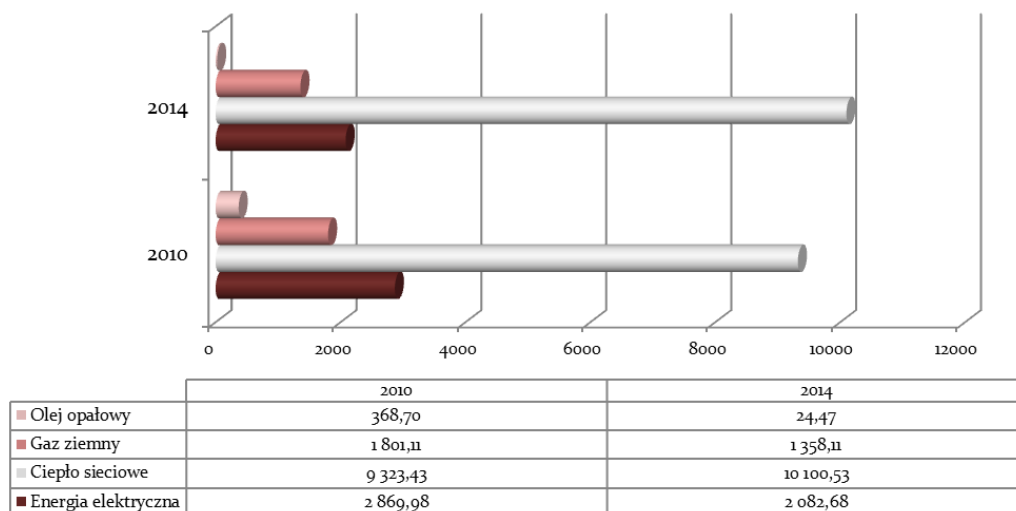
3.2.1. Sektor działalności UM - razem

Sektor obejmuje budynki użyteczności publicznej o łącznej powierzchni użytkowej 106 166,3 m², którymi zarządzanie leży w kompetencjach Urzędu Miasta. System grzewczy tych obiektów oparty jest głównie na systemach ogrzewania wykorzystujących w głównej mierze ciepło systemowe, natomiast w obiekcie II Liceum Ogólnokształcącego im. Emilii Plater, Bursy Szkolnej oraz Przedszkola nr 10 wykorzystywany jest gaz ziemny. Jedynie w budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej do produkcji ciepła zużywany jest ciężki olej grzewczy.

Przygotowanie ciepłej wody w większości odbywa się za pośrednictwem miejskiej sieci ciepłowniczej oraz elektrycznych indywidualnych podgrzewaczy.

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku bazowym (2010 r.) zużyto łącznie 14 363,21 MWh energii pierwotnej. W roku 2014 został odnotowany 5,51% spadek zapotrzebowania na energię i wartość łącznie zużytej energii wyniosła 13 565,80 MWh. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w roku bazowym było ciepło systemowe, dalej energia elektryczna, gaz ziemny i ciężki olej opałowy.

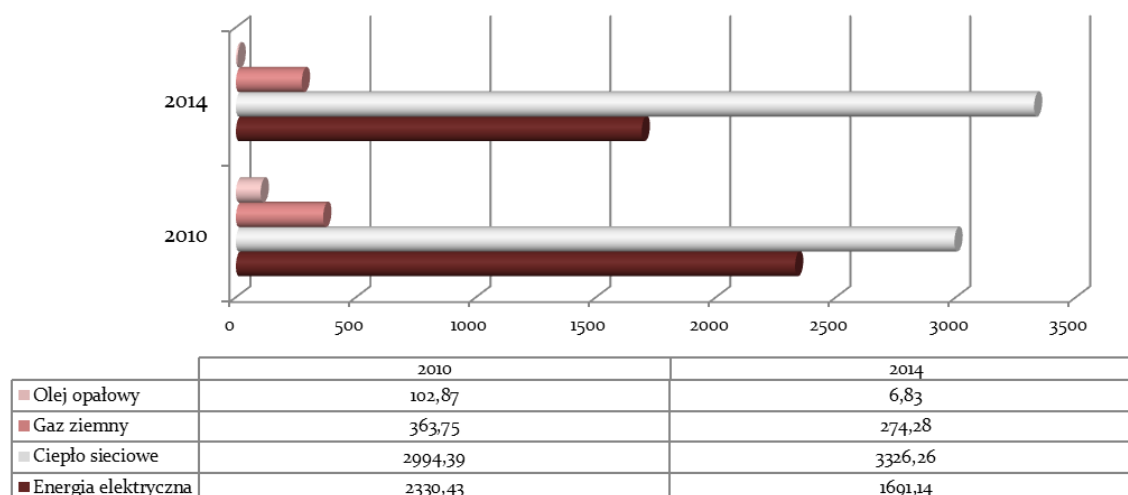
Wykres 14. Zużycie energii finalnej w sektorze UM w roku 2010 i 2014 [MWh/rok]



Źródło: opracowanie własne

Działalność sektora UM wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednio 5 791,4 t CO₂ w roku bazowym i 5 298,5 t CO₂ w roku 2014 (spadek o 8,52%). W roku 2010 wartość ta generowana została na skutek eksploatacji ciepła systemowego, energii elektrycznej, gazu ziemnego i ciężkiego oleju opałowego.



Wykres 15. Emisja CO₂ w roku 2010 i 2014 w obiektach będących w kompetencji UM [t CO₂/rok]

Źródło: opracowanie własne

Zdefiniowano najbardziej energochłonne podmioty, stanowiące największe obciążenie finansowe oraz ekologiczne dla Miasta. Największymi konsumentami energii finalnej wśród instytucji bezpośrednio podległych władzom Miasta w roku bazowym (2010 r.) były: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej (9,5% wśród wszystkich budynków) oraz Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2 (8,48%), a w dalszej kolejności: II Liceum Ogólnokształcące im. Emilii Plater (7,5%) oraz Szkoła Podstawowa nr 5 (6,6%). Istnieje ścisła zależność pomiędzy skalą zużycia energii finalnej, a emisją CO₂ do atmosfery. Największym emitentem dwutlenku węgla wśród wyżej wymienionych podmiotów pozostaje budynek Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej (12,73%).

W niniejszym opracowaniu zużycie energii oraz emisję CO₂ sprowadzono do wspólnej miarodajnej wielkości tj. MWh/m² oraz t CO₂/m². Obiekty wykazujące najwyższe wartości wymienionych wskaźników to: budynek Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej (16,5 MWh/m²; 11,44 t CO₂/m²) oraz budynek krytej pływalni przy I Liceum Ogólnokształcącym im. J.I. Kraszewskiego (0,49 MWh/m²; 0,25 t CO₂/m²).

Szczegółowa inwentaryzacja oraz charakterystykę wykorzystania energii oraz związanej z tym emisją CO₂ przedstawiono w Załączniku nr 1 do opracowania.

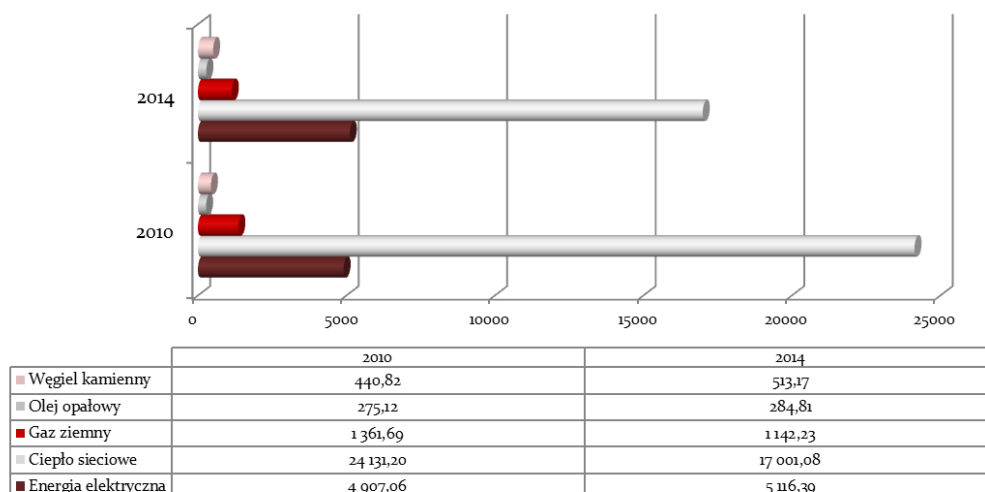
3.2.2. Sektor budynków użyteczności publicznej – jednostki pozostałe

W celu zdefiniowania głównych punktów emisji CO₂ wśród obiektów użyteczności publicznej niebędących w kompetencjach Urzędu Miasta Biała Podlaska przeprowadzono szczegółową inwentaryzację 44 podmiotów o łącznej powierzchni ponad 67 tys. m². Dane dotyczące tych budynków zebrano przy pomocy ankietyzacji oraz informacji dotyczących zużycia ciepła systemowego otrzymanych z PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej.

Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2010 r. zużyto łącznie 31 115,89 MWh energii, natomiast w 2014 r. – 24 057,67 MWh, odnotowując tym samym 22,62% spadek zapotrzebowania na energię. W roku 2010 energia ta wykorzystywana została głównie na ogrzewanie, tym samym bilans w sektorze tworzy głównie ciepło systemowe oraz kolejno energia elektryczna i gaz ziemny.

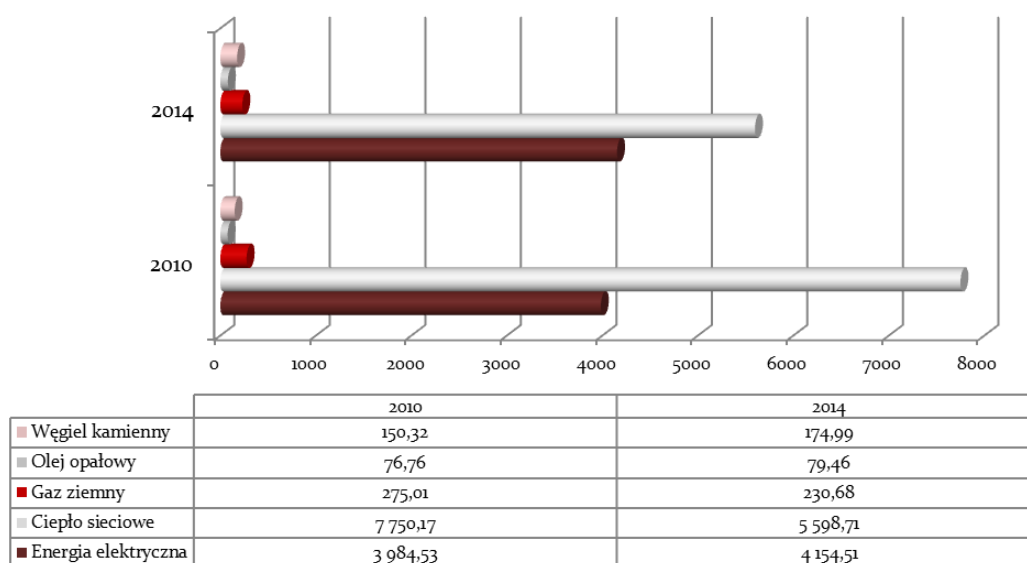


Wykres 16. Wykorzystanie energii w sektorze budynków użyteczności publicznej (pozostałe) w roku 2010 i 2014 [MWh/rok]



Źródło: opracowanie własne

Działalność sektora wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednio 12 236,79 tCO₂ w roku 2010 i 10 238,36 tCO₂ w roku 2014 (redukcja o 18,11%). Zarówno w roku 2010 jak i 2014 wartość ta generowana została na skutek eksploatacji ciepła systemowego.

Wykres 17. Emisja CO₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze budynków użyteczności publicznej – pozostałe [t CO₂/rok]

Źródło: opracowanie własne

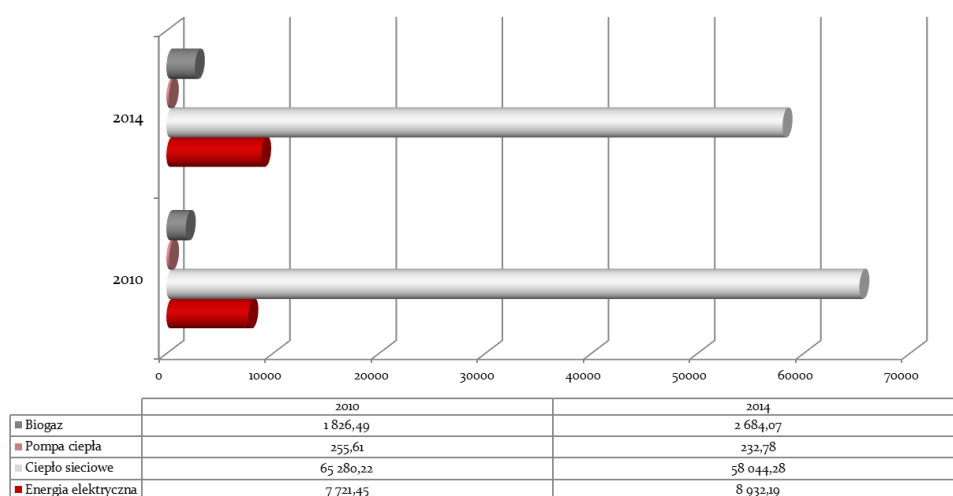
Szczegółowa inwentaryzacja charakterystyki wykorzystania energii oraz związanej z tym emisji CO₂ przedstawiono w Załączniku nr 1 do opracowania



3.2.3. Sektor obiektów komunalnych

W sektorze tym uwzględniono budynki oraz instalacje w obrębie Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o. o. oraz energię związaną z funkcjonowaniem Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. W roku 2010 w wyżej wymienionych zakładach zużyto łącznie 75 083,77 MWh energii, z czego 7 721,45 MWh (10,21%) stanowiła energia elektryczna. Oczyszczalnia ścieków wyposażona w instalacje odzysku biogazu z osadu zdołała wygenerować 351 655 m³ tego nośnika. Na przełomie lat 2010 i 2014 nastąpiła 6,12% redukcja zużycia energii w przedsiębiorstwach komunalnych, na fakt ten wpłynęło niewątpliwie zwiększenie udziału biogazu w produkcji energii oraz zmniejszenie strat energetycznych na produkcji i przesyłce ciepła systemowego.

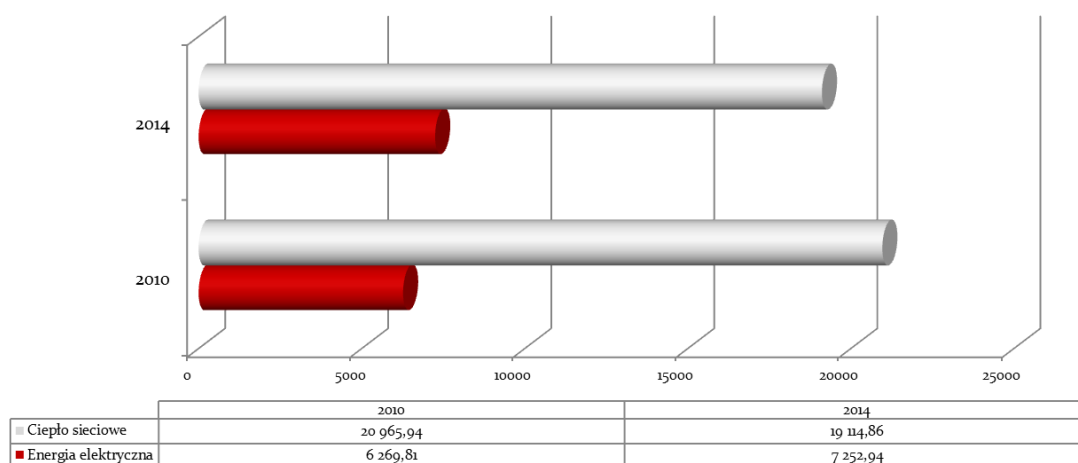
Wykres 18. Wykorzystanie energii w sektorze komunalnym poszczególnych nośników [MWh/rok]



Źródło: opracowanie własne

Działalność sektora komunalnego wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednio 27 235,75 t CO₂ w roku 2010 i 26 367,80 t CO₂ w roku 2014 (spadek o 6,91%). Zarówno w roku 2010 jak i 2014 wartość ta generowana została na skutek eksploatacji energii elektrycznej.

Wykres 19. Emisja CO₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze komunalnym [t CO₂/rok]



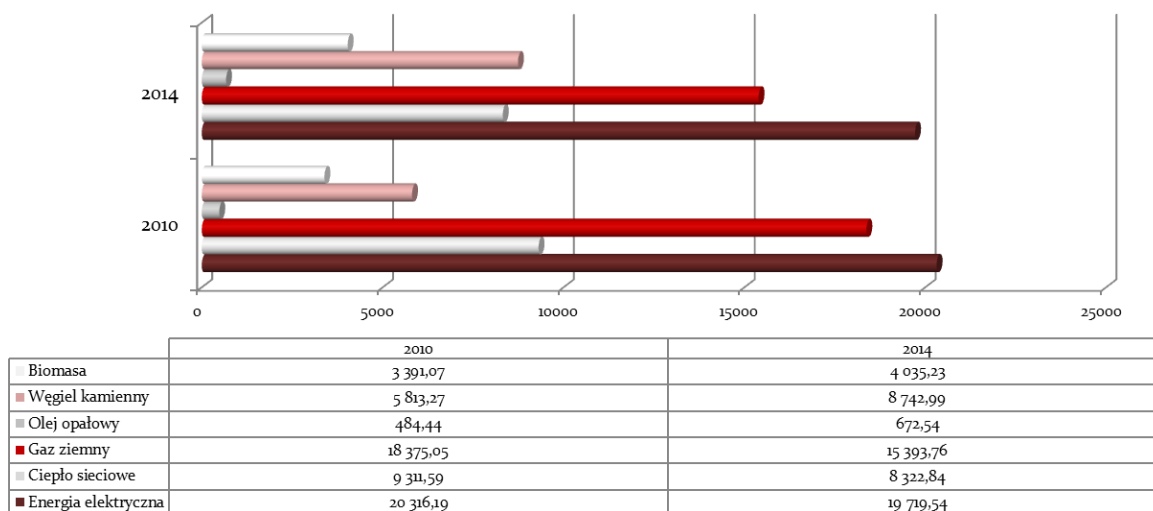
Źródło: opracowanie własne



3.2.4. Sektor budynków usługowo-użytkowych

W celu zdefiniowania głównych punktów emisji CO₂ wśród obiektów użytkowo-usługowych przeprowadzono inwentaryzację budynków z lokalami użytkowymi oraz przedsiębiorstwami handlowo-usługowymi. Łącznie analizą objęto ponad 200 podmiotów o powierzchni przekraczającej 27 tys. m². Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2010 r. zużyto łącznie 57 691,60 MWh energii, natomiast w 2014 r. – 56 886,90 MWh odnotowując tym samym 1,39% spadek zapotrzebowania na energię. W roku 2010 energia ta wykorzystywana została głównie na ogrzewanie, tym samym bilans w sektorze tworzy gaz ziemny, ciepło systemowe.

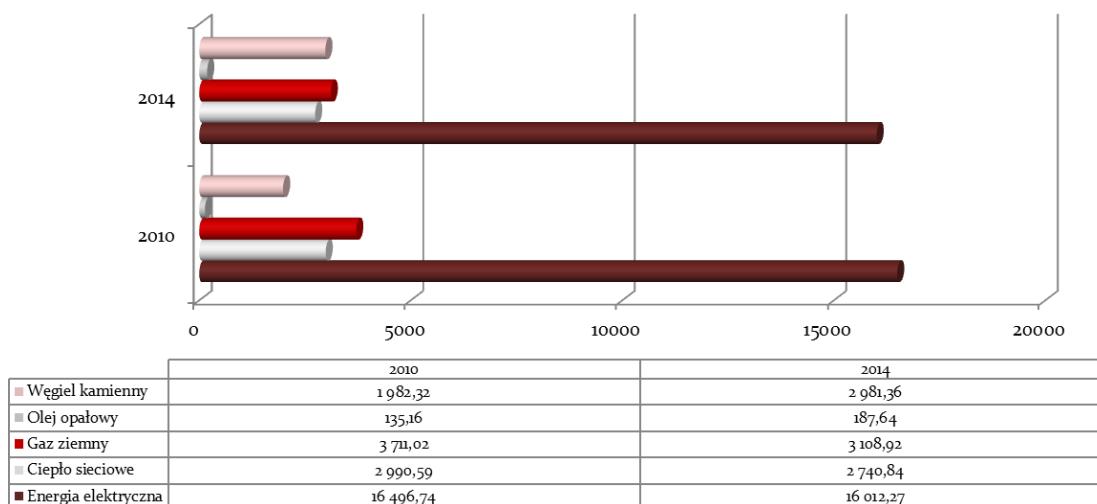
Wykres 20. Wykorzystanie energii w sektorze usługowo-użytkowym w roku 2010 i 2014 [MWh/rok]



Źródło: opracowanie własne

Działalność sektora wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednio 25 315,84 t CO₂ w roku 2010 i 25 031,03 t CO₂ w roku 2013 (spadek o 1,12%). W roku 2010 bilans ten tworzyła głównie emisja związana z wykorzystaniem: energii elektrycznej, ciepła systemowego, gazu ziemnego i węgla kamiennego.

Wykres 21. Emisja CO₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze usługowo-użytkowym [t CO₂/rok]



Źródło: opracowanie własne



3.2.5. Budynki mieszkalne

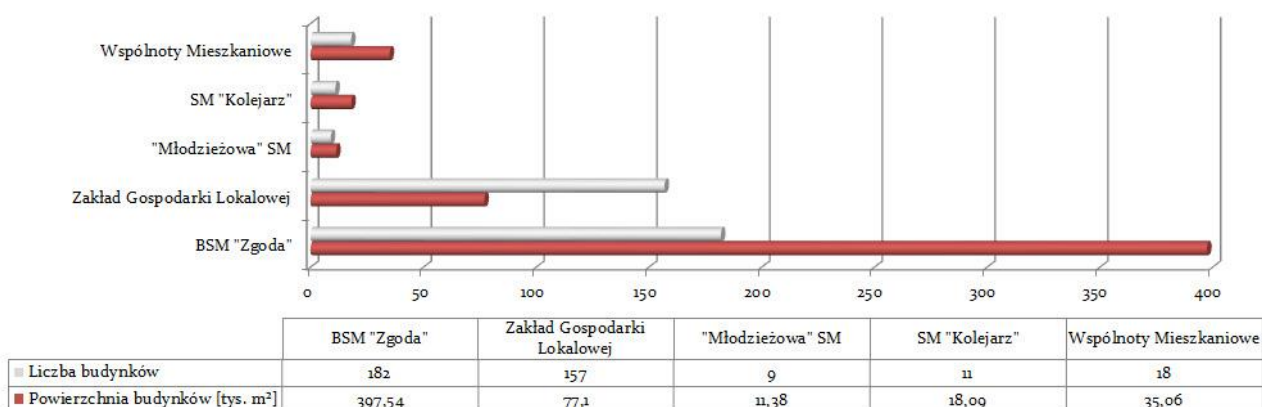
Ze względu na różny zakres pozyskanych danych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska przeprowadzono analizę energetyczno-emisyjną obejmującą następujące źródła emisji:

1. Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe,
2. Pozostałe budynki mieszkalne,
3. Razem sektor mieszkalnictwa.

Ad 1. Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe

W ramach budownictwa wielorodzinnego zdefiniowano łącznie 377 budynków wielorodzinnych, gdzie znajduje się 10 089 lokali o łącznej powierzchni 539 171,59 m². 11 budynków zarządzanych jest przez Spółdzielnię Mieszkaniową „Kolejarz”, 9 budynków przez „Młodzieżową” Spółdzielnię Mieszkaniową, 157 budynków przez Zakład Gospodarki Lokalowej, 182 budynków przez Białą Spółdzielnię Mieszkaniową „Zgoda” oraz 18 budynków należących do wspólnot mieszkaniowych.

Wykres 22. Liczba oraz powierzchnia budynków wielorodzinnych zlokalizowanych na terenie Miasta Biała Podlaska



Źródło: opracowanie własne

W celu określenia emisji CO₂ w tym sektorze wykorzystano dane o zużyciu energii na poszczególne cele (elektryczność, ogrzewanie, ciepła woda użytkowa) uzyskane bezpośrednio od spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz sposób ogrzewania (ciepło systemowe, kocioł indywidualny, itp.).

Szczegółowa inwentaryzacja oraz charakterystykę wykorzystania energii oraz związanej z tym emisji CO₂ przedstawiono w Załączniku nr 1 do opracowania.

Ad 2. Pozostałe budynki mieszkalne

Dane dotyczące charakterystyki energetycznej budynków mieszkalnych w Mieście Biała Podlaska pozyskano na podstawie ankietyzacji mieszkańców Miasta. Otrzymano 896 uzupełnionych ankiet, w których mieszkańcy wskazali takie informacje jak:

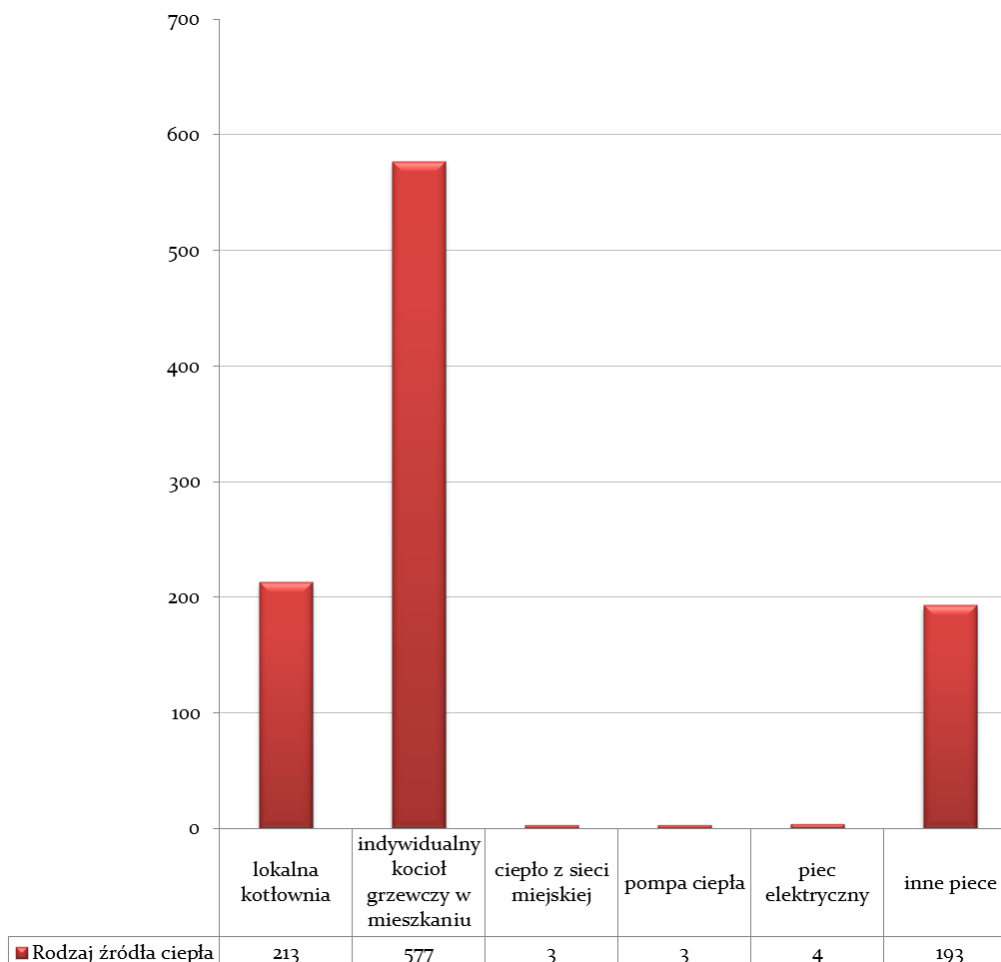
- rok budowy budynku,
- rodzaj źródła ciepła w budynku,
- sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej,



- wielkość zużycia paliw w lokalu mieszkalnym,
- zużycie paliw transportowych w gospodarstwie domowym,
- określenie potrzeb związanych z modernizacją budynków,
- posiadane instalacje odnawialnych źródeł energii.

Wśród źródeł ciepła w poszczególnych budynkach najczęściej występują indywidualne kotły grzewcze (58,1%). W 21% przypadkach źródłem ciepła w mieszkaniach jest lokalna kotłownia (jedna kotłownia na kilka mieszkań). Wśród innych źródeł ciepła 135 ankietowanych wskazało piece gazowe a 12 olejowe.

Wykres 23. Źródła ciepła ankietowanych gospodarstw domowych w Białej Podlaskiej

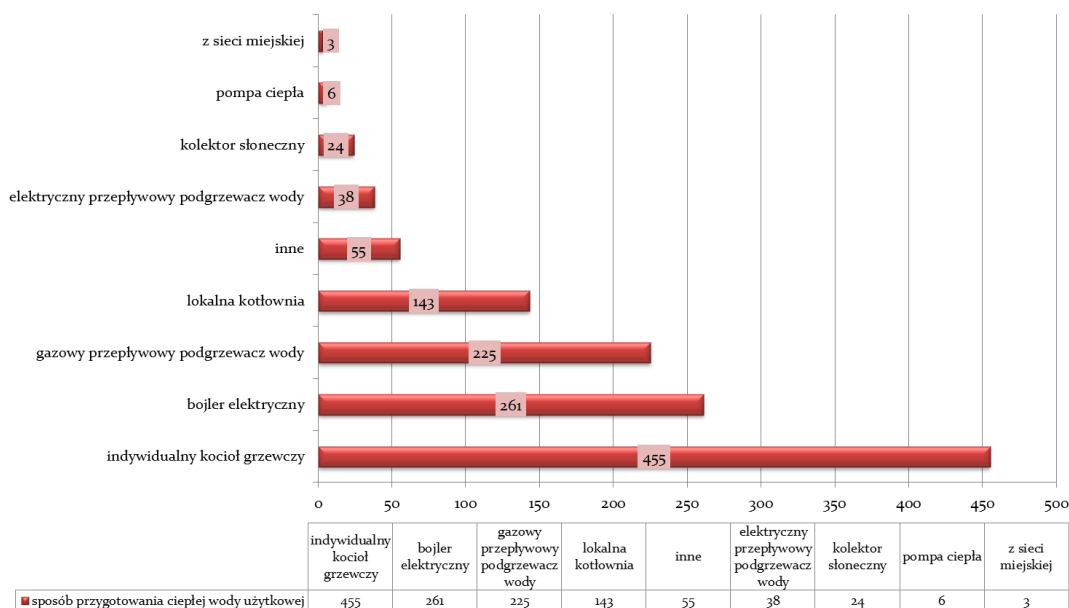


Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

Ciepła woda użytkowa (c.w.u.) w większości przypadków jest przygotowywana przy pomocy indywidualnych kotłów grzewczych (51% ankietowanych gospodarstw mieszkalnych). W ponad 200 mieszkaniach ogrzewanie wody użytkowej odbywa się za pomocą bojlera elektronicznego (261 respondentów) i gazowego przepływowego podgrzewacza wody (225 respondentów). Jedynie 30 ankietowanych mieszkańców Białej Podlaskiej wykorzystuje do podgrzania wody odnawialne źródła energii: 24 ankietowanych wskazało ogniwa solarne, a 6 pompy ciepła. Wśród innych niewyszczególnionych sposobów ponad połowę stanowią systemy oparte o gaz ziemny.



Wykres 24. Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

Ankietowanych zapytano również o zużycie paliw w lokalu mieszkalnym. W większości przypadków zapotrzebowanie obiektu na ogrzewanie jest pokrywane poprzez energetyczne wykorzystanie węgla kamiennego, gazu ziemnego, oleju opałowego oraz biomasy. Poniżej łączna wielkość zużycia paliw wskazana przez 896 ankietowanych.

| Węgiel kamienny [t/rok] | Drewno [m ³ /rok] | Gaz ziemny [m ³ /rok] | Olej opałowy [l/rok] | Ciepło systemowe [GJ/rok] | Ekogroszek [t/rok] |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|
| 1721,7 | 3569,5 | 98285 | 43401,5 | 3 | 22 |

Osoby poddane ankietyzacji określili się jako posiadacze 945 pojazdów osobowych (średnio na jedno gospodarstwo przypada 1,05 samochodu osobowego) i 32 pojazdów ciężarowych.

Zbadano również roczny przebieg pojazdów pokonywany na obszarze Miasta Biała Podlaska. Średnia roczna liczba km pokonywana przez użytkownika pojazdu osobowego wynosi 4645 km i 307 km dla pojazdu ciężarowego.

Ankieta obejmowała również pytania dotyczące potrzeb modernizacyjnych w gospodarstwach domowych. Zapytano o:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wymianę okien,
- ocieplenie dachu/stropodachu,
- budowę/wymianę źródła ciepła do ogrzewania budynku.

Wśród ankietowanych gospodarstw domowych ocieplone ścian zewnętrznych budynki posiada 62%. Wśród pozostałych mieszkań 27,6% wykona termomodernizację jedynie w przypadku dofinansowania kosztów jej wykonania z innego źródła, 10% nie wykona prace dociepleniowych, jedynie 6 respondentów zadeklarowało wykonanie termomodernizacji z własnych środków.



Wymianą okien zainteresowanych jest 16,5% ankietowanych w tym jedynie niecały procent ankietowanych wykona wymiany ze środków własnych, pozostałe osoby jedynie przy finansowym wsparciu zewnętrznym.

Ocieplenie dachu lub stropodachu wykonano w 56% ankietowanych domostwach, 10% respondentów nie przewiduje zmian i nie będzie w najbliższym czasie prowadzić prac dociepleniowych.

Budowa nowego albo wymiana istniejącego źródła ciepła jest planowana w 11% gospodarstwach domowych, w tym 94% z pośród nich dokona wymiany jedynie przy wsparciu środków zewnętrznych. Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej planuje 322 respondentów (w tym 98% z nich przy wykorzystaniu dofinansowania).

Instalacja do przygotowania ciepłej wody użytkowej została wymieniona lub zamontowana (nie ulegnie zmianie) w 45% mieszkań, natomiast 55% właścicieli planuje taką modernizację w najbliższych latach (wymiana na taki sam rodzaj instalacji, ale nowsze urządzenie, podłączenie do sieci ciepłowniczej, wykorzystanie pomp ciepła, inne).

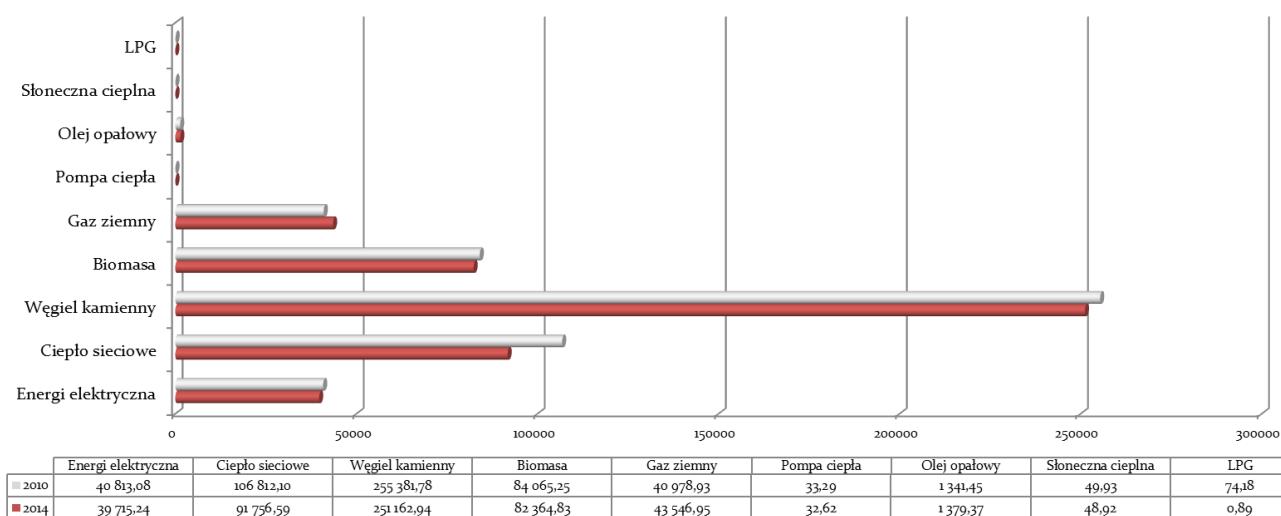
Ankietowanych zapytano również o posiadane instalacje odnawialnych źródeł energii oraz o chęć zamontowania takich źródeł. Wśród ankietowanych 49 osób posiada kolektory słoneczne, 4 osoby instalacje fotowoltaiczną i 5 osób posiadających pompy ciepła. Ponadto dwóch ankietowanych posiada małą turbinę wiatrową i kocioł na biomasę.

Zauważalne jest duże zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, aż 70% ankietowanych. Największym zainteresowaniem cieszą się kolektory słoneczne – 45% oraz instalacje fotowoltaiczne - 16%.

Ad 3. Razem sektor mieszkalnictwa

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora mieszkalnictwa w 2010 r. zużyto łącznie 529 549,99 MWh energii, natomiast w 2014 r. – 510 020,82 MWh odnotowując tym samym 369% spadek zapotrzebowania na energię. W roku 2010 energia ta wykorzystana została głównie na ogrzewanie mieszkań, tym samym bilans w sektorze tworzą: węgiel kamienny, ciepło systemowe, biomasa, gaz ziemny oraz olej opałowy.

Wykres 25. Wykorzystanie energii w sektorze mieszkalnym w roku 2010 i 2014 [MWh/rok]

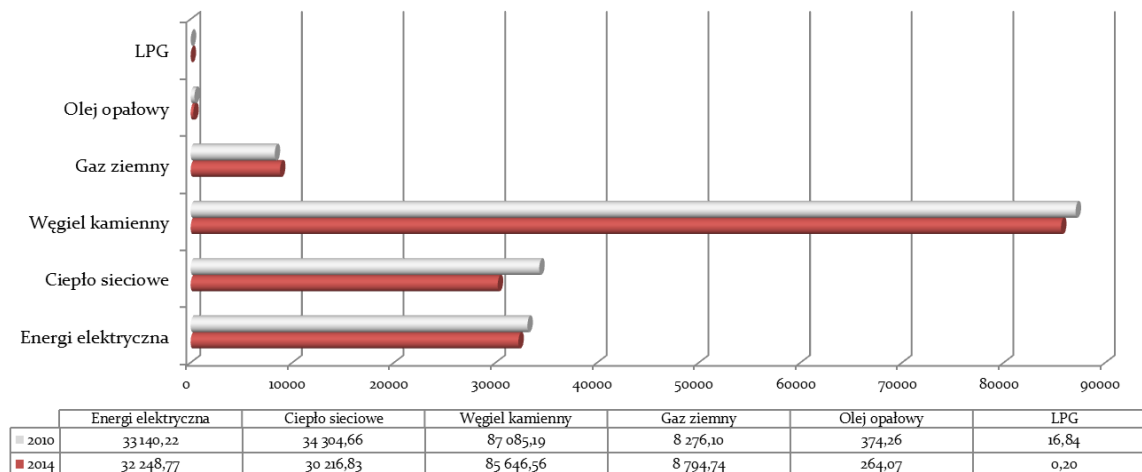


Źródło: opracowanie własne



Działalność sektora wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednio 163 197,27 t CO₂ w roku 2010 i 157 171,82 t CO₂ (spadek o 3,69%). W roku 2010 bilans ten tworzyła głównie emisja związana z wykorzystaniem kolejno: węgla kamiennego, energii elektrycznej, ciepła systemowe, gazu ziemnego, oleju opałowego oraz LPG.

Wykres 26. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnym w roku 2010 i 2014 (t CO₂/rok)



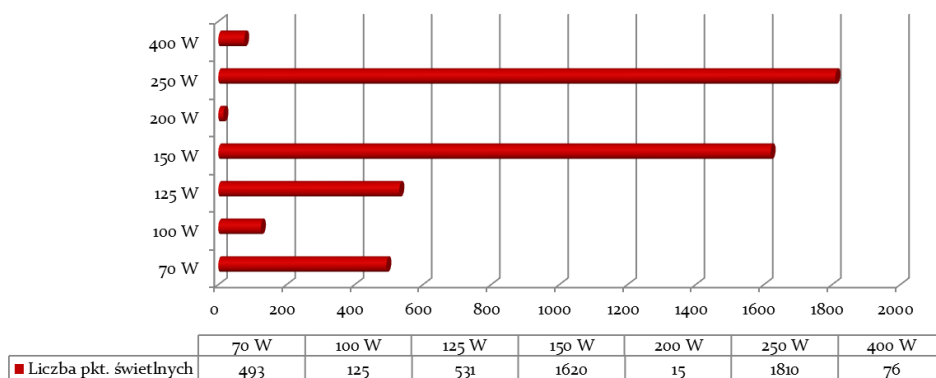
Źródło: opracowanie własne

3.2.6. Oświetlenie uliczne

Oświetlenie drogowe jest bardzo ważnym elementem infrastruktury miasta i zajmuje znaczącą pozycję w budżecie. Zadania własne miasta w zakresie oświetlenia reguluje art. 18 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne. Zgodnie z tym do obowiązku miasta w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną należy planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie miasta.

Inwentaryzacją zostało objęte 4 670 punktów oświetlenia na terenie miasta oraz 907 punktów oświetlenia obwodnicy stanowiące własność PGE Dystrybucja S.A. jak również należące do majątku Miasta Biała Podlaska. Łączna moc zainstalowanych opraw jest na poziomie około 1 100 kW. Warto podkreślić, iż wśród wspomnianej infrastruktury znaczna część jest wysoko energochłonna – 39% to oprawy o mocy 250 W a 35% to oprawy o mocy 150 W.

Wykres 27. Liczba punktów oświetleniowych z wyszczególnieniem mocy [szt.]



źródło: opracowanie własne



Tabela 21. Zestawienie liczby lamp na terenie Miasta Biała Podlaska z podziałem na rodzaj i moc zainstalowanego źródła światła

| Rodzaj oświetlenia | Moc źródła światła | Oprawy | | Razem | |
|--------------------|--------------------|--------|----------|--------|----------|
| | | [szt.] | Moc [kW] | [szt.] | Moc [kW] |
| Wydzielone | 70 W | 493 | 34,51 | 2 751 | 480,00 |
| | 100 W | 125 | 23,50 | | |
| | 125 W | 437 | 54,63 | | |
| | 150 W | 563 | 94,58 | | |
| | 250 W | 1 062 | 265,50 | | |
| | 400 W | 71 | 32,45 | | |
| Podwieszane | 125 W | 94 | 31,87 | 1 919 | 362,30 |
| | 150 W | 1 057 | 172,98 | | |
| | 200 W | 15 | 17,08 | | |
| | 250 W | 748 | 197,24 | | |
| | 400 W | 5 | 17,50 | | |
| Obwodnica | 150 W | 907 | 154,89 | 907 | 136,05 |
| Razem | | | | 5 577 | 1 096,73 |

Źródło: opracowanie własne

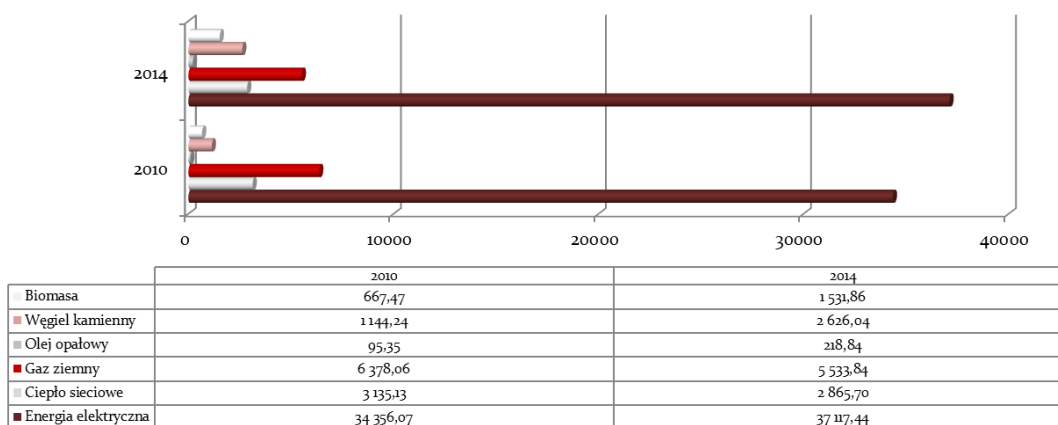
Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2010 r. zużyto łącznie 4 435 MWh energii, w konsekwencji wartość ta wygenerowała emisję na poziomie 2 033 t CO₂.

3.2.7. Przemysł

W celu zdefiniowania głównych punktów emisji CO₂ wśród obiektów sektora przedsiębiorstw związanych z produkcją wykorzystano dane pozyskane od PGE Dystrybucja Sp. z o.o., PGNiG Sp. z o.o. oraz lokalnego dostawcy ciepła – PEC Sp. z o.o.

Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2010 r. zużyto łącznie 45 776,33 MWh energii, natomiast w 2014 r. – 49 893,72 MWh odnotowując tym samym 8,99% wzrost zapotrzebowania na energię. W roku 2010 energia ta wykorzystywana była głównie na energochłonne urządzenia produkcyjne, tym samym bilans w sektorze tworzy przede wszystkim energia elektryczna, gaz ziemny, ciepło systemowe oraz węgiel kamienny wykorzystywane przede wszystkim na potrzeby administracji tych obiektów.

Wykres 28. Wykorzystanie energii w sektorze przemysłu w roku 2010 i 2014 [MWh/rok]

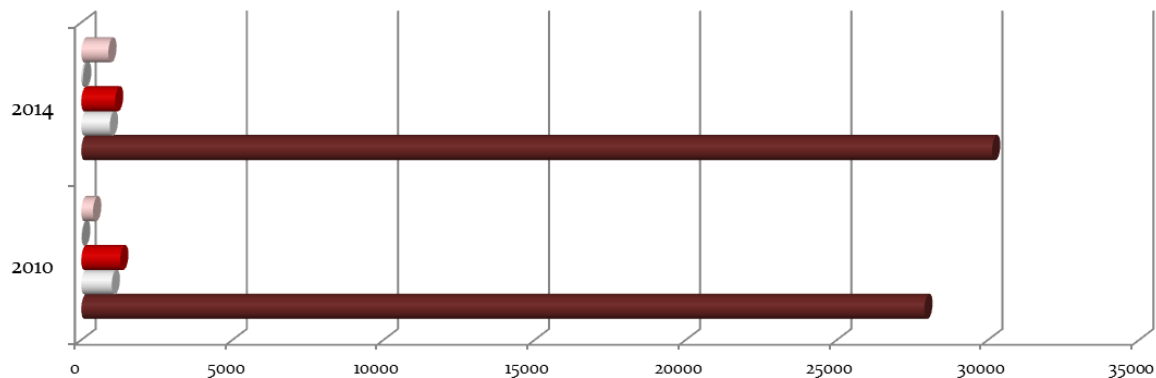


Źródło: opracowanie własne



Działalność sektora wiązała się z wygenerowaniem do środowiska odpowiednio 30 608,94 t CO₂ w roku 2010 i 33 157,23 t CO₂ w roku 2014 (wzrost o 8,3%). W roku 2010 bilans ten tworzyła głównie emisja związana z wykorzystaniem kolejno energii elektrycznej, ciepła systemowe oraz gazu ziemnego.

Wykres 29. Emisja CO₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze przemysłu [t CO₂/rok]



| | 2010 | 2014 |
|---------------------|----------|----------|
| Węgiel kamienny | 390,19 | 895,48 |
| Olej opałowy | 26,60 | 61,06 |
| Gaz ziemny | 1288,11 | 1117,61 |
| Ciepło sieciowe | 1006,91 | 943,72 |
| Energia elektryczna | 27897,13 | 30139,36 |

Źródło: opracowanie własne

3.2.8. Transport

Do obliczenia emisji pochodzącej z wykorzystania paliw transportowych na obszarze Miasta Biała Podlaska wykorzystano dane dotyczące zużycia benzyny, oleju napędowego oraz LPG przez pojazdy, zarówno prywatne jak i flotę należącą do miasta.

Tabor miejski

W sekcji tej wyróżniono pojazdy użytkowane na potrzeby realizacji zadań własnych Miasta wynikającej z Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591 ze zm.) oraz Ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 poz. 595). Wspomniane zadania wiązały się z wykorzystaniem 1 633 l benzyny i 70 725 l oleju napędowego w 2010 r., co w konsekwencji wygenerowało do środowiska około 194,73 t dwutlenku węgla, natomiast w 2014 r. 558,50 l benzyny i 121 777,50 l oleju napędowego co wygenerowało do środowiska około 330,16 t dwutlenku węgla (wzrost o 41,01%).

Tabor publiczny

W tej grupie pojazdów zaliczono pojazdy należące do Miejskiego Zakładu Komunikacji w Białej Podlaskiej Sp. z o.o. Spółka dysponuje łącznie 30 pojazdami przeznaczonymi do przewozu osób, które w 2010 roku wykorzystywały łącznie 496 011,17 l oleju napędowego i generując tym samym 1 339,58 t CO₂. W 2014 roku wartość zużytego oleju napędowego wzrosła o 9,90% osiągając 550 486,64 l i generując 1 486,70 t CO₂.

Tabor prywatny

W obliczeniach przeprowadzonych przy opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zdefiniowano poziom emisji CO₂ wynikającej z funkcjonowania transportu prywatnego.



W obliczeniach wykorzystano dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów pozyskane na podstawie badań modelowych w oparciu o:

- Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku (GPR 2010) przeprowadzony na drogach wojewódzkich i krajowych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Badanie obejmowało rejestrację pojazdów silnikowych korzystających z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii): motocykle, samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami, autobusy, ciągniki rolnicze.
- Wykorzystano szczegółowy wykaz dróg w poszczególnych kategoriach zarządzania, w tym odcinki traktowane jako tranzyt o znacznym nasileniu ruchu pojazdów komunikacyjnych oraz lokalne drogi miejskie ze zdecydowanie śladową strukturą użytkowania.
- Ponadto pozyskano szczegółowe informacje dotyczące ilości pojazdów zarejestrowanych na obszarze Miasta z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców.

Tabela 22. Liczba zarejestrowanych pojazdów w roku 2010 na obszarze Miasta Biała Podlaska

| Rodzaj pojazdu | benzyna | olej napędowy | LPG | Razem |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Autobus | 6 | 186 | - | 192 |
| Ciągnik rolniczy | 2 | 973 | - | 975 |
| Ciągnik samochodowy | - | 403 | - | 403 |
| Motocykl | 1 177 | - | - | 1 177 |
| Motorower | 1 080 | - | - | 1 080 |
| Samochodowy inny | 27 | - | - | 27 |
| Samochód ciężarowy | 1 018 | 2 661 | - | 3 679 |
| Samochód osobowy | 12 660 | 8 393 | 4 344 | 25 397 |
| Samochód sanitarny | 18 | 2 | - | 20 |
| Samochód specjalny | 27 | 186 | - | 213 |
| SUMA | 16 015 | 12 804 | 4 344 | 33 163 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CEPIK

Tabela 23. Liczba zarejestrowanych pojazdów w roku 2014 na obszarze Miasta Biała Podlaska

| Rodzaj pojazdu | benzyna | olej napędowy | LPG | Razem |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Autobus | 5 | 153 | - | 158 |
| Ciągnik rolniczy | 1 | 1 104 | - | 1 107 |
| Ciągnik samochodowy | - | 581 | - | 581 |
| Motocykl | 1 576 | 2 | - | 1 578 |
| Motorower | 1 303 | 1 | - | 1 080 |
| Samochodowy inny | 47 | - | - | 47 |
| Samochód ciężarowy | 994 | 3 160 | 8 | 4 162 |
| Samochód osobowy | 13 514 | 11 282 | 4 937 | 29 740 |
| Samochód sanitarny | 19 | 2 | - | 21 |
| Samochód specjalny | 27 | 227 | 1 | 255 |
| SUMA | 17 486 | 16 511 | 4 945 | 38 942 |

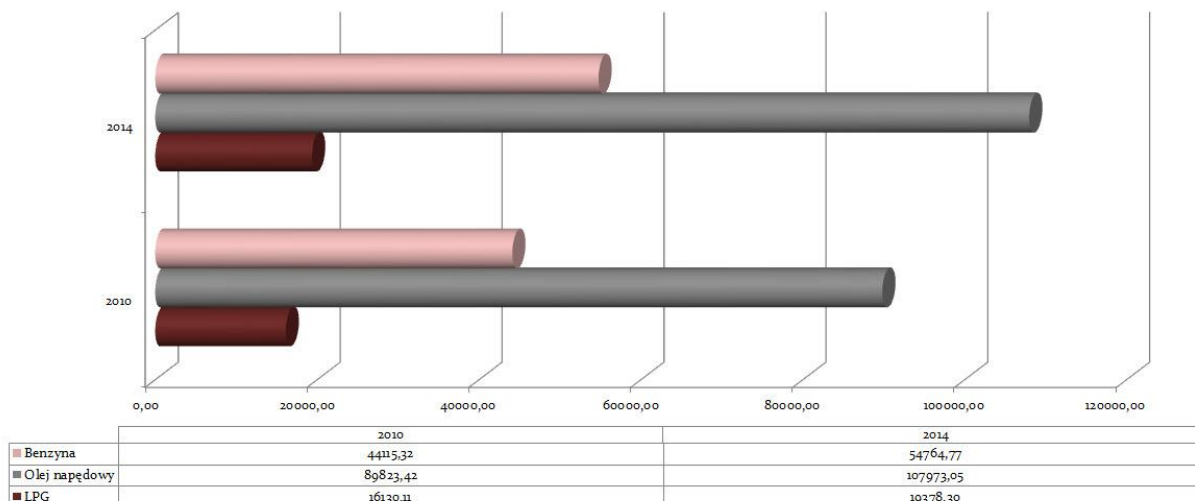
Źródło: Opracowanie własne na podstawie CEPIK



Szczegółową analizę ruchu na obszarze Miasta Białą Podlaska przedstawiono w załączniku nr 3 do niniejszego opracowania pt. „Prognoza ruchu dla Miasta Białą Podlaska w latach 2010 - 2020”.

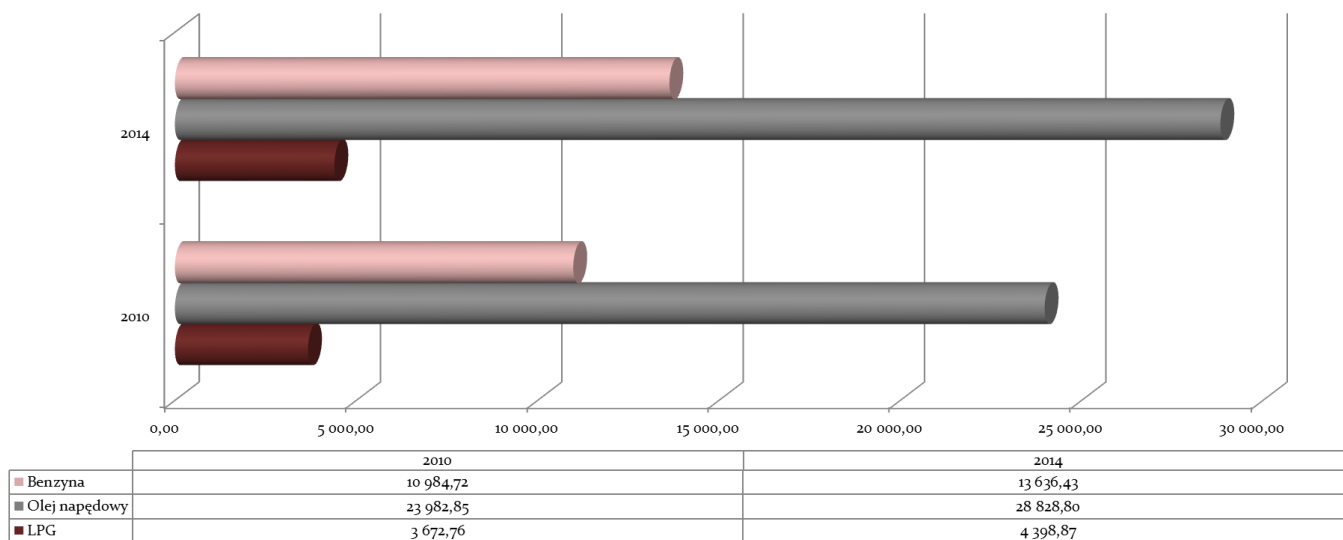
Analiza powyższych danych pozwoliła zdefiniować bilans wykorzystania paliw oraz emisję dwutlenku węgla z niej wynikająca. W roku bazowym 2010 na obszarze Miasta Białą Podlaska wykorzystano łącznie 150 068,85 MWh energii finalnej. Bilans ten tworzy wykorzystanie oleju napędowego przy wartości 89 823,42 MWh (59,85%), w dalszej kolejności benzyny 44 115,32 MWh (29,30%) oraz LPG 16 130,11 MWh (10,75%).

Wykres 30. Bilans wykorzystania paliw transportowych w roku 2010 i 2014 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

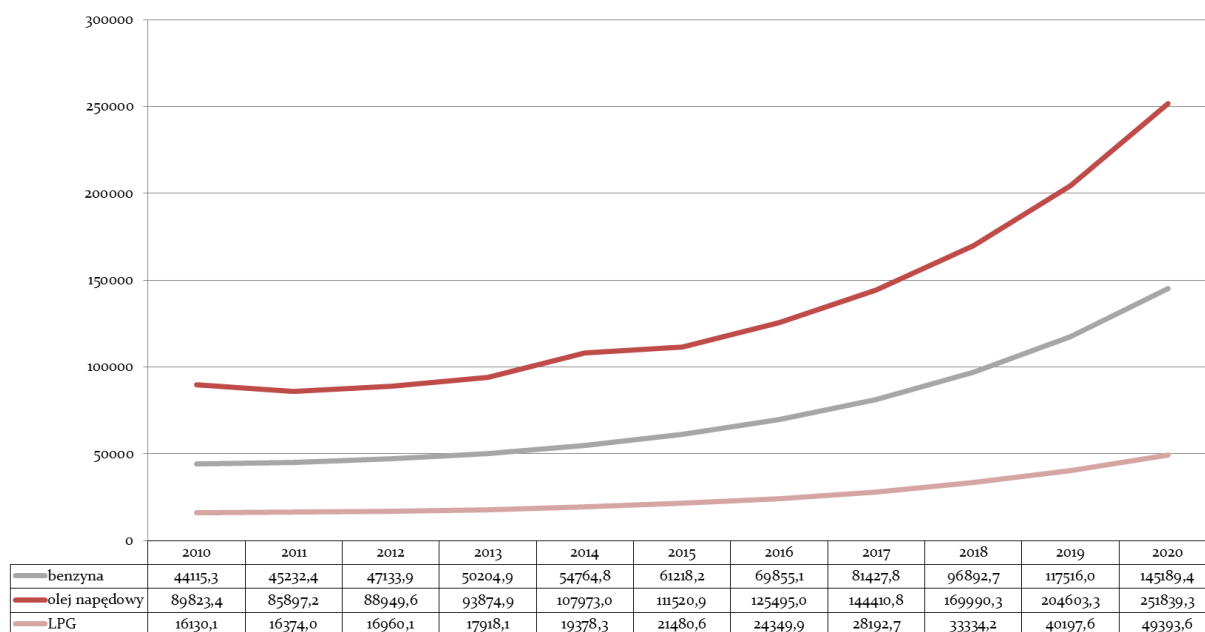
Wykres 31. Emisja CO₂ z tytułu wykorzystania paliw transportowych [t]



Źródło: Opracowanie własne

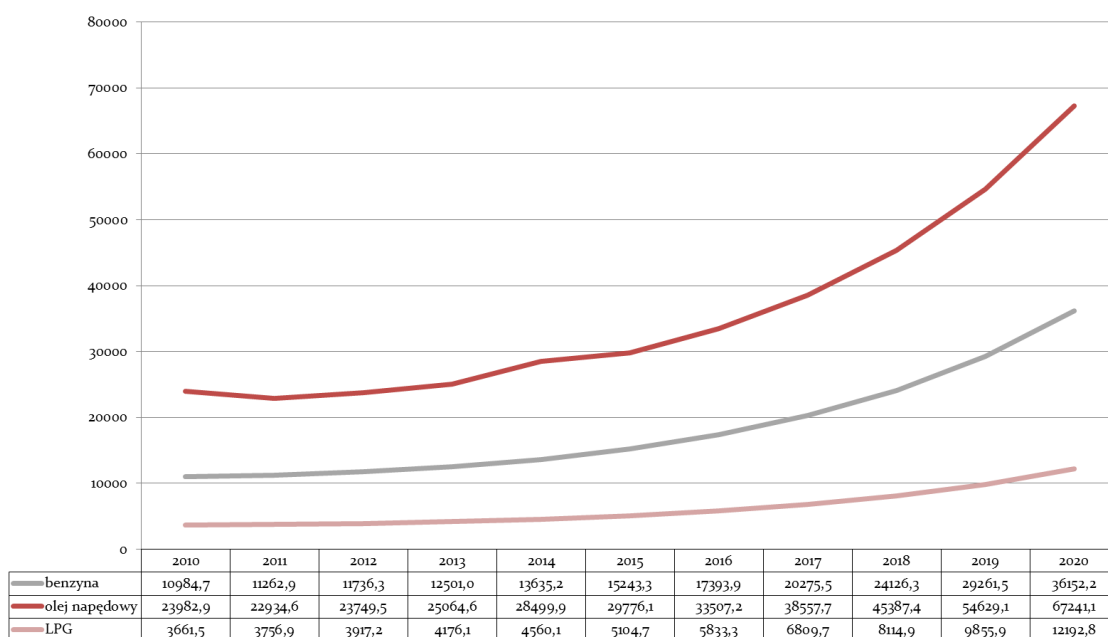


Wykres 32. Zużycie energii finalnej z tytułu wykorzystania paliw transportowych w perspektywie do roku 2020 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 33. Emisja dwutlenku węgla z tytułu wykorzystania paliw transportowych w perspektywie do roku 2020 [t]



Źródło: Opracowanie własne

Szczegółową inwentaryzację oraz charakterystykę wykorzystania energii oraz związanej z tym emisji CO₂ przedstawiono w Załączniku nr 1 do opracowania.



3.2.9. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Mieszkańcy Miasta Biała Podlaska do produkcji energii cieplnej wykorzystują niewielkiej mocy konsumenckie instalacje takie jak: kolektory słoneczne czy kotły na biomasę, w których wykorzystywany jest również węgiel kamienny.

W sektorze komunalnym budynek Stacji Uzdatniania Wody zlokalizowany przy ulicy Narutowicza wykorzystuje 8 szt. pomp ciepła pobierających ciepło z wody jurajskiej.

Dodatkowo na obiekcie oczyszczalnia ścieków przy ulicy Brzegowej oraz Zakładu Zagospodarowania Odpadów przy ul. Ekologicznej 1 funkcjonują instalacje energetycznego zagospodarowania biogazu.

Tabela 24. Bilans energetyczny instalacji produkcji energii elektrycznej i cieplnej z biogazu w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów BWiK WOD-KAN Sp. z o.o.

| Zmienna | jednostka | 2014 |
|---|-------------------|-------------------|
| Produkcja biogazu | [m ³] | 103 754 |
| wykorzystanie w kotłowni | [m ³] | 2 599 |
| wykorzystanie w agregacie kogeneracyjnym | [m ³] | 101 155 |
| Produkcja energii cieplnej | [GJ] | 2729 |
| kocioł 1 oraz 2 – Bruderus o mocy 2 x 230 kW (LPG-biogaz) | [GJ] | 2217 |
| agregat kogeneracyjny Horus Energia o mocy 371 kWt, 252 kWe | [GJ] | 512 |
| Produkcja energii elektrycznej | [kWh] | 218 781,67 |

BWiK WOD-KAN Sp. z o.o.

Tabela 25. Bilans energetyczny instalacji produkcji energii elektrycznej i cieplnej z biogazu w Zakładzie Oczyszczania Ścieków BWiK WOD-KAN Sp. z o.o.

| Produkcja | Jednostka | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Produkcja biogazu | [m ³] | 351655 | 337714 | 326891 | 345346 | 401702 |
| Produkcja energii cieplnej | [GJ] | 4685 | 4703 | 4492 | 4856 | 4557 |
| Produkcja energii cieplnej | [kWh] | 1301389 | 1306389 | 1247778 | 1348889 | 1265833 |
| Produkcja energii elektrycznej | [kWh] | 525100 | 567222 | 504023 | 492390 | 643615 |
| Moc cieplna układu kogeneracyjnego | [kW] | 252 | | | | |
| Moc elektryczna układu kogeneracyjnego | [kW] | 371 | | | | |

BWiK WOD-KAN Sp. z o.o.



Tabela 26. Bilans wykorzystania OZE w Gminie Miejskiej Biała Podlaska w roku 2010 i 2014 [MWh]

| OZE | 2010 | 2014 |
|---|------------------|------------------|
| Energia słońca- wykorzystanie termiczne | 49,93 | 61,40 |
| Biogaz | 1 826,49 | 2 684,07 |
| Biomasa | 88 123,80 | 87 931,91 |
| Pompa ciepła | 288,90 | 265,39 |
| Razem | 90 289,12 | 90 942,78 |
| Udział % OZE w ogólnym bilansie | 9,94% | 9,98% |

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Bilans energetyczno-ekologiczny Miasta Biała Podlaska

3.3.1. Zużycia energii pierwotnej

Łączne zużycie energii w zinwentaryzowanych sektorach w roku 2010 wyniosło 909,090 GWh, natomiast w roku 2014 – 910,875 GWh energii (wzrost o ok. 0,2%). Wartość jednostkowa wykorzystanej energii w przeliczeniu na 1 mieszkańca w roku 2010 wynosiła 15,64 MWh.

Biorąc pod uwagę przedstawione w poniższej tabeli dane można zauważyć, że za energochłonność Miasta odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor mieszkalny (58,31%), najmniejszy udział w bilansie wykazuje natomiast sektor oświetlenia ulic (0,49%). Największą dynamikę zmian w zapotrzebowaniu na energię stwierdzono w sektorze budynków użyteczności publicznej - jednostki pozostałe oraz transportu, najmniejszą natomiast w sektorze handlowo-usługowym i oświetlenia ulic.

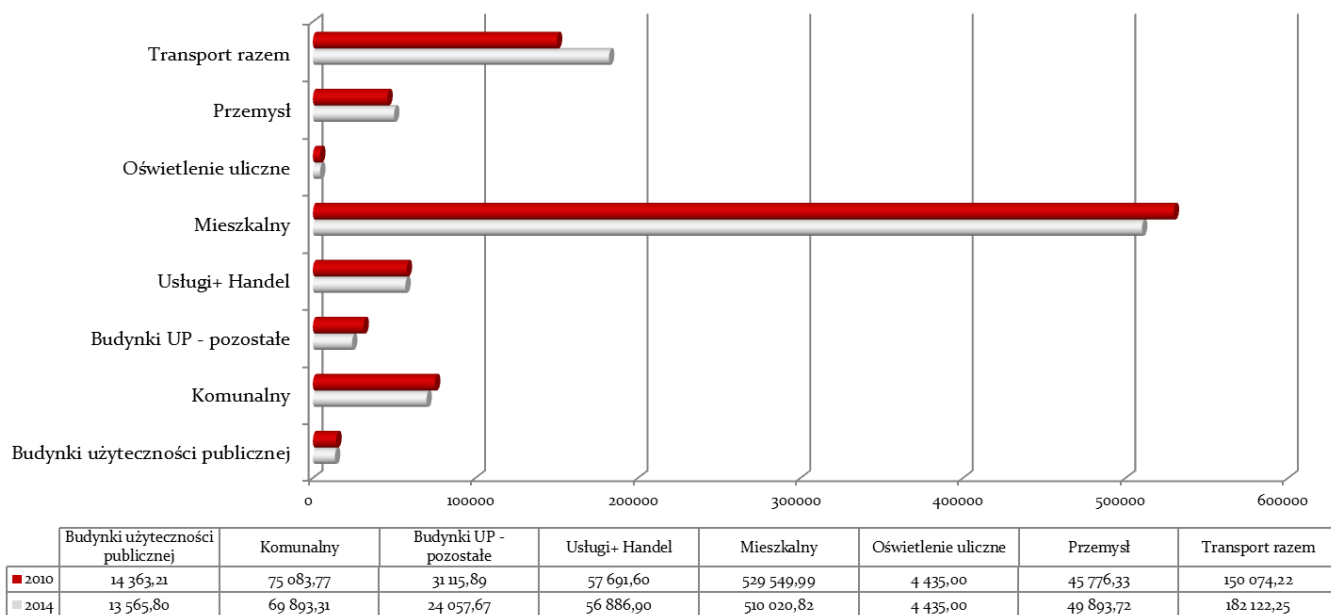
Tabela 27. Bilans zużycia energii finalnej w Mieście Biała Podlaska

| Sektor | Zużycie energii w 2010 r. [MWh] | Zużycie energii w 2014 r. [MWh] | Udział Sektora w bilansie [2010 r.] |
|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Budynki użyteczności publicznej | 14 363,21 | 13 565,80 | 1,58% |
| Komunalny | 75 083,77 | 69 893,31 | 8,27% |
| Budynki użyteczności publicznej - pozostałe | 31 115,89 | 24 057,67 | 3,43% |
| Usługi+ Handel | 57 691,60 | 56 886,90 | 6,35% |
| Mieszkalny | 529 549,99 | 510 020,82 | 58,31% |
| Oświetlenie uliczne | 4 435,00 | 4 435,00 | 0,49% |
| Przemysł | 45 776,33 | 49 893,72 | 5,04% |
| Transport razem | 150 074,22 | 182 122,25 | 16,53% |
| Miasto Biała Podlaska Razem | 909 090,00 | 910 875,47 | 100,00% |

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 34. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory w roku 2010 i 2014 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

Udział poszczególnych rodzajów nośników energii na terenie Miasta wskazuje na dominację ciepła systemowego i węgla kamiennego. W dalszej kolejności energia końcowa jest generowana w wyniku wykorzystania energii elektrycznej i oleju napędowego.

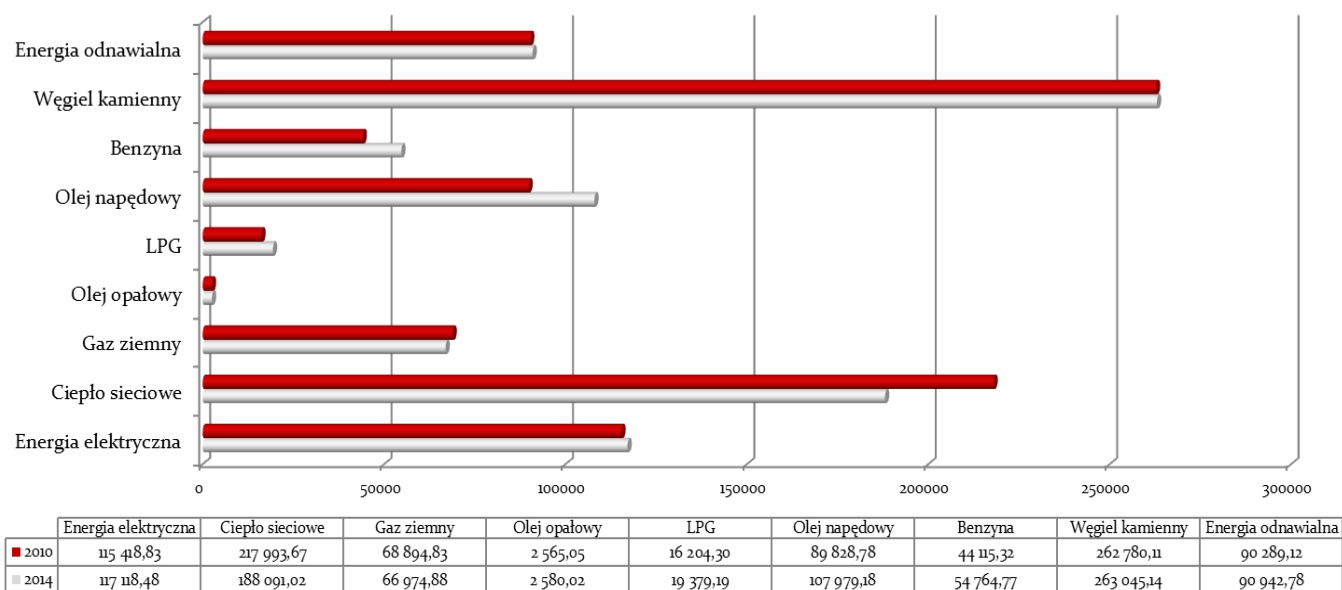
Tabela 28. Zużycie energii z podziałem na nośniki w roku 2010 i 2014

| Nośnik energii | Zużycie energii [MWh] | | Udział nośnika w 2010 r. | Zużycie na 1 mieszkańca [MWh] w 2010 r. |
|---------------------|-----------------------|------------|--------------------------|---|
| | 2010 | 2014 | | |
| Energia elektryczna | 115 418,83 | 117 118,48 | 12,71% | 1,99 |
| Ciepło systemowe | 217 993,67 | 188 091,02 | 24,01% | 3,76 |
| Gaz ziemny | 68 894,83 | 66 974,88 | 7,59% | 1,19 |
| Olej opałowy | 2 565,05 | 2 580,02 | 0,28% | 0,04 |
| LPG | 16 204,30 | 19 379,19 | 1,78% | 0,28 |
| Olej napędowy | 89 828,78 | 107 979,18 | 9,89% | 1,55 |
| Benzyna | 44 115,32 | 54 764,77 | 4,86% | 0,76 |
| Węgiel kamienny | 262 780,11 | 263 045,14 | 28,94% | 4,53 |
| Energia odnawialna | 90 289,12 | 90 942,78 | 9,94% | 1,56 |
| Razem | 908 090,00 | 910 875,47 | 100,00% | 15,64 |

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 35. Zużycie energii finalnej z podziałem na nośniki energii [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

3.3.1. Bilans emisji CO₂

Łączna emisja CO₂ we wszystkich zinwentaryzowanych sektorach Miasta Biała Podlaska w roku 2010 wyniosła 306 617,78 t, natomiast w roku 2014 – 307 851,84 t (spadek o 0,40%). Wartość jednostkowa emisji w przeliczeniu na 1 mieszkańca w roku bazowym wyniosła 4,45 t dwutlenku węgla.

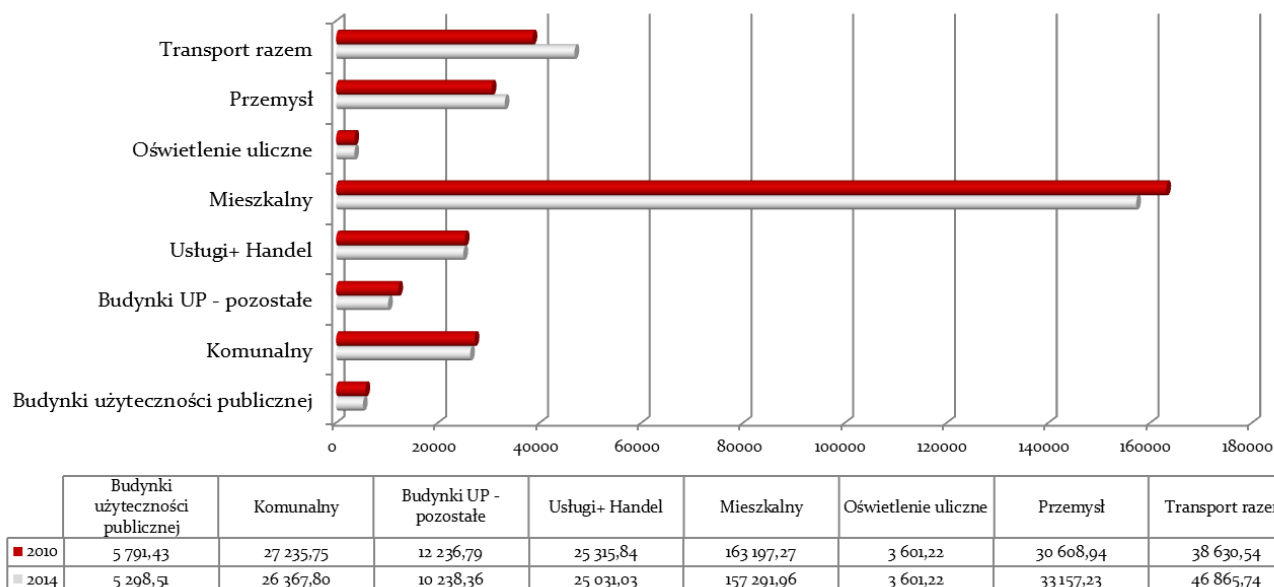
Za bilans dwutlenku węgla odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor mieszkalny (53,22%), najmniejszy udział wykazuje natomiast sektor oświetlenia ulic (1,17%). Największą dynamikę zmian w zapotrzebowaniu na energię stwierdzono w sektorze transportu (wzrost o 3,01%), najmniejszy natomiast w sektorze budynków użyteczności publicznych (spadek o 0,10%).

Tabela 29. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach Miasta Biała Podlaska w latach 2010 i 2014

| Sektor | Emisja CO ₂ w 2010 r. [t] | Emisja CO ₂ w 2014 r. [t] | Udział Sektora w bilansie [2010 r.] |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Budynki użyteczności publicznej | 5 791,43 | 5 298,51 | 1,89% |
| Komunalny | 27 235,75 | 26 367,80 | 8,88% |
| Budynki użyteczności publicznej - pozostałe | 12 236,79 | 10 238,36 | 3,99% |
| Usługi+ Handel | 25 315,84 | 25 031,03 | 8,26% |
| Mieszkalny | 163 197,27 | 157 291,96 | 53,22% |
| Oświetlenie uliczne | 3 601,22 | 3 601,22 | 1,17% |
| Przemysł | 30 608,94 | 33 157,23 | 9,98% |
| Transport razem | 38 630,54 | 46 865,74 | 12,60% |
| Miasto Biała Podlaska Razem | 306 617,78 | 307 851,84 | 100% |

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 36. Emisja CO₂ z podziałem na sektory w roku 2010 i 2014 [t]

Źródło: Opracowanie własne

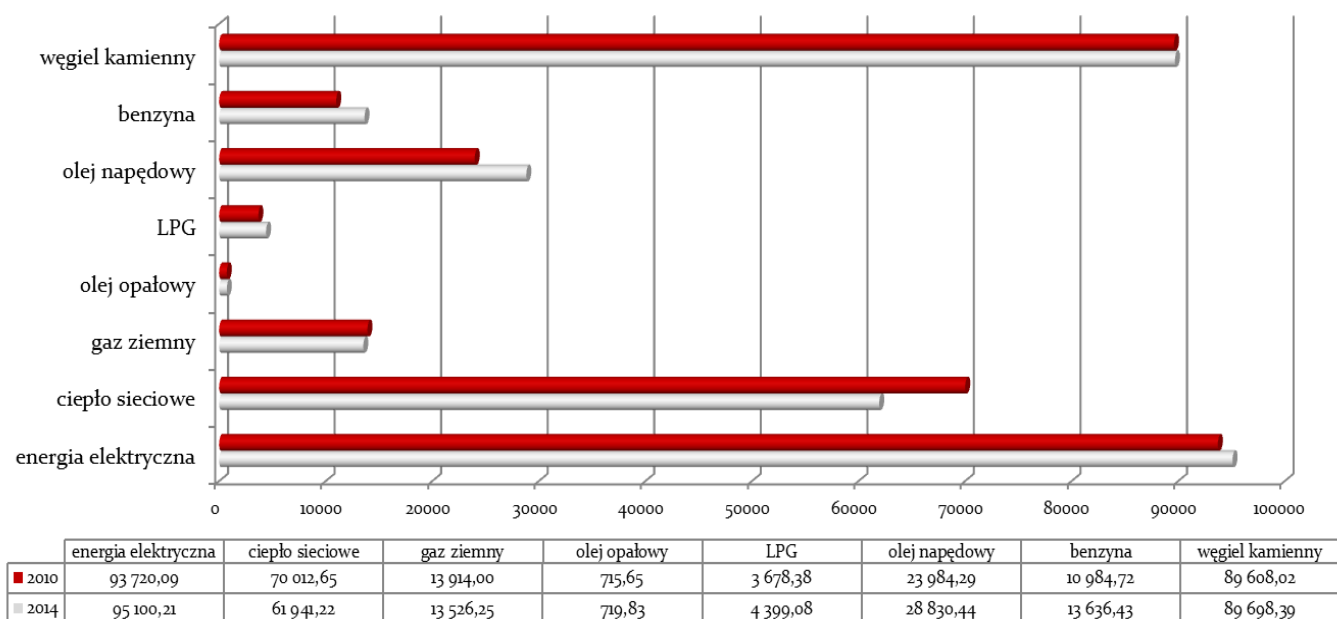
Udział poszczególnych rodzajów nośników energii na terenie Miasta wskazuje na dominację energii elektrycznej. W dalszej kolejności energia końcowa jest generowana w wyniku wykorzystania ciepła systemowego oraz węgla kamiennego.

Tabela 30. Emisja CO₂ z podziałem na nośniki w Mieście Biała Podlaska w roku 2010 i 2014

| Nośnik energii | Emisja CO ₂ [t] | | Udział nośnika w 2010 r. | Emisja na 1 mieszkańca [t] |
|---------------------|----------------------------|------------|--------------------------|----------------------------|
| | 2010 | 2014 | | |
| Energia elektryczna | 93 720,09 | 95 100,21 | 30,6% | 1,61 |
| Ciepło systemowe | 70 012,65 | 61 941,22 | 22,8% | 1,21 |
| Gaz ziemny | 13 914,00 | 13 526,25 | 4,5% | 0,24 |
| Olej opałowy | 715,65 | 719,83 | 0,2% | 0,01 |
| LPG | 3 678,38 | 4 399,08 | 1,2% | 0,06 |
| Olej napędowy | 23 984,29 | 28 830,44 | 7,8% | 0,41 |
| Benzyna | 10 984,72 | 13 636,43 | 3,6% | 0,19 |
| Węgiel kamienny | 89 608,02 | 89 698,39 | 29,2% | 1,54 |
| Razem | 306 617,78 | 307 851,84 | 100,00% | 5,28 |

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 37. Emisja CO₂ z podziałem na nośniki w roku 2010 i 2014

Źródło: Opracowanie własne

Szczegółową inwentaryzację oraz charakterystykę wykorzystania energii oraz związanej z tym emisji CO₂ przedstawiono w Załączniku nr 1 do opracowania.



4 Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych gospodarki niskoemisyjnej Miasta

4.1. Analiza SWOT

| MOCNE STRONY | SŁABE STRONY |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aktywna postawa Urzędu Miasta w zakresie zarządzania energią oraz przedsięwzięć proekologicznych • Wykorzystanie efektywnych oraz ekologicznych źródeł ciepła • Działania inwestycyjne oszczędzające energię realizowane przez podmioty niekomunalne • Zgazyfikowanie miasta oraz rozbudowana sieć ciepłownicza • Bardzo dobra przepustowość dróg i ulic • Dofinansowanie projektów wysokoinwestycyjnych (głównie drogowych) | <ul style="list-style-type: none"> • Niska świadomość społeczeństwa oraz pracowników administracji w zakresie zagadnień związanych z oszczędzaniem energii • Wykorzystanie wysokoemisyjnych paliw przez budownictwo jednorodzinne • System oświetlenia ulic oparty na energochłonnych oprawach • Niewielka ilość instalacji OZE |
| SZANSE | ZAGROŻENIA |
| <ul style="list-style-type: none"> • Polityka klimatyczna UE oraz szereg dokumentów powiązanych szczebla kraju • Konkurencyjność cen gazu w stosunku do węgla • Sukcesywna gazyfikacja województwa • Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii • RPO WL 2014-2020 ukierunkowane na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej • Zmniejszenie kosztów inwestycyjnych dostępnych technologii • Stabilizacja cen paliw i energii • Poprawa efektywności energetycznej urządzeń, standardów i norm budowlanych • Planowana rozbudowa sieci gazowej oraz ciepłej w Mieście • Budowa infrastruktury OZE, głównie kolektory słoneczne oraz fotowoltaika • Działalność ustawodawcza na szczeblu JST faworyzująca działania proekologiczne (zwolnienia podatkowe) • Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, edukacja ekologiczna w szkołach • Dywersyfikacja źródeł pozyskania energii ciepłej • Budowa bloku energetycznego na biomasę • Wzrost zamożności społeczności generująca proekologiczne inwestycje | <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenia środowiskowe dla inwestycji produkcji energii • Ograniczenia prawne w procesie inwestycyjnym • Procedury przetargowe oparte jedynie na kryterium cenowym • Niewystarczające wsparcie inwestycyjne projektów OZE • Brak specjalistów branży tematycznej • Przewidywany wzrost zapotrzebowania na energię • Wzrost cen paliw niskoemisyjnych (gaz ziemny) przy zwiększeniu konkurencyjności cen węgla • Niestabilność polityki państwa dotycząca sektora energii i jej alternatywnego pozyskania • Ograniczony wpływ miasta na sektory użytkowników niezależnych od władz miasta • Redukcja efektywności wykorzystania energii w wyniku eksploatacji energochłonnych urządzeń • Błędy w zarządzaniu procesem realizacji projektów • Brak środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów • Wysokie koszty inwestycyjne infrastruktury wykorzystywanej w produkcji energii z OZE oraz urządzeń energooszczędnych |



4.2. Identyfikacja Obszarów Problemowych

Przeprowadzona analiza SWOT pozwoliła na identyfikację obszarów problemowych w granicach Miasta Biała Podlaska. Obszary te były poddane szczegółowej inwentaryzacji, a zaproponowane w dokumencie działania niwelują słabe strony i zagrożenia.

Do obszarów problemowych zaliczymy przede wszystkim:

- w sektorze mieszkaniowym:
 - mało efektywne i wysokoemisyjne źródła ciepła,
 - duże straty energii spowodowane brakiem ocieplenia budynków,
 - niska świadomość mieszkańców odnośnie ochrony środowiska;
- w sektorze transportu:
 - wysoka emisyjność spowodowana złą jakością nawierzchni dróg,
 - przestarzały tabor,
 - brak inteligentnej sygnalizacji drogowej,
 - racjonalizacja tras i rozkładów jazdy pojazdów komunikacji zbiorowej,
 - promocja transportu zbiorowego;
- w sektorze przemysłu:
 - przestarzały park maszynowy charakteryzujący się niską efektywnością energetyczną;
- w sektorach publicznym i komunalnym:
 - duże straty energii spowodowane brakiem głębokiej termomodernizacji budynków,
 - energochłonne oświetlenie wewnętrzne obiektów,
 - energochłonne oświetlenie ulic.



5 Prognoza emisji CO₂ na rok 2020

Podstawą obliczenia prognozy emisji CO₂ jest rok bazowy (2010), w stosunku do którego określany jest bazowy poziom emisji. Stanowi on punkt odniesienia do roku docelowego, którym jest rok 2020.

W celu wyznaczenia działań do roku 2020 niezbędne jest określenie wpływu czynników zewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru Miasta, bez wpływu inwestycji wskazanych w niniejszym dokumencie. Dlatego też, opracowano dwa scenariusze prognozy:

- **Scenariusz o (BAU)** – założono, że nie zajdą żadne istotne zmiany w trendach konsumpcji energii, przyjęto założenia prognozy wykorzystanej w Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku (założenia dotyczące wzrostu zapotrzebowania na energię w poszczególnych sektorach gospodarki oraz udziału poszczególnych paliw w strukturze zużycia);

Tabela 31 Prognoza zapotrzebowania na energię finalną według polityki Energetycznej Polski do 2030 roku

| | 2010 r. [Mtoe] | 2020 r. [Mtoe] | Zmiana [%] |
|------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| W podziale na sektory | | | |
| Przemysł | 18,2 | 20,9 | +14,84% |
| Transport | 15,5 | 18,7 | +20,65% |
| Usługi | 6,6 | 8,8 | +33,33% |
| Gospodarstwa domowe | 19 | 19,4 | +2,11% |
| W podziale na nośniki | | | |
| Węgiel | 10,9 | 10,3 | -5,50% |
| Produkty naftowe | 22,4 | 24,3 | +8,48% |
| Gaz ziemny | 9,5 | 11,1 | +16,84% |
| Energia odnawialna | 4,6 | 5,9 | +28,26% |
| Energia elektryczna | 9 | 11,2 | +24,44% |
| Ciepło systemowe | 7,4 | 9,1 | +22,97% |
| Pozostałe paliwa | 0,5 | 0,8 | +60,00% |

Źródło: Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

- **Scenariusz 1** – czyli scenariusz uwzględniający zmiany jakie zajdą w otoczeniu, wpływające na wzorce konsumpcji energii na terenie Miasta, z uwzględnieniem takich czynników jak:
 - Wdrożenia zmian w zakresie zużycia energii i emisji w segmencie samorządowym,
 - Wdrożenia do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej – zakłada się pełne wdrożenie i egzekucję celów wynikających z dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej (przyjętej we wrześniu 2012 roku - EED) oraz dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej budynków (tzw. EPBD recast),
 - Wdrożenia działań przewidzianych w polityce transportowej UE – zakłada się, że działania zaproponowane w Białej Księdze Strategii Transportowej UE będą stopniowo wdrażane w celu ograniczania emisji,



- Naturalnego trendu wymiany sprzętu AGD, RTV i ITC – przyjęto, że użytkowany sprzęt będzie stopniowo wymieniany na bardziej efektywny,
- Wdrożenia nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikroinstalacji w OZE – założono, że na skutek proponowanych systemów wsparcia znacznie wzrośnie udział energii elektrycznej wytwarzanej w indywidualnych źródłach, przez co spadnie zapotrzebowanie na energię elektryczną z sieci krajowej,
- Wzrostu udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce – zakłada się wypełnienie przez Polskę unijnego celu wyznaczonego dla kraju na poziomie 15% udziału OZE w końcowym zużyciu energii, co przełoży się na ograniczenie wskaźnika emisji dla energii elektrycznej,
- Wzrost efektywności energetycznej na poziomie 15 %,
- Modernizacji sektora elektroenergetycznego w Polsce – realizowane stopniowo inwestycje w nowe moce wytwórcze o wysokiej sprawności pozwolą ograniczyć wskaźnik emisji dla energii elektrycznej.

Tabela 32. Wyniki prognoz wielkości emisji w roku 2020 w analizowanych scenariuszach

| Sektor | Emisja w 2010 r. [tCO ₂] | Emisja w 2014 r. [tCO ₂] | Scenariusz 0 dla roku 2020 [tCO ₂] | Scenariusz 1 dla roku 2020 [tCO ₂] |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Budynki użyteczności publicznej | 5 791,43 | 5 298,51 | 7 142,63 | 5 212,29 |
| Komunalny | 27 235,75 | 26 367,80 | 33 590,12 | 24 512,18 |
| Budynki użyteczności publicznej- pozostałe | 12 236,79 | 10 238,36 | 15 091,76 | 11 013,11 |
| Usługi+ Handel | 25 315,84 | 25 031,03 | 31 222,27 | 22 784,25 |
| Mieszkalny | 163 197,27 | 157 291,96 | 165 607,70 | 146 877,55 |
| Oświetlenie uliczne | 3 601,22 | 3 601,22 | 4 441,42 | 3 241,10 |
| Przemysł | 30 608,94 | 33 157,23 | 33 788,59 | 27 548,04 |
| Transport razem | 38 630,54 | 46 865,74 | 44 214,58 | 27 041,37 |
| Miasto Biała Podlaska razem | 306 617,78 | 307 851,84 | 335 099,08 | 275 956,00 |

Źródło: Opracowanie własne

Dla potrzeb planowania działań założono, że Scenariusz 1 pokazuje faktyczny wzrost emisji CO₂ i wskazuje kierunek rozwoju jaki należałoby obrać na podstawie wszystkich zinwentaryzowanych emisji. Scenariusz 1 odzwierciedla faktyczne trendy jakie wystąpią i będą miały wpływ na zużycie energii i emisję z terenu Miasta Biała Podlaska.



6 Plan działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂

6.1. Cele strategiczne oraz zakładany poziom redukcji emisji CO₂ do roku 2020

Jednostka samorządu terytorialnego przyjmując Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązuje się do podejmowania wszelkich działań zmierzających do realizacji celu głównego Planu, którym jest:

Poprawa jakości środowiska naturalnego Miasta Biała Podlaska poprzez:

- **redukcję emisji CO₂ w roku 2020 w stosunku do roku bazowego o 10%,**
- **wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie w roku docelowym 2020 o 5,9% w stosunku do roku bazowego,**
- **redukcję zanieczyszczeń powietrza w zakresie zmniejszenia ilości zanieczyszczeń pyłu,**
- **redukcję energii finalnej w roku 2020 w stosunku do roku bazowego o 5%.**

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych dla Polski w pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej do roku 2020, tj.: redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji.

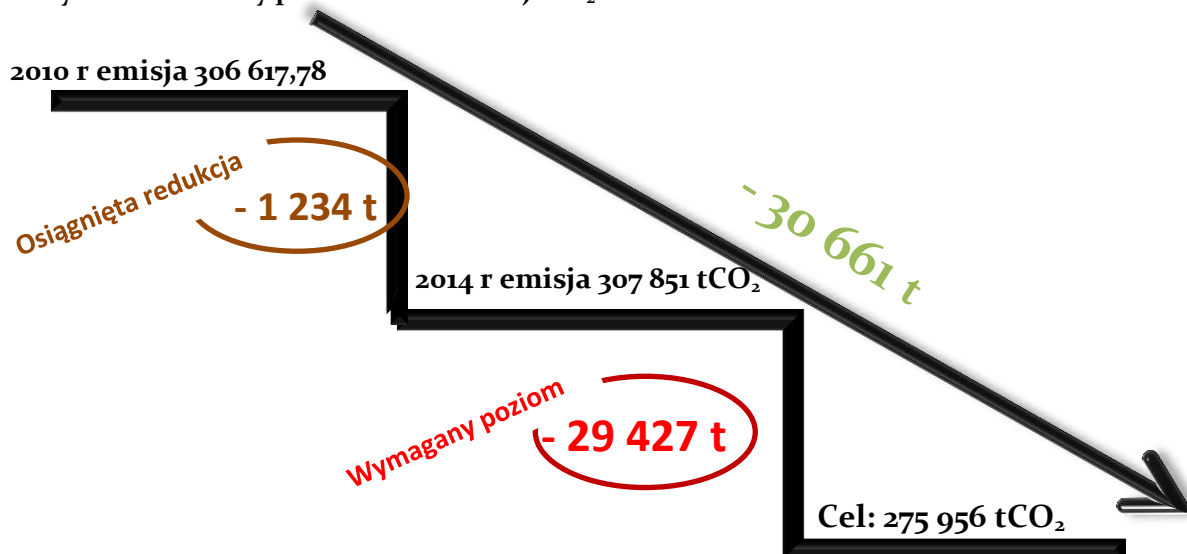
W realizacji tego zobowiązania będzie osiągnięta w roku 2020 przez Miasto 10% redukcja emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (2010 r.) - czyli spadek emisji o 30 661 t. Przedstawiona wartość stanowi jeden z wskaźników oddziaływania dokumentu. Zakładany poziom emisji określony został w oparciu o prognozę do rok 2020.

Tabela 33. Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym (2010 r.) oraz w roku docelowym 2020 (tCO₂)

| Sektor | Emisja w 2010 r. [tCO ₂] | Scenariusz docelowy [tCO ₂] | Wymagana redukcja dla Scenariusza docelowego [tCO ₂] |
|---|--------------------------------------|---|--|
| Budynki użyteczności publicznej | 5 791,43 | 5 212,29 | 579,14 |
| Komunalny | 27 235,75 | 24 512,18 | 2 723,58 |
| Budynki użyteczności publicznej-pozostałe | 12 236,79 | 11 013,11 | 1 223,68 |
| Usługi+ Handel | 25 315,84 | 22 784,25 | 2 531,58 |
| Mieszkalny | 163 197,27 | 146 877,12 | 16 319,73 |
| Oświetlenie uliczne | 3 601,22 | 3 241,10 | 360,12 |
| Przemysł | 30 608,94 | 27 548,04 | 3 060,89 |
| Transport razem | 38 630,54 | 27 041,37 | 11 589,16 |
| Miasto Biała Podlaska Razem | 306 617,78 | 275 956,00 | 30 661,78 |

Źródło: Opracowanie własne



Ryc. 16. Zakładany poziom zmian emisji CO₂ na obszarze Miasta Biała Podlaska

Źródło: Opracowanie własne

Redukcja emisji CO₂ możliwa jest dzięki realizacji 4 zasadniczych celów strategicznych. Wspierają one również pozostałe cele pakietu klimatycznego, jakimi są zmniejszenia zużycia energii o 5% w stosunku do 2010 oraz zwiększenie do 15,8% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii.

Tabela 34. Efektywność energetyczna w poszczególnych sektorach w roku docelowym 2020

| Sektor | Zużycie energii w 2010r [MWh] | Scenariusz docelowy [MWh] | Wymagana redukcja dla Scenariusza docelowego [MWh] |
|---|-------------------------------|---------------------------|--|
| Budynki użyteczności publicznej | 14 363,21 | 13 645,05 | 718,16 |
| Komunalny | 75 083,77 | 71 329,58 | 3 754,19 |
| Budynki użyteczności publicznej-pozostałe | 31 115,89 | 29 560,09 | 1 555,79 |
| Usługi+ Handel | 57 691,60 | 54 807,02 | 2 884,58 |
| Mieszkalny | 529 549,99 | 503 072,49 | 26 477,50 |
| Oświetlenie uliczne | 4 435,00 | 4 213,25 | 221,75 |
| Przemysł | 45 776,33 | 43 487,52 | 2 288,82 |
| Transport razem | 150 074,22 | 142 570,51 | 7 503,71 |
| Miasto Biała Podlaska Razem | 908 090,00 | 862 685,50 | 45 404,50 |

Źródło: opracowanie własne



Tabela 35. Udział wykorzystania OZE w ogólnym bilansie Miasta Biała Podlaska w roku docelowym 2020

| Sektor | Zużycie energii OZE 2010r [MWh] | Scenariusz docelowy [MWh] | Wymagana produkcja dla Scenariusza docelowego [MWh] |
|---|---------------------------------|---------------------------|---|
| Budynki użyteczności publicznej | 0,00 | 36,08 | 36,08 |
| Komunalny | 2 082,10 | 4 254,51 | 2 172,41 |
| Budynki użyteczności publicznej - pozostałe | 0,00 | 30,06 | 30,06 |
| Usługi+ Handel | 3 391,07 | 6 791,29 | 3 400,21 |
| Mieszkalny | 84 148,48 | 122 587,45 | 38 438,97 |
| Oświetlenie uliczne | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Przemysł | 667,47 | 2 921,86 | 2 254,39 |
| Transport razem | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Miasto Biała Podlaska Razem | 90 289,12 | 136 621,25 | 46 332,13 |

Źródło: opracowanie własne

6.2. Planowane działania

Cel główny „Poprawa jakości środowiska naturalnego Miasta Biała Podlaska ...” dzięki działaniom na rzecz redukcji emisji dwutlenku węgla osiągnięty zostanie w wyniku realizacji celów strategicznych i operacyjnych (szczegółowych).

W obrębie każdego z celów operacyjnych przewidziano ukierunkowane Działania realizowane przez Zadania. Ich charakterystykę dostosowano do aktualnej sytuacji energetycznej Miasta oraz ukierunkowano ją na maksymalny efekt ekologiczno-energetyczny, przy zachowaniu technicznej i finansowej wykonalności.

Zadania przedstawione w niniejszym Planie wpisują się w wytyczne aktów prawnych szczebla UE, krajowego, regionalnego oraz lokalnego, w zakresie ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery. Są one ukierunkowane na bezwzględną realizację celu głównego, a także wsparte dążeniem do osiągnięcia wskaźników celów szczegółowych. Zadania te, już na poziomie lokalnym zostały opracowane w dwóch podstawowych formach, tj.:

- **Zadania inwestycyjne.** Są to środki oparte na poprawie efektywności energetycznej oraz wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Koszty eksploatacyjne oraz uzyskany efekt energetyczny i ekologiczny inwestycji rekompensują znaczne nakłady inwestycyjne.
- **Zadania „miękkie”.** Są to środki wspierające realizację działań inwestycyjnych oraz indywidualne projekty proekologiczne. Niski koszt poszczególnych działań często generuje znaczne efekty ekologiczne, szczególnie w dłuższej perspektywie czasowej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera działania, które będą podejmowane na poziomie lokalnym, będące w kompetencji samorządu lokalnego, lokalnych przedsiębiorców, a także społeczeństwa Miasta Biała Podlaska.



W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej.

Jako podstawę doboru działań wykorzystuje się wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie przestrzenne Miasta, oraz możliwości wynikające z wieloletniej prognozy finansowej.

W celu zapewnienia prawidłowej koordynacji zadań wskazanych w Planie działań oraz zachowania spójności dokumentu wskazano zespół koordynujący poszczególne zadania. W realizację poszczególnych zadań powinni być zaangażowani wszyscy interesariusze Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska, do których zaliczamy m.in.:

- Urząd Miasta Biała Podlaska,
- Mieszkańców Miasta Biała Podlaska,
- Przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie Miasta, w tym przede wszystkim przedsiębiorstwa energetyczne, komunalne, wodno-kanalizacyjne,
- Wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie,
- Instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- Organizacje pozarządowe,
- Jednostki podległe Urzędowi Miasta Biała Podlaska.

Poniżej przedstawiono mapę celów dokumentu.



Tabela 36. Mapa celów



Tabela 37. Harmonogram realizacji projektu

| Mapa projektu | Perspektywa czasowa realizacji działań | Charakterystyka ekologiczno-ekonomiczna | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | Redukcja emisji CO ₂ w wyniku realizacji zakładanych inwestycji [t] | Redukcja zużycia energii finalnej w wyniku realizacji zakładanych inwestycji [MWh] | Wzrost Wykorzystania OZE w wyniku realizacji zakładanych inwestycji [MWh] | Szacowany koszt inwestycyjny projektów [zł] |
| Cel ogólny: Poprawa jakości środowiska naturalnego Miasta Biała Podlaska dzięki działaniom na rzecz redukcji emisji dwutlenku węgla | | 106 880,43 | 78 926,96 | 211 609,79 | 640 143 745,35 |
| Cel strategiczny nr 1. Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | | 15 986,74 | 40 429,43 | 0,00 | 194 803 002,35 zł |
| Cel operacyjny nr 1.1 Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów | | 1 918,68 | 3 502,43 | 0,00 | 83 315 675,52 zł |
| Działanie 1.1.1. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów Urzędu Miasta | 2015-2020 | 526,54 | 1 410,44 | 0,00 | 29 119 861,28 zł |
| Działanie 1.1.2. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej- jednostki pozostałe | 2015-2020 | 1 434,98 | 2 230,77 | 0,00 | 6 817 948,04 zł |
| Działanie 1.1.3. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów mieszkalnych | 2015-2020 | 355,00 | 1 027,89 | 0,00 | 9 877 866,20 zł |
| Działanie 1.1.4. Konkurencyjność gospodarcza oparta na działaniach niskoemisyjnych | 2015-2020 | -397,83 | -1 166,67 | 0,00 | 37 500 000,00 zł |
| Cel operacyjny nr 1.2. Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego | | 14 068,06 | 36 926,74 | 0,00 | 111 487 326,83 zł |
| Działanie 1.2.1. Budowa oraz modernizacja infrastruktury zagospodarowania odpadów i wodno-kanalizacyjnej | 2015-2018 | -1 228,72 | -1 513,20 | 0,00 | 46 496 000,00 zł |



| | | | | | |
|---|-----------|------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| Działanie 1.2.2. Budowa układów kogeneracyjnych oraz modernizacja infrastruktury ciepła systemowego | 2015-2018 | 7 927,75 | 20 884,00 | 0,00 | 41 500 000,00 zł |
| Działanie 1.2.3. Modernizacja małoskalowych jednostek produkcji energii | 2015-2018 | 4 982,65 | 14 611,86 | 0,00 | 10 700 000,00 zł |
| Działanie 1.2.4. Efektywność wykorzystania energii na potrzeby oświetlenia ulic | 2015-2020 | 2 386,38 | 2 944,07 | 0,00 | 12 791 326,83 zł |
| Cel strategiczny nr 2. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | | 80 615,37 | 0,00 | 210 873,68 | 126 796 115,00 zł |
| Cel operacyjny nr 2.1. Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu zjawiska PV | | 4 702,99 | 0,00 | 5 791,86 | 36 567 615,00 zł |
| Działanie 2.1.1. Budowa instalacji PV przy obiektach użyteczności publicznej | 2015-2020 | 440,00 | 0,00 | 541,87 | 3 243 295,00 zł |
| Działanie 2.1.2. Budowa instalacji PV przy obiektach komunalnych | 2015-2020 | 129,46 | 0,00 | 159,43 | 1 012 000,00 zł |
| Działanie 2.1.3. Budowa instalacji PV przy obiektach mieszkalnych | 2015-2020 | 2 518,87 | 0,00 | 3 102,06 | 19 690 320,00 zł |
| Działanie 2.1.4 Budowa instalacji PV przy obiektach gospodarczych | 2015-2020 | 1 614,66 | 0,00 | 1 988,50 | 12 622 000,00 zł |
| Cel operacyjny nr 2.2. Produkcja energii użytkowej poprzez wykorzystaniu OZE | | 75 912,38 | 0,00 | 205 081,82 | 140 228 500,00 zł |
| Działanie 2.2.1. Montaż instalacji kolektorów słonecznych przy obiektach użyteczności publicznej | 2015-2020 | 28,16 | 0,00 | 82,58 | 278 500,00 zł |
| Działanie 2.2.2. Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) przy obiektach mieszkalnych | 2015-2020 | 4 195,96 | 0,00 | 12 127,06 | 14 750 000,00 zł |
| Działanie 2.2.3 Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) przy obiektach działalności gospodarczej | 2015-2020 | 131,55 | 0,00 | 822,17 | 1 000 000,00 zł |



| | | | | | |
|--|-----------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------------|
| Działanie 2.2.4 Wsparcie energetyki komunalnej inwestycjami OZE | 2015-2020 | 71 556,71 | 0,00 | 192 050,00 | 124 200 000,00 zł |
| Cel strategiczny nr 3. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | | 9 674,17 | 37 478,29 | 0,00 | 263 244 628,00 zł |
| Cel operacyjny nr 3.1 Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej | | 8 850,30 | 34 392,63 | 0,00 | 219 796 600,00 zł |
| Działanie 3.1.1 Budowa infrastruktury drogowej | 2015-2020 | 4 217,92 | 16 391,00 | 0,00 | 87 100 000,00 zł |
| Działanie 3.1.2 Przebudowa i remont istniejących szlaków komunikacyjnych | 2015-2020 | 2 289,09 | 8 895,51 | 0,00 | 40 760 000,00 zł |
| Działanie 3.1.3 Budowa infrastruktury rekreacyjnej | 2015-2020 | 2 343,29 | 9 106,11 | 0,00 | 91 936 600,00 zł |
| Cel operacyjny nr 3.2 Rozwój transportu niskoemisyjnego | | 823,87 | 3 085,67 | 0,00 | 43 448 028,00 zł |
| Działanie 3.2.1. Rozwój transportu niskoemisyjnego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Biała Podlaska | 2015-2020 | 588,31 | 2 203,40 | 0,00 | 18 818 028,00 zł |
| Działanie 3.2.2. Zakup pojazdów niskoemisyjnych | 2015-2020 | 235,57 | 882,27 | 0,00 | 24 630 000,00 zł |
| Cel strategiczny nr 4. Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | | 604,15 | 1 019,23 | 736,11 | 5 300 000,00 zł |
| Cel operacyjny nr 4.1 Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej | | 604,15 | 1 019,23 | 736,11 | 5 300 000,00 zł |
| Działanie 4.1.1. Edukacja ekologiczna | 2015-2020 | 123,10 | 209,62 | 151,39 | 1 090 000,00 zł |
| Działanie 4.1.2. Szkolenia tematyczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej | 2015-2020 | 218,24 | 367,31 | 265,28 | 1 910 000,00 zł |
| Działanie 4.1.3. Promocja transportu niskoemisyjnego oraz wdrożenie lokalnego systemu pomiaru zanieczyszczeń powietrza | 2015-2020 | 262,80 | 442,31 | 319,44 | 2 300 000,00 zł |
| Cel operacyjny nr 4.2. Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu | | niedefiniowalne | niedefiniowalne | niedefiniowalne | niedefiniowalne |



| sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną miasta | | | | | |
|---|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Działanie 4.2.1. System „zielonych” zamówień publicznych | 2015-2020 | niedefiniowane | niedefiniowane | niedefiniowane | niedefiniowane |
| Działanie 4.2.2. Planowanie przestrzenne | 2015-2020 | niedefiniowane | niedefiniowane | niedefiniowane | niedefiniowane |
| Działanie 4.2.3. Zarządzanie realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej | 2015-2020 | niedefiniowane | niedefiniowane | niedefiniowane | niedefiniowane |



Poniżej przedstawiono szczegółowy opis celów operacyjnych i działań z podaniem charakterystyki ekologiczno-ekonomicznej. Jednocześnie dokonano podziału działań ze względu na jednostki odpowiedzialne za ich realizację:

Cel operacyjny 1.1

| | | | |
|--|--|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | |
| Cel operacyjny nr 1.1. | | Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 1.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 3 502,69 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 1 918,68 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 83 315 675,52 zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 1.1. zakłada się przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji energochłonnych obiektów wielosektorowych. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>1.1.1. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów Urzędu Miasta</p> <p>1.1.2. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej- jednostki pozostałe</p> <p>1.1.3. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów mieszkalnych</p> <p>1.1.4. Konkurencyjność gospodarza oparta na działaniach niskoemisyjnych</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 1.1.

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | |
| Cel operacyjny nr 1.1. | | Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów | |
| Opis działania | <p>1.1.1. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów Urzędu Miasta</p> <p>W ramach działania przeprowadzone zostaną prace termomodernizacyjne 23 obiektów, które stanowią własność Miasta Biała Podlaska. Do realizacji zakładanych wdrożeń wybrano obiekty wykazujące najwyższą energochłonność w przeliczeniu na 1 m² powierzchni użytkowej. Ich funkcjonowanie zatem stanowi znaczny udział w bilansie emisji dwutlenku węgla na przedmiotowym obszarze, wysokie zapotrzebowanie na energię finalną generuje również wysokie koszty eksploatacyjne do budżetu Miasta.</p> <p>W ramach działania przewidziano realizację następujących typów projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • głęboka termomodernizacja; • zmiana wyposażania obiektów na urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej; <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”</p> | | |



| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska |
|--|---|------------------------------|
| Wskaźniki działania nr 1.1.1 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 1 410,71 MWh |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 526,54 tCO ₂ |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 29 119 861,28 zł |

| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych |
|---|--|---|
| Cel operacyjny nr 1.1. | | Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów |
| Opis działania | 1.1.2. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej- jednostki pozostałe | |
| | W ramach działania przeprowadzone zostaną termomodernizacje 6 obiektów użyteczności publicznej odpowiadające definicji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.). Do realizacji zakładanych wdrożeń wybrano obiekty, których zarządcy zarekomendowali stosowne, realne i ekonomicznie uzasadnione rozwiązania ukierunkowane na zmniejszenie zapotrzebowania na energię obiektów głównie wykorzystywaną na cele c.o. oraz c.w.u. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | |
| | Jednostka odpowiedzialna za realizację | |
| | Zarządcy obiektów użyteczności publicznej | |
| | Wskaźniki działania nr 1.1.2 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: |
| • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | | 1 434,98 tCO ₂ |
| • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | | 0,00 MWh |
| • Zakładany koszt inwestycyjny: | | 6 817 948,04 zł |

| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych |
|------------------------|---|---|
| Cel operacyjny nr 1.1. | | Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów |
| Opis działania | 1.1.3. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów mieszkalnych | |
| | W ramach działania przeprowadzone zostaną prace ukierunkowane na oszczędność energii a tym samym i zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w sektorze mieszkalnym jak i w ujęciu globalnym. Do realizacji zakładanych wdrożeń wybrano obiekty, których zarządcy zarekomendowali stosowne, realne i ekonomicznie uzasadnione rozwiązania ukierunkowane na zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową. Zmniejszenie ilości energii końcowej zużytej na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej nastąpi w wyniku m.in: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • ocieplenia przegród zewnętrznych (ścian zewnętrznych, stropodachu/dachu), • wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, | |



| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> modernizacji systemu produkcji i dystrybucji ciepła na obiekcie, zastosowania energooszczędnych źródeł oświetlenia. <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”.</p> | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Wspólnoty/Spółdzielnie Mieszkaniowe, ZGL Sp. z o.o. |
| Wskaźniki działania nr 1.1.3 | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 1 027,89 MWh |
| | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 355,00 tCO₂ |
| | <ul style="list-style-type: none"> Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | <ul style="list-style-type: none"> Zakładany koszt inwestycyjny: | 9 877 866,20 zł |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | | |
| Cel operacyjny nr 1.1. | | Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów | | |
| Opis działania | <p>1.1.4. Konkurencyjność gospodarcza oparta na działaniach niskoemisyjnych</p> <p>W ramach działania przeprowadzone zostaną prace ukierunkowane na oszczędność energii a tym samym i zmniejszenie emisji dwutlenku węgla przez obiekty prowadzące działalność gospodarczą. Planowane inwestycje pozwolą zachować ideę zrównoważonego rozwoju gospodarczego obszaru, poprawa efektywności energetycznej wpłynie na bardziej efektywny system produkcji, a w konsekwencji na wzrost konkurencyjności interesariuszy. Do realizacji zadań obok głębokiej termomodernizacji Plan Gospodarki Niskoemisyjnej rekomenduje również:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystywanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego, wdrożenie systemów zarządzania energią, projekty dotyczące zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie urządzenia, <p>budowa infrastruktury gospodarczej.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”</p> | | | |
| | Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska, Lokalni przedsiębiorcy | |
| | Wskaźniki działania nr 1.1.4 | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | - 1 166,67 MWh | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | -397,83 tCO₂ | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| <ul style="list-style-type: none"> Zakładany koszt inwestycyjny: | | 37 500 000,00 zł | | |



Cel operacyjny 1.2

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | |
| Cel operacyjny nr 1.2. | | Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 1.2. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 36 926,74 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 14 068,06 tCO ₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 111 487 326,83zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 1.2. zakłada się przeprowadzenie modernizacji energochłonnych instalacji komunalnych w tym wodno-kanalizacyjnych oraz wsparcie lokalnego operatora dystrybucji ciepła systemowego w zapewnieniu ekologicznych i ekonomicznych dostaw energii. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>1.2.1. Budowa oraz modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami i wodno-kanalizacyjnej;</p> <p>1.2.2. Budowa oraz modernizacja infrastruktury ciepła systemowego;</p> <p>1.2.3. Modernizacja jednostek produkcji energii;</p> <p>1.2.4. Efektywność wykorzystania energii na potrzeby oświetlenia ulic;</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 1.2.

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | |
| Cel operacyjny nr 1.2. | | Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego | |
| Opis działania | 1.2.1. Budowa oraz modernizacja infrastruktury zagospodarowania odpadów i wodno-kanalizacyjnej | <p>Działalność sektora komunalnego opiera się m.in. na zapewnieniu społeczności lokalnej swobodnego dostępu do wody pitnej czy odprowadzeniu i oczyszczeniu ścieków. Zadania te wiążą się z pracą urządzeń typu przepompownie, hydrofornie stacje uzdatniania wód, obiektów technologicznych i administracyjnych wykorzystujących znaczne pokłady energii elektrycznej czy też ciepłej.</p> <p>W przedmiotowym działaniu założono inwestycje związane z poprawą efektywności wykorzystania energii poprzez wdrożenie technologii racjonalnego zarządzania energią w trakcie budowy systemów kanalizacji i wodociągów sieciowych. Większość z rekomendowanych do wdrożenia inwestycji zwiększy zapotrzebowanie na energię użytkową sektora, dlatego należy podjąć kroki na etapie przygotowania dokumentacji technicznej by uwzględnić przy wyborze technologii konkretne rozwiązania i aspekty środowiskowe.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”</p> | |
| | Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska, Białskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o. |



| | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------|
| Wskaźniki działania nr 1.2.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | -1 513,20 MWh |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | - 1 228,72 tCO ₂ |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 46 496 000,00 zł |

| | | |
|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych |
| Cel operacyjny nr 1.2. | | Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego |
| Opis działania | 1.2.2. Budowa układów kogeneracyjnych oraz modernizacja infrastruktury ciepła systemowego | |
| | <p>Szczególnie istotną rolę w bezpieczeństwie energetycznym Miasta Biała Podlaska odgrywa lokalny operator produkcji i dystrybucji ciepła Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Ciepło systemowe wykazuje jedno z najniższych wskaźników emisji dwutlenku węgla, potencjał redukcji tej wartości mogą wygenerować dodatkowe działania zmniejszające straty na przesyłce energii. Niezwykle istotną rolę jaką odgrywa lokalna sieć ciepłownicza jest eliminacja lokalnych nieefektywnych źródeł produkcji ciepła (często zasilanych odpadami komunalnymi np. przez mieszkańców) odpowiedzialnych na tzw. „niską emisję”. Zjawisko to jest szczególnie odczuwalne i uciążliwe dla zdrowia w okresach zimowych i bezwietrznych. Modernizacja infrastruktury PEC Sp. z o.o. oraz budowa w jej strukturach nowych źródeł energii ma strategiczny charakter w ramach redukcji dwutlenku węgla oraz pozostałych zanieczyszczeń powietrza na obszarze Miasta Biała Podlaska.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”</p> | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. |
| wskaźniki działania nr 1.2.2 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 20 884,00 MWh |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 10 487,10 tCO ₂ |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 41 500 000,00 zł |

| | | |
|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych |
| Cel operacyjny nr 1.2. | | Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego |
| Opis działania | 1.2.3. Modernizacja małoskalowych jednostek produkcji energii | |
| | <p>W ramach działania przewidziano modernizację indywidualnych, nieefektywnych źródeł ciepła na efektywne jednostki grzewcze typu: kotły retortowe, przyłącza do sieci ciepłowniczych, kotły gazowe czy jednostki mikrokogeneracyjne.</p> | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o./ Mieszkańcy |
| Wskaźniki działania nr 1.2.3 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 14 611,86 MWh |



| | | |
|--|---|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 4 982,65 tCO ₂ |
| | <ul style="list-style-type: none"> Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | <ul style="list-style-type: none"> Zakładany koszt inwestycyjny: | 10 700 000,00 zł |

| | | |
|---|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 1 | | Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych |
| Cel operacyjny nr 1.2. | | Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego |
| Opis działania | 1.2.4. Efektywność wykorzystania energii na potrzeby oświetlenia ulic | |
| | W ramach działania przewidziano modernizację nieefektywnych i przewymiarowanych źródeł oświetlenia ulic. Łączn moc wszystkich 5 777 szt. opraw oświetleniowych na poziomie 1096,79 kW wiąże się z dostarczeniem około 4 435 MWh energii elektrycznej. Zakładana modernizacja oświetlenia obejmująca montaż efektywnych źródeł LED czy wysokoprężnych lamp sodowych stanowi znaczący potencjał do redukcji zużycia energii elektrycznej a tym samym i zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w ogólnym bilansie obszaru. | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| Wskaźniki działania nr 1.1.4 | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 2 386,38 MWh |
| | <ul style="list-style-type: none"> Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 2 944,07 tCO ₂ |
| | <ul style="list-style-type: none"> Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | <ul style="list-style-type: none"> Zakładany koszt inwestycyjny: | 12 791 326,83 zł |



Cel operacyjny 2.1

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.1. | | Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu zjawiska PV | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 2.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 4 702,99 tCO ₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 5 79,86 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 36 567 65 zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 2.1. zakłada się przeprowadzenie szeregu inwestycji związanych utworzeniem infrastruktury do produkcji energii elektrycznej przy wykorzystaniu procesu fotowoltaicznego. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>2.1.1. Budowa instalacji PV przy obiektach użyteczności publicznej; 2.1.2. Budowa instalacji PV przy obiektach komunalnych; 2.1.3. Budowa instalacji PV przy obiektach mieszkalnych; 2.1.4. Budowa instalacji PV przy obiektach gospodarczych;</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 2.1.

| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.1. | | Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu instalacji PV | |
| Opis działania | 2.1.1. Budowa instalacji PV przy obiektach użyteczności publicznej | | |
| | <p>W ramach działania przewidziano montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej. Zakładana moc poszczególnych instalacji odzwierciedla moc zamówioną, rzeczywiste zużycie energii na obiektach w latach 2010-2014 oraz aktualny system ekonomiczno-prawny tego typu inwestycji.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”.</p> | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 2.1.1 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 440,00 tCO ₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 541,87 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 3 243 295,00 zł | |



| | | | |
|---|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.1. | | Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu instalacji PV | |
| Opis działania | 2.1.2. Budowa instalacji PV przy obiektach komunalnych | | |
| | W ramach działania przewidziano montaż instalacji fotowoltaicznych, których celem będzie produkcja energii elektrycznej na potrzeby funkcjonowania infrastruktury komunalnej. Działanie przewiduje instalację systemów solarnych (alternatywnie hybrydowych) pracujących na potrzeby oświetlenia ulic, obiektów komunalnych, inwestycji wskazanych w SIT Biała Podlaska. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 2.1.2 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 129,46 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 159,43 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 1 012 000,00 zł | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.1. | | Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu instalacji PV | |
| Opis działania | 2.1.3. Budowa instalacji PV przy obiektach mieszkalnych | | |
| | W ramach działania przewidziano montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych. PGN rekomenduje montaż około 1000 instalacji PV o mocy 3,12 kW zainstalowanej na jednego „Prosumenta”. Poszczególne instalacje będą w stanie wyprodukować około 3 102 kWh energii elektrycznej, co w konsekwencji pozwoli na redukcję około 2 518 kgCO ₂ na jedną instalację. W perspektywie realizacji całego działania opartego na 1000 instalacjach o łącznej mocy zainstalowanej 3 120 kWp wyprodukowane zostanie około 3 102 060 kWh energii elektrycznej, co w konsekwencji pozwoli na redukcję około 2 518 870 kg dwutlenku węgla. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Mieszkańcy Miasta | |
| Wskaźniki działania nr 2.1.3 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 2 518,87 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 3 102,06 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 19 690 320,00 zł | |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.1. | | Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu instalacji PV | |
| Opis działania | 2.1.4. Budowa instalacji PV przy obiektach gospodarczych | | |
| | W ramach działania przewidziano montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach realizujących działalność gospodarczą. W ramach działania przewidziano montaż jednostek rozproszonych, funkcjonujących na potrzeby własne zakładów usługowo-handlowych czy przemysłowych o łącznej mocy zainstalowanej na poziomie około | | |



| | | |
|---|---|--|
| | | 2000 kWp. W perspektywie realizacji całego działania wyprodukowane zostanie około 1 988 500 kWh energii elektrycznej, co w konsekwencji pozwoli na redukcję około 1 614 660 kg dwutlenku węgla. W zakresie działania przewidziani m.in. montaż instalacji na obiekcie przedsiębiorstwa KOCIUK Sp. z o.o. |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Przedsiębiorcy |
| wskaźniki działania nr 2.1.4 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 1 988,50 tCO₂ |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 1 614,66 MWh |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 12 622 000,00 zł |



Cel operacyjny 2.2

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.2. | | Produkcja energii użytkowej przy wykorzystaniu OZE | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 2.2. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 75 912,38 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 205 081,82 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 140 228 500 zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 2.2. zakłada przeprowadzenie szeregu inwestycji związanych utworzeniem infrastruktury do produkcji energii ciepłej przy wykorzystaniu instalacji OZE. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>2.2.1 Montaż instalacji kolektorów słonecznych przy obiektach użyteczności publicznej;</p> <p>2.2.2 Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła oraz kotłów na biomasę przy obiektach mieszkalnych;</p> <p>2.2.3 Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła oraz kotłów na biomasę przy obiektach działalności gospodarczej;</p> <p>2.2.4 Wsparcie energetyki ciepłej inwestycjami OZE;</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 2.2.

| | | | |
|---|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.2. | | Produkcja energii użytkowej przy wykorzystaniu OZE | |
| Opis działania | 2.2.1. Montaż instalacji kolektorów słonecznych przy obiektach użyteczności publicznej | | |
| | <p>W ramach działania przewidziano montaż instalacji kolektorów słonecznych na obiektach użyteczności publicznej, których aktualnie zapotrzebowanie na c.w.u. jest pokrywane np. wysoce emisyjnym źródłem węglowym czy elektrycznymi podgrzewaczami wody. W ramach projektu przewidziano montaż zarówno kolektorów, jak i infrastruktury systemowe w tym: zasobników, przewodów czy zabezpieczeń.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”.</p> | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 2.2.1 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 28,16 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 82,58 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 278 500,00 zł | |



| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.2. | | Produkcja energii użytkowej przy wykorzystaniu OZE | |
| Opis działania | 2.2.2 Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) przy obiektach mieszkalnych | | |
| | Przedmiotowe zadanie zakłada wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w sektorze mieszkalnym dzięki zainstalowaniu instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) oraz innych technologii pozyskania energii OZE. W zadaniu uwzględniono montaż instalacji obejmujących zarówno same kolektory/pompy/kotły, jak i zasobnik, pompy obiegowe, konstrukcje oraz przewody. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Wspólnoty/spółdzielnie mieszkaniowe/mieszkańcy | |
| wskaźniki działania nr 1.1.4 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 4 195,96 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 12 17,06 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 4 750 000,00 zł | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.2. | | Produkcja energii użytkowej przy wykorzystaniu OZE | |
| Opis działania | 2.2.3. Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) przy obiektach działalności gospodarczej | | |
| | Przedmiotowe zadanie zakłada wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w obiektach prowadzących działalność gospodarczą dzięki zainstalowaniu instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła, kotłów na biomasę, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) oraz innych technologii pozyskania energii OZE. W zadaniu uwzględniono montaż instalacji obejmujących zarówno same kolektory/pompy/kotły, jak i zasobnik, pompy obiegowe, konstrukcje oraz przewody. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Przedsiębiorcy | |
| Wskaźniki działania nr 2.2.3 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 131,55 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 822,17 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 1 000 000,00 zł | |



| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 2 | | Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | |
| Cel operacyjny nr 2.2. | | Produkcja energii użytkowej przy wykorzystaniu OZE | |
| Opis działania | 2.2.4. Wsparcie energetyki ciepłej inwestycjami OZE | | |
| | Przedmiotowe zadanie zakłada wykorzystanie zasobów energii odnawialnej, głównie słońca, biomasy, jednostek RDF/SRF do produkcji ciepła systemowego oraz energii elektrycznej na obiektach Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Przedmiotowe inwestycje odgrywają kluczową rolę w osiągnięciu zakładanych w niniejszym Planie wskaźników realizacji projektu. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | PEC Sp. z o.o./ Białskie Wodociągi i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. | |
| Wskaźniki działania nr 2.2.4 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 71 556,71 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 192 050,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 124 200 000,00 zł | |



Cel operacyjny 3.1.

| | | | |
|--|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | |
| Cel operacyjny nr 3.1. | | Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 3.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 34 392,63 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 8 850,30 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 219 796 600,00 zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 3.1. zakłada przeprowadzenie szeregu inwestycji związanych usprawnieniem ruchu komunikacyjnego na obszarze Miasta wraz z działaniami ukierunkowanymi na rozwój infrastruktury rekreacyjnej, w tym pieszej i rowerowej. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>3.1.1. Budowa infrastruktury drogowej; 3.1.2. Przebudowa i remont istniejących szlaków komunikacyjnych; 3.1.3. Budowa infrastruktury rekreacyjnej;</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 3.1.

| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | |
| Cel operacyjny nr 3.1. | | Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej | |
| Opis działania | 3.1.1. Budowa infrastruktury drogowej | | |
| | <p>Przedmiotowe działanie zakłada budowę nowych szlaków drogowych, których głównym celem będzie utworzenie spójnego systemu komunikacyjnego Miasta. Nowopowstała infrastruktura zmniejszy natężenie ruchu na drogach powiązanych, szczególnie efektywne w przypadku budowy obwodnicy wschodniej Miasta Biała Podlaska.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”.</p> | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 3.1.1 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 16 391,00 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 4 217,92 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 87 100 000,00 zł | |



| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | |
| Cel operacyjny nr 3.1. | | Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej | |
| Opis działania | 3.1.2. Przebudowa i remont istniejących szlaków komunikacyjnych | | |
| | Przedmiotowe działanie zakłada przebudowę oraz remont szlaków komunikacyjnych, których niewłaściwy stan techniczny ogranicza przepustowość ruchu energochłonnych pojazdów. Realizacja działania poprawi efektywność energetyczną paliw transportowych a tym samym pozwoli zredukować emisję dwutlenku węgla oraz pozostałych uciążliwych zanieczyszczeń powietrza. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| wskaźniki działania nr 3.1.2 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 8 895,51 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 2 289,09 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 40 760 000,00 zł | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | |
| Cel operacyjny nr 3.1. | | Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej | |
| Opis działania | 3.1.3. Budowa infrastruktury rekreacyjnej | | |
| | Przedmiotowe działanie zakłada budowę nowych ścieżek rowerowych, szlaków rowerowych oraz powiązanej infrastruktury rekreacyjnej, której główną rolą będzie ograniczenie ruchu pojazdów na drogach i promocja transportu bezemisyjnego. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| wskaźniki działania nr 3.1.3 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 9 106,11 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 2 343,29 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 91 936 600,00 zł | |



Cel operacyjny 3.2.

| | | | |
|--|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | |
| Cel operacyjny nr 3.2. | | Rozwój transportu niskoemisyjnego | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 3.2. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 7 360,23 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 1 912,35 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 43 448 028,00 zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 3.2. założono wsparcie inwestycyjne transportu publicznego oraz wyeksploatowanych i nieefektywnych energetycznie pojazdów służbowych. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>3.2.1. Rozwój transportu niskoemisyjnego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Biała Podlaska</p> <p>3.2.2. Zakup pojazdów niskoemisyjnych</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 3.2.

| | | | |
|---|--|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | |
| Cel operacyjny nr 3.2. | | Rozwój transportu niskoemisyjnego | |
| Opis działania | 3.2.1. Rozwój transportu niskoemisyjnego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Biała Podlaska | | |
| | <p>Przedmiotowe działanie zakłada inwestycje ukierunkowane na wzrost liczby przewozów pasażerskich w publicznym transporcie zbiorowym. Rekomenduje się projekty, które będą zawierać elementy minimalizujące oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego Miasta Biała Podlaska. Założono również projekty usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, dzięki którym nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”.</p> | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska / Gmina Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 3.2.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 2 203,40 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 588,31 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 18 818 028,00 zł | |



| | | |
|---|---|---|
| CEL STRATEGICZNY nr 3 | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych |
| Cel operacyjny nr 3.2. | | Rozwój transportu niskoemisyjnego |
| Opis działania | 3.2.2. Zakup pojazdów niskoemisyjnych | |
| | Przedmiotowe działanie zakłada inwestycje ukierunkowane na zamianę nieefektywnej, przestarzałej floty transportowej zbiorowego transportu publicznego na pojazdy niskoemisyjne spełniające wysokie normy emisji spalin. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska / przedsiębiorcy |
| Wskaźniki działania nr 3.2.2. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 882,27 MWh |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 235,57 tCO₂ |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 0,00 MWh |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 24 630 000,00 zł |



Cel operacyjny 4.1.

| | | | |
|--|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.1. | | Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 4.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | 1 019,23 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | 604,15 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | 736,11 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 5 300 000,00 zł | |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 4.1. założono projekty „miękkie” oraz powiązane inwestycyjne, ukierunkowane na podniesienie jakości edukacji oraz aktywizacji zawodowej społeczeństwa Miasta Biała Podlaska w obrębie tematyki gospodarki niskoemisyjnej. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>4.1.1. Edukacja ekologiczna w placówkach oświatowych;</p> <p>4.1.2. Szkolenia tematyczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej;</p> <p>4.1.3. Promocja transportu niskoemisyjnego oraz wdrożenie lokalnego systemu pomiaru zanieczyszczeń powietrza;</p> | | |

Działania w ramach celu operacyjnego 4.1.

| | | | |
|---|--|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.1. | | Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej | |
| Opis działania | 4.1.1. Edukacja ekologiczna | | |
| | <p>Działanie obejmuje szeroko pojęte działania edukacyjne w dziedzinie efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska, głównie jakości powietrza atmosferycznego. Rekomendowane zadania zostaną przeprowadzone w placówkach szkolnych na wszystkich poziomach nauczania, tym samym poziom przekazywanej wiedzy zostanie dostosowany do konkretnej grupy wiekowej słuchaczy.</p> <p>Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”.</p> | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 4.1.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 209,62 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 123,10 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 151,39 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 1 090 000,00 zł | |



| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.1. | | Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej | |
| Opis działania | 4.1.2. Szkolenia tematyczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej | | |
| | Działanie obejmuje szeroko pojęte akcje szkoleniowe czy organizację warsztatów tematycznych dla społeczeństwa Miasta Biała Podlaska w zakresie potencjału możliwości technicznych i aspektów finansowych wykorzystania OZE i redukcji zużycia energii w ich zakładach gospodarczych czy gospodarstwach domowych. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 4.1.2 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 367,31 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 218,24 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 265,28 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 1 910 000,00 zł | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.1. | | Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej | |
| Opis działania | 4.1.3. Promocja transportu niskoemisyjnego oraz wdrożenie lokalnego systemu pomiaru zanieczyszczeń powietrza | | |
| | Działanie zakłada wdrożenie akcji promocyjnych obejmujących tematykę idee gospodarki niskoemisyjnej oraz budowę systemów monitoringu stanu środowiska przy udziale stanowisk mobilnych oraz stacjonarnych. Szczegółowy zakres przewidzianych inwestycji stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania „Plan inwestycyjny na lata 2015-2020”. | | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| Wskaźniki działania nr 4.1.3 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | 442,31 MWh | |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | 262,80 tCO₂ | |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | 319,4 MWh | |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | 2 300 000,00 zł | |



Cel operacyjny 4.2.

| | | |
|--|---|------------------------|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.2. | Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną miasta | |
| Wskaźniki celu operacyjnego nr 4.2. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji celu: | niedefiniowalne |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji celu: | niedefiniowalne |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji celu: | niedefiniowalne |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | niedefiniowalne |
| Schemat ogólny | <p>W ramach celu operacyjnego nr 4.2. założono działania ukierunkowane na wdrożenie idei niskoemisyjności jak i samego planu w ramy zarządzania sektorowego energią w Mieście Biała Podlaska. Cel ten jest realizowany przez następujące kierunki działań:</p> <p>4.2.1. System „zielonych” zamówień publicznych</p> <p>4.2.2. Planowanie przestrzenne</p> <p>4.2.3. Zarządzanie realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej</p> | |

Działania w ramach celu operacyjnego 4.2.

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.2. | Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną miasta | |
| Opis działania | <p>4.2.1 System „zielonych” zamówień publicznych</p> <p>Zielone zamówienia publiczne (green public procurement) charakteryzują się tym, że w wśród ważnych kryteriów wyboru wykonawcy usługi lub produktu, wymieniają ich oddziaływanie na środowisko (w procesie budowy, produkcji, eksploatacji czy zużycia). Zielone zamówienia publiczne to rodzaj polityki, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i (lub) wymagania ekologiczne do procedur udzielania zamówień publicznych i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów lub usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Kilka przykładowych kryteriów przedstawiono poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kryterium energooszczędności (komputery, monitory, lodówki, itd.), • kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna), • kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu), • kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu lub materiałów, z których jest wykonany). <p>Ponadto, podczas rozpatrywania ofert, powinno się zwrócić uwagę na to, czy zamówione materiały zostały wyprodukowane z odpowiednich surowców (biodegradowalnych) oraz jakie są koszty ich utylizacji. Również metody produkcji są istotne, szczególnie jeśli nie naruszają równowagi ekologicznej i nie przyczyniają się do</p> | |



| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| | emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Prowadzenie racjonalnych zakupów w ramach zielonych zamówień publicznych przyczynia się do oszczędzania materiałów i energii, redukcji powstających odpadów i zanieczyszczeń oraz promuje powszechnie zachowania „eko” wśród innych podmiotów gospodarczych. | |
| | Uwzględnienie w zielonych zamówieniach publicznych cyklu życia produktu (Life Cycle Cost) wpływa na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Oznacza to skoncentrowanie się na zmniejszeniu oddziaływania na środowisko w każdej fazie cyklu życia produktu: projekcie, produkcji, użytkowaniu i likwidacji. | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| wskaźniki działania nr 4.2.1. | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | niedefiniowalne |

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | |
| Cel operacyjny nr 4.2. | Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną miasta | |
| Opis działania | <p style="text-align: center;">4.2.2 Planowanie przestrzenne</p> <p>Zgodnie z regulacjami prawnymi do zadań własnych Miasta należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze danej jednostki samorządowej, a także planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych. Zadania te realizowane mają być zgodnie z prawem lokalnym tj. z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju miasta, zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Biała Podlaska.</p> <p>Zgodnie z tym zapisem niezbędna jest zmiana planów miejscowych lub studiów uwarunkowań tak, aby były zgodne z zapisami wynikającymi z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.</p> | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| Wskaźniki działania nr 4.2.2 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | niedefiniowalne |



| | | |
|---|--|--|
| CEL STRATEGICZNY nr 4 | | Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji |
| Cel operacyjny nr 4.2. | | Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną miasta |
| Opis działania | 4.2.3 Zarządzanie realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej Inteligentne zarządzanie energetyczne gminy, problematykę poszczególnych inwestycji zarekomendowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz bieżącą kontrolę wskaźników rezultatu z wykorzystaniem technologii informacyjnych powierza się zespołowi odpowiedzialnemu za wdrażanie PGN. | |
| Jednostka odpowiedzialna za realizację | | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| Wskaźniki działania nr 4.2.3 | • Redukcja zużycia energii w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Redukcja emisji w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Wzrost wykorzystania OZE w wyniku realizacji działania: | niedefiniowalne |
| | • Zakładany koszt inwestycyjny: | niedefiniowalne |

W celu zapewnienia prawidłowej koordynacji zadań wskazanych w rozdziale *Plan działań* oraz zachowania spójności dokumentu zarekomendowano utworzenie zespołu odpowiedzialnego za wdrażanie PGN. Ponadto w realizację h zadań powinni być zaangażowani wszyscy interesariusze Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska, do których zaliczamy m.in.:

- Urząd Miasta Biała Podlaska,
- Mieszkańców Miasta Biała Podlaska,
- Przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie Miasta, w tym przede wszystkim przedsiębiorstwa energetyczne, komunalne, wodno-kanalizacyjne,
- Wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie,
- Instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- Organizacje pozarządowe,
- Jednostki podległe Urzędowi Miasta Biała Podlaska.

Rolą powyższych interesariuszy będzie sukcesywne wprowadzanie do zbiorczej bazy wszelkich zmian w infrastrukturze którą zarządzają oraz aktualizacja zbiorczej bazy danych poprzez przedstawianie zużycia energii na tych obiektach czy instalacjach.



6.3. Harmonogram realizacji działań oraz ich źródła finansowania

Osiągnięcie założonego celu głównego będzie możliwe dzięki realizacji konkretnych działań w wyznaczonym horyzoncie czasowym (do 2020 roku). W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska wyszczególniono działania inwestycyjne i nieinwestycyjne:

- Krótkoterminowe tj. na lata 2015-2018
- Długoterminowe tj. na lata 2015-2020

Planowane przedsięwzięcia zostały przyporządkowane do poszczególnych sektorów, zgodnie z metodologią przyjętą do sporządzania bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla.

Zadania, których realizatorem będzie Miasto Biała Podlaska, zostały wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Biała Podlaska. Przedsięwzięcia zaplanowane przez inne podmioty i przedsiębiorstwa pochodzą z aktualnych Planów Rozwoju lub innych dokumentów określających strategię ich działania na najbliższe lata i pozostają w gestii ich realizatorów.



Tabela 38 Harmonogram działań krótko- i średnioterminowych

| Cel strategiczny | Cel operacyjny | Nr i nazwa działania | Lata realizacji | Koszt realizacji | Źródło finansowania | Jednostka odpowiedzialna | |
|--|---|--|--|------------------|---|---|------------------------------|
| Cel strategiczny nr 1. Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | Cel operacyjny nr 1.1 Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów | Działanie 1.1.1. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów Urzędu Miasta | 2015-2020 | 29 119 861,28 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, premia termom. ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| | | Działanie 1.1.2. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej- jednostki pozostałe | 2015-2020 | 6 817 948,04 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, premia termom. ESCO | Zarządcy obiektów użyteczności publicznej | |
| | | Działanie 1.1.3. Rozwój budownictwa energooszczędnego oraz termomodernizacja obiektów mieszkalnych | 2015-2020 | 9 877 866,20 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, premia termom. ESCO | Wspólnoty/Spółdzielnie Mieszkaniowe, ZGL | |
| | | Działanie 1.1.4. Konkurencyjność gospodarcza oparta na działaniach niskoemisyjnych | 2015-2020 | 37 500 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, premia termom. ESCO | Wspólnoty/Spółdzielnie Mieszkaniowe, ZGL Sp. z o.o. | |
| | Cel operacyjny nr 1.2. Modernizacja infrastruktury komunalnej oraz produkcji i dystrybucji ciepła systemowego | Działanie 1.2.1. Budowa oraz modernizacja infrastruktury zagospodarowania odpadów i wodno-kanalizacyjnej | 2015-2018 | 46 496 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska, Białskie Wodociągi i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. | |
| | | Działanie 1.2.2. Budowa układów kogeneracyjnych oraz modernizacja infrastruktury ciepła systemowego | 2015-2018 | 41 500 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. | |
| | | Działanie 1.2.3. Modernizacja małoskalowych jednostek produkcji energii | 2015-2018 | 10 700 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o./ Mieszkańcy | |
| | | Działanie 1.2.4. Efektywność wykorzystania energii na potrzeby oświetlenia ulic | 2015-2020 | 12 791 326,83 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska | |
| | Cel strategiczny nr 2. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | Cel operacyjny nr 2.1. Produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu zjawiska PV | Działanie 2.1.1. Budowa instalacji PV przy obiektach użyteczności publicznej | 2015-2020 | 3 243 295,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | | Działanie 2.1.2. Budowa instalacji PV przy obiektach komunalnych | 2015-2020 | 1 012 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| Działanie 2.1.3. Budowa instalacji PV przy obiektach mieszkalnych | | | 2015-2020 | 19 690 320,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Mieszkańcy Miasta | |
| Działanie 2.1.4 Budowa instalacji PV przy obiektach gospodarczych | | | 2015-2020 | 12 622 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Przedsiębiorcy | |

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



| | | | | | | |
|---|--|--|-----------|-------------------|--|---|
| | Cel operacyjny nr 2.2. Produkcja energii użytkowej poprzez wykorzystaniu OZE | Działanie 2.2.1. Montaż instalacji kolektorów słonecznych przy obiektach użyteczności publicznej | 2015-2020 | 278 500,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 2.2.2. Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła oraz kotłów na biomasę przy obiektach mieszkalnych | 2015-2020 | 14 750 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Wspólnoty/spółdzielnie mieszkaniowe/mieszkańcy |
| | | Działanie 2.2.3 Modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła oraz kotłów na biomasę przy obiektach działalności gospodarczej | 2015-2020 | 1 000 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Przedsiębiorcy |
| | | Działanie 2.2.4 Wsparcie energetyki ciepłej inwestycjami OZE | 2015-2020 | 124 200 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | PEC Sp. z o.o. |
| Cel strategiczny nr 3. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | Cel operacyjny nr 3.1 Poprawa przepustowości infrastruktury drogowej | Działanie 3.1.1 Budowa infrastruktury drogowej | 2015-2020 | 87 100 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 3.1.2 Przebudowa i remont istniejących szlaków komunikacyjnych | 2015-2020 | 40 760 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 3.1.3 Budowa infrastruktury rekreacyjnej | 2015-2020 | 91 936 600,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | Cel operacyjny nr 3.2 Rozwój transportu niskoemisyjnego | Działanie 3.2.1. Rozwój transportu niskoemisyjnego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Biała Podlaska | 2015-2020 | 18 818 028,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska / Gmina Biała Podlaska |
| | | Działanie 3.2.2. Zakup pojazdów niskoemisyjnych | 2015-2020 | 24 630 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska / przedsiębiorcy |
| | | | | | | |
| Cel strategiczny nr 4. Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | Cel operacyjny nr 4.1 Kompleksowe działania z zakresu edukacji ekologicznej | Działanie 4.1.1. Edukacja ekologiczna | 2015-2020 | 1 090 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 4.1.2. Szkolenia tematyczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej | 2015-2020 | 1 910 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 4.1.3. Promocja transportu niskoemisyjnego oraz wdrożenie lokalnego systemu pomiaru zanieczyszczeń powietrza | 2015-2020 | 2 300 000,00 zł | Środki własne, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, ESCO | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | Cel operacyjny nr 4.2. Wypracowanie i wdrożenie docelowego modelu sterującego zarządzaniem gospodarką niskoemisyjną miasta | Działanie 4.2.1. System „zielonych” zamówień publicznych | 2015-2020 | niedefiniowalne | Środki własne | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 4.2.2. Planowanie przestrzenne | 2015-2020 | niedefiniowalne | Środki własne | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | Działanie 4.2.3. Zarządzanie realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej | 2015-2020 | niedefiniowalne | Środki własne | Gmina Miejska Biała Podlaska |
| | | | | | | |



7 Wdrożenie Planu

Powodzenie realizacji Planu zależne jest od sukcesywnego wdrażania poszczególnych jego działań. W celu właściwego przygotowania i wdrożenia planu opracowano szereg narzędzi, umożliwiających sprawne zarządzanie realizacją działań, bieżącą kontrolę zgodności wypracowywanych rozwiązań z założeniami Planu, pozyskanie funduszy oraz nadzór nad terminową realizacją inwestycji. W dalszej części rozdziału zawarto opis struktur organizacyjnych niezbędnych do wdrożenia Planu wraz z określeniem zakresu obowiązków i odpowiedzialności.

7.1. Wdrażanie Planu

Realizacja Planu jest złożonym procesem zarówno pod względem technicznym jak i finansowym. Prawidłowa realizacja działań i związane z tym postępy Miasta Biała Podlaska uzależnione są przede wszystkim od sprawnego zarządzania.

Zakres rzeczowy dokumentu, a w szczególności przedstawione w nim rozwiązania (m.in. infrastrukturalne) na rzecz poprawy wskaźnika emisji CO₂, nakładają nowe obowiązki na jednostkę odpowiedzialną za jego wdrażanie (tj. Urząd Miasta). Wśród nowych zadań powstałych w wyniku realizacji Planu wymienić należy:

1. Nadzór nad merytorycznym zakresem projektów i zadań, koordynacja wszelkich prac związanych z ich przygotowaniem oraz wdrażaniem,
2. Wybór doradców technicznych zgodnie z tematyką planowanej inwestycji oraz kompetencjami ewentualnych specjalistów (fakultatywnie),
3. Dostosowywanie zarekomendowanych w Planie działań do aktualnie obowiązujących cen, warunków technicznych i opłacalności inwestycji,
4. Sukcesywne wdrażanie obowiązujących aktów prawnych, strategii, planów szczebla ponadregionalnego z zakresu racjonalnej gospodarki niskoemisyjnej,
5. Udział w przygotowaniu bądź aktualizacji planów ochrony środowiska, strategii rozwoju, planów energetycznych oraz planach zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzanie zapisów zgodnych z niniejszym Planem w rozdziałach powiązanych z energetyką oraz ochroną środowiska,
6. Wprowadzanie własnych koncepcji działań energooszczędnych,
7. Stała aktywność na gruncie pozyskania funduszy zewnętrznych do realizacji zadań proekologicznych,
8. Nadzór nad wykonawstwem pod kątem terminowości oraz jakości wywiązania się z inwestycji przez jednostki zewnętrzne,
9. Zarządzanie bazą danych oraz stroną internetową utworzoną w zakresie objętym planem,
10. Gromadzenie wszelkiej dokumentacji związanej z sektorem gospodarki niskoemisyjnej w tym dokumentów poświadczających stan zużycia energii elektrycznej, cieplnej i paliw,
11. Obsługa biurowa i logistyczna,
12. Pomoc mieszkańcom oraz przedsiębiorstwom z terenu Miasta w pozyskaniu dotacji na poprawę efektywności energetycznej i instalacje OZE,



13. Rozpowszechnianie „dobrych praktyk” i upowszechnianie wiedzy w dziedzinie użytkowania energii,
14. Kontrola zużycia, kosztów energii oraz prognoza ich zmian,
15. Nadzór energetyczny nad obiektami użyteczności publicznej,
16. Udzielenie eksperckich rad zainteresowanym mieszkańcom Miasta,
17. Organizacja szkoleń dla dzieci i młodzieży w placówkach oświatowych,
18. Monitoring osiągniętych wskaźników produktu i rezultatu,
19. Opracowanie procedur organizacji współpracy (komunikacji w zarządzaniu planem, kontroli postępu prac i weryfikacji efektów ekologicznych).

Za realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Prezydent Miasta Biała Podlaska. W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych w Planie konieczne jest stworzenie systemu komunikacji i zarządzania w Urzędzie Miasta z podmiotami działającymi na terenie Miasta oraz indywidualnymi konsumentami.

Najwyższą jednostką w strukturze jest Prezydent Miasta Biała Podlaska, który nadzoruje zarówno proces wdrażania, monitoringu jak i ewaluacji. Prezydentowi przypisuje się role i obowiązki Komitetu Sterującego zgodnie z metodologią zarządzania projektami PRINCE2.

Na etapie wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zdefiniowani interesariusze zobowiązani zostaną do sukcesywnego przedstawiania danych na temat zużycia energii elektrycznej i nośników ciepła do jednostki koordynującej wdrażanie planu. Zakres przedstawianych informacji powinien zostać oparty na rzeczywistym bilansem energetycznym potwierdzonym kopią rachunku lokalnego operatora energii. Ponadto do obowiązków interesariuszy należy przygotowanie sprawozdań dotyczących aktualnej charakterystycznej budynków/instalacji w tym stanu realizacji inwestycji zawartych PGN oraz zasygnalizowanie nowych potrzeb ukierunkowanych na redukcję emisji CO₂.

Plan wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy podzielić na 2 główne procesy realizacji: Proces Przygotowania i Proces Zarządzania Strategicznego. Proces Zarządzania Strategicznego składa się z następujących procesów: Inicjowania Realizacji Planu, Sterowania Realizacją Planu, Zarządzanie Końcem Etapu oraz Zamykanie Realizacji Planu.

Zakres i cel w poszczególnych procesach przedstawia poniższy schemat.

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

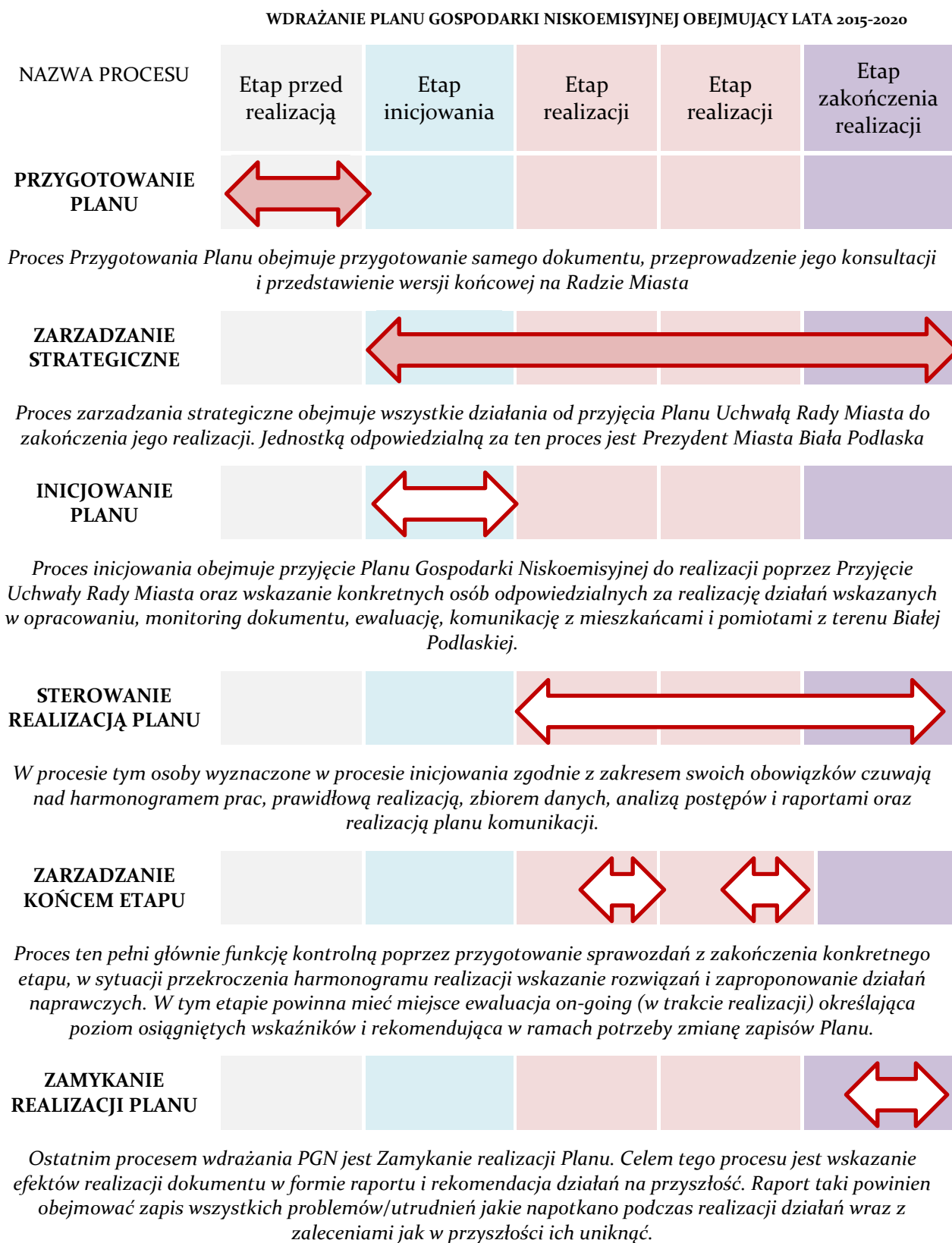
Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Ryc. 17. Plan wdrażania PGN dla Miasta Biała Podlaska



Źródło: Opracowanie własne

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

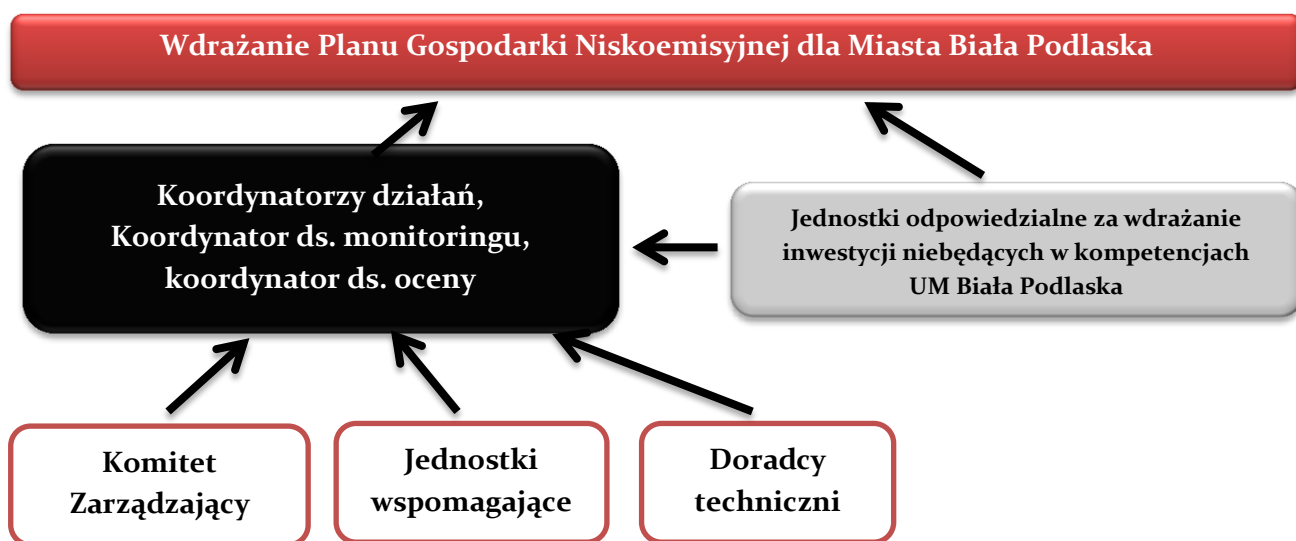
Monitoring



W strukturze Urzędu Miasta Biała Podlaska należy wyodrębnić **zespół odpowiedzialny za wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**, w skład tego zespołu powinni wejść:

- Koordynatorzy działań (pełniący funkcję Kierowników Projektów zgodnie z metodologią *PRINCE2*),
- Koordynator ds. monitoringu,
- Koordynator ds. oceny.

Pomiędzy członków zespołu podzielony zostanie zakres czynności wskazany na początku niniejszego rozdziału. Nadzór nad zespołem koordynującym pełnić będzie Prezydent Miasta Biała Podlaska.



Źródło: opracowanie własne

Komórką wspierającą poszczególnych koordynatorów jest **Komitet Zarządzający**. W skład Komitetu Zarządzającego powinni wejść przedstawiciele kilku najmocniej związanych z tematyką gospodarki niskoemisyjnej jednostek organizacyjnych Urzędu Miasta Biała Podlaska, tj.:

- Wydział Polityki Gospodarczej, Rozwoju i Promocji,
- Referat Zarządzania Kryzysowego,
- Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa,
- Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami,
- Referat Lokali Mieszkalnych,
- Wydział Gospodarki Komunalnej,
- Referat Ochrony Środowiska,
- Wydział Dróg i Transportu,
- Wydział Inwestycji,
- Referat Zamówień Publicznych,
- Referat Komunikacji.

Komunikacja pomiędzy tymi jednostkami powinna przebiegać na dwóch płaszczyznach:

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Stalej: Wymiana bieżących informacji na temat dziedzin związanych z Planem, sukcesywne przedłużanie zużycia paliw do aktualizacji bazy danych, wspólne planowanie inwestycji i pozyskiwanie nowych źródeł finansowania,

Dynamicznej: W trakcie zaawansowanych działań inwestycyjnych czy decyzyjnych w obrębie Planu. Przygotowywanie dokumentacji pod zamówienia publiczne czy dokumentów strategicznych, współpraca z doradcami technicznymi.

We wdrażaniu Planu uczestniczą również:

- **Jednostki wspomagające.** Szeroki zakres przedstawionych w projekcie inwestycji, angażuje w mniejszym stopniu do pracy również: Referat Prawny, Referat Audytu Wewnętrznego i Kontroli, Wydział Edukacji, Wydział Polityki Społecznej i podległy mu Referat Kultury, Sportu i Turystyki, Wydział Obsługi Mieszkańców. Pomoc powinna być adekwatna do aktualnego zakresu obowiązków tych jednostek. Podstawą współpracy powinna być również wymiana informacji „energetycznych” jak i ściśle wzmożone działanie podczas procesów inwestycyjnych.
- **Doradcy techniczni.** Działania przedstawione w Planie oparte zostały na wysoce efektywnych i przyjaznych środowisku przedsięwzięciach inwestycyjnych. Technologie te jednak są często pionierskie na rynku lokalnym a nawet krajowym. Prawidłowa analiza inwestycji już na etapie planowania oraz dobór odpowiednich komponentów instalacji wymusza zastosowanie specjalistycznej wiedzy w tym zakresie. Plan obejmuje zastosowanie wielu rozwiązań naprawczych, rekomenduje się zatem wsparcie zewnętrznych doradców w realizacji Planu, głównie na etapie planowania działań inwestycyjnych. W zależności od poruszanej dziedziny wykwalifikowani specjaliści będą wspierać inwestorów, co w procesie eksploatacji stanowić będzie gwarancję opłacalności i bezpieczeństwa inwestycji. Należy podjąć kroki, aby przedsiębiorcy zainteresowani poprawą efektywności energetycznej swoich zakładów, spółki UM oraz pozostałe placówki usługowo-użytkowe w miarę możliwości mogły również skorzystać z tego typu pomocy.

7.2. Możliwe źródła finansowania planu

7.2.1. Środki własne

Samorząd lokalny posiadający wystarczające środki finansowe może samodzielnie realizować projekty mające na celu poprawę efektywności energetycznej. Jednakże władze doświadczają obecnie ogromnej presji dotyczącej wydatków i ograniczają kapitał, który dana jednostka samorządu terytorialnego mogłaby zainwestować, a w szczególności kwoty, które mogłaby pożyczyć. Poważnym problemem jest również brak wykwalifikowanej kadry specjalizującej się w najnowszych dostępnych na rynku technologiach. Wybór najkorzystniejszych rozwiązań jest podstawą długoterminowych zmian na rzecz poprawy efektywności energetycznej w Mieście, redukcji CO₂, a co za tym idzie - spełnienia unijnych i krajowych wymogów prawnych. Rekomenduje się zaangażowanie władz i instytucji w pozyskiwanie funduszy ze środków zewnętrznych omówionych w poniższych rozdziałach.



7.2.2. Fundusze i programy krajowe

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Działalność WFOŚiGW skupia się wokół projektów realizowanych w skali poszczególnych województw. Dlatego też wielkość środków oraz wybór działań do refundacji są zróżnicowane ze względu na dany oddział Funduszu. Proponowane wsparcie dotyczy przede wszystkim jednostek, które mogą pozyskiwać fundusze głównie w postaci preferencyjnych pożyczek z możliwością częściowego ich umorzenia. Wysokość dofinansowania może wynosić od 70 do 80% kosztów kwalifikowanych zadania. Na ogół w ramach ogłaszanych konkursów wnioski przyjmowane są na bieżąco według aktualnej listy dofinansowanych projektów na poniższe działania:

- rozwój energetyki odnawialnej opartej o wykorzystanie w procesie wytwarzania energii promieniowania słonecznego, wiatru i wody, zasobów geotermalnych oraz biomasy,
- skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej,
- modernizacja instalacji stanowiących źródła emisji gazów i pyłów,
- zmiana technologii produkcji na energooszczędne i mniej uciążliwe dla środowiska,
- modernizacja kotłowni opalanych paliwem stałym na zasilane paliwem bardziej ekologicznym,
- likwidacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym i przyłączanie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez modernizację systemów przesyłu i dystrybucji energii oraz termomodernizację i termorenowację budynków ze szczególnym uwzględnieniem obiektów użyteczności publicznej.

Fundusz Termomodernizacyjny Banku Gospodarstwa Krajowego

W celu realizacji projektów inwestycyjnych zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu samorząd lokalny może skorzystać ze wsparcia Funduszu Termomodernizacyjnego Banku Gospodarstwa Krajowego. Formą pomocy jest w tym przypadku 20% premia termomodernizacyjna na wykorzystany kredyt. Z pomocy mogą skorzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, w skład których wchodzi m.in.: zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach, zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



Jako zabezpieczenia zasadności przeprowadzonej inwestycji bank wymaga przeprowadzenia przez wnioskodawcę audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Cel generalny nowej Strategii NFOŚiGW, jakim jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku zostanie zrealizowany poprzez wdrożenie czterech priorytetów środowiskowych tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- ochrona atmosfery (najbardziej spójny z niniejszym Planem).

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Tabela 39. Możliwości finansowania inwestycji proekologicznych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska

| Zakres programu | Tryb składania wniosków | Beneficjenci | Forma i warunki dofinansowania |
|---|---|---|---|
| KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii | W terminie 180 dni roboczych od daty ogłoszenia naboru przez NFOŚiGW. | Podmioty wskazane w programach ochrony powietrza oraz wskazane indywidualnie przez WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach. | do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji. |
| LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej | Tryb ciągły | <ul style="list-style-type: none"> • podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, • samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego • organizacje pozarządowe | <ul style="list-style-type: none"> • dotacja na wykonanie dokumentacji projektowej. • pożyczka – do 1000 zł na 1 m² powierzchni użytkowej • pożyczka podlega częściowemu umorzeniu odpowiednio do uzyskanej klasy budynku. |
| Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych | Tryb ciągły w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW. | <ul style="list-style-type: none"> • osoby fizyczne • deweloperzy | <p>w przypadku domów jednorodzinnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUco 40 kWh/(m²*rok) –30 000 zł brutto • EUco 15 kWh/(m²*rok) –50 000 zł brutto <p>w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUco 40 kWh/(m²*rok) –11 000 zł brutto; • EUco 15 kWh/(m²*rok) –16 000 zł brutto. |
| Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach | | <ul style="list-style-type: none"> • zarejestrowane w Polsce mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa, | dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów |
| BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii | Tryb ciągły | <ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorcy | pożyczka |
| Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE | Tryb ciągły | <ul style="list-style-type: none"> • osoby fizycznych • wspólnoty mieszkaniowe | kredyt z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych zakupu instalacji OZE |

źródło: opracowanie własne na podstawie NFOŚiGW

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



7.2.3. Fundusze i programy finansowane z budżetu Unii Europejskiej

Niniejszy dokument rekomenduje projekty infrastrukturalne oraz miękkie bezpośrednio ukierunkowane na Unijną Politykę klimatyczno-energetyczną znajdującą silne odzwierciedlenie w założeniach funduszy Ram Strategicznych (EFRR, EFS, FS, EFRROW i EFMR) w latach 2014-2020. Mocniejszy nacisk w alokacji środków w porównaniu do poprzedniego okresu programowania jest położony na przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną. Efekt ten można osiągnąć poprzez dywersyfikację zarówno źródeł energii (opartych obecnie na węglu) jak i kierunków dostaw (dominująca rola rynku wschodniego). Wsparcie finansowe na rozwój proekologiczny oraz bezpieczeństwo energetyczne samorządów lokalnych jest możliwe z następujących programów:

- **Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020.** W ramach programu możliwa jest realizacja dużych inwestycji infrastrukturalnych w zakresie ochrony środowiska, transportu, energetyki, kultury i dziedzictwa narodowego, ochrony zdrowia oraz szkolnictwa wyższego.
- **Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.** Szczegółową analizę nowego okresu programowania ukierunkowanego na cele niniejszego programu przedstawia poniższa tabela. Uzasadnienie potrzeby realizacji poszczególnych Osi Priorytetowych zawarte w tabeli powinno być przeanalizowane z władzami lokalnymi tak, aby wszystkie zaistniałe problemy w gminie prawidłowo przyporządkować do konkursów ogłaszanych w latach 2014-2020.



Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020.

Oś Priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Cel tematyczny 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

| Priorytet inwestycyjny | Zakres interwencji | Wskaźniki typu output |
|---|---|--|
| Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych | Wsparcie na projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV (projekty Operatorów Systemów Dystrybucyjnych). | <ul style="list-style-type: none"> • szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych [tCO₂eq] • dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW] • długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii [km] • liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie [szt.] |
| Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach | Audyty energetyczne (przemysłowe) dużych oraz średnich przedsiębiorstw oraz ogólnopolski system wsparcia doradczego dla przedsiębiorców (duże przedsiębiorstwa oraz MSP) w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE. Wsparcie w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii produkcji, wprowadzanie systemów zarządzania energią a także budowa własnych instalacji. | <ul style="list-style-type: none"> • dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW] • liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie [szt] • szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych [tCO₂eq] • zmniejszenie zużycia energii końcowej [G]/rok |
| Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym | Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym również w zakresie związanym m.in. z ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła oraz podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza). | <ul style="list-style-type: none"> • liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii [gospodarstwa domowe] • dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW] • szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych [tCO₂eq] • zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych [G]/rok |
| Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia | Wprowadzenie taryf wielostrefowych i dynamicznych, układów pomiarowo-rozliczeniowych wyposażonych w określone, zaawansowane funkcjonalności, w tym dwustronną komunikację z systemami informatycznymi przedsiębiorstwa energetycznego oraz budowanie jednolitego, ogólnokrajowego systemu gromadzenia i przekazywania danych. Finansowanie pilotażowych i demonstracyjnych programów zarządzania popytem. | <ul style="list-style-type: none"> • liczba dodatkowych użytkowników energii podłączonych do inteligentnych sieci [użytkownicy] • liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie [szt.] |

Diagnoza obszarów

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



| | | |
|---|--|---|
| <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;</p> | <p>Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesył, likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa), budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym. likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej [km] • szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych [tCO₂eq] • zmniejszenie zużycia energii końcowej [G]/rok • liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie [szt.] |
| <p>Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.</p> | <p>Wdrożenie technologii wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowę jednostki wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w technologii wysokosprawnej kogeneracji. Budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu, w tym i z OZE.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • liczba wybudowanych lub zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach wysokosprawnej kogeneracji [szt.] • liczba wybudowanych lub zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach wysokosprawnej kogeneracji z OZE [szt.] • szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych [tCO₂eq] • dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej [MW] • liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie [szt.] |

Oś Priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Cel tematyczny 6. Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami

| Priorytet inwestycyjny | Zakres interwencji | Wskaźniki typu output |
|--|---|---|
| <p>Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p> | <p>Rekultywacja na cele środowiskowe obszarów zanieczyszczonych/zdegradowanych (zlokalizowanych na terenach miast i w ich obszarach funkcjonalnych), co pozwoli na usunięcie zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska. Działania związane zarówno z rekultywacją terenu jak i docelowym zagospodarowaniem terenu na cele środowiskowe tj. pozwalającym na przekształcenie większości zrekultywowanego terenu w powierzchnie biologicznie czynne. Działania związane z rozwojem terenów zieleni (w tym również tzw. green infrastructure), przyczyniających się do promowania miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • łączna powierzchnia zrekultywowanych gruntów [ha] |

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



Oś Priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach**Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych**

| Priorytet inwestycyjny | Zakres interwencji | Wskaźniki typu output |
|--|--|--|
| Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu; | W obszarze transportu miejskiego kontynuowane będą działania mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach, poprawę płynności ruchu i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływania hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego. Projekty będą realizowane według najlepszej środowiskowo spośród badanych racjonalnych opcji, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązania danego problemu komunikacyjnego przy jak najmniejszym wpływie na klimat akustyczny i jakość powietrza (w szczególności minimalizacji emisji zanieczyszczeń powietrza) oraz redukcji gazów cieplarnianych. | <ul style="list-style-type: none"> liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej [szt.] |

Oś Priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego**Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych**

| Priorytet inwestycyjny | Zakres interwencji | Wskaźniki typu output |
|--|--|---|
| Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych | Wspierane będą inwestycje w tzw. „inteligentną” infrastrukturę w sektorze gazowym i elektroenergetycznym. <ul style="list-style-type: none"> - budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu z wykorzystaniem technologii smart; - budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii smart; - budowa i/lub przebudowa magazynów gazu ziemnego; - przebudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG. | <ul style="list-style-type: none"> długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych gazociągów przesyłowych lub dystrybucyjnych [km] długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych elektroenergetycznych sieci przesyłowych lub dystrybucyjnych [km] |



Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego 2014-2020

Oś priorytetowa 3 Konkurencyjność przedsiębiorstw

Działanie 3.1 Tereny inwestycyjne

Typy projektów:

Projekty dotyczące organizacji terenów inwestycyjnych m. in. na obszarach powojennych, przemysłowych, pokolejowych i popegeerowskich oraz ich kompleksowego zagospodarowania (tereny typu „greenfield” oraz „brownfield”) obejmujące w szczególności:

1. Prace studyjno-koncepcyjne – wyłącznie jako element projektu infrastrukturalnego.

2. Kompleksowe wyposażenie/doposażenie terenu inwestycyjnego w media, tj.:

– Budowa / modernizacja sieci zaopatrzenia w wodę,

– Budowa / modernizacja sieci kanalizacyjnej,

– Budowa / modernizacja sieci gazowej,

– Budowa / modernizacja sieci energetycznej,

– Budowa / modernizacja sieci ciepłowniczej,

– Budowa / modernizacja lokalnej sieci teleinformatycznej.

3. Budowa lub modernizacja wewnętrznego układu komunikacyjnego terenu inwestycyjnego – wyłącznie jako uzupełniający element projektu.

4. Modernizacja i adaptacja budynków na cele gospodarcze. 5. Zagospodarowanie otoczenia, wyłącznie jako uzupełniający element kompleksowego projektu (m.in. parkingi, zieleń).

Typ beneficjenta:

- Jednostki samorządu terytorialnego

Oś priorytetowa 4 Energia przyjazna środowisku

Działanie 4.1 Wsparcie wykorzystania OZE

Typy projektów:

1. Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,

2. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, wykorzystujących w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody,

3. Budowa i modernizacja dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE,

4. Budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, niewymagających przesyłania jej na duże odległości,

5. Poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach),

6. Przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci).

Typ beneficjenta:

- Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia
- Jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną
- Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną
- Kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych

Działanie 4.2 Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach

Typy projektów:

1. Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,

2. Budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw 2 i 3 generacji,

3. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepłej, wykorzystujących w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody, wraz z budową i modernizacją dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE,

Typ beneficjenta:

- Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki
- Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



| | |
|--|---|
| <p>4. Budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości oraz poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach),</p> <p>5. Przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci).</p> | <p>rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu).</p> <p>W przypadku projektów obejmujących wyłącznie inwestycje, dla których nie jest możliwe określenie lokalizacji projektu Beneficjenci pomocy zobowiązani są do posiadania siedziby, zakładu lub oddziału na terenie województwa lubelskiego najpóźniej w dniu wypłaty pomocy, oraz utrzymania go przynajmniej w okresie trwałości projektu</p> |
| <p>Oś priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna</p> | |
| <p>Działanie 5.1 Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw</p> | |
| <p>Typy projektów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Głęboka termomodernizacja obiektów w przedsiębiorstwach, 2. Technologie odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, 3. Systemy zarządzania energią (jako element projektu), 4. Projekty dotyczące redukcji ilości strat energii, ciepła, wody, w tym pozwalająca na odzysk i ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego, 5. Projekty dotyczące zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii; 6. Budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego), 7. Przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie. | <p>Typ beneficjenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki • Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu). Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014 |
| <p>Działanie 5.2 Efektywność energetyczna sektora publicznego</p> | |
| <p>Typy projektów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Głęboka termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, w tym będących w zasobie JST (m.in. szpitali, szkół). 2. Zmiana wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ocieplenie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na zasilane OZE (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji),włącznie z systemami zarządzania energią. 3. Generacja rozproszona, poprawiająca sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków). | <p>Typ beneficjenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia • Jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną • Jednostki naukowe • Szkoły wyższe • Organizacje pozarządowe • Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną <p>Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego – Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014</p> |
| <p>Działanie 5.3 Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego</p> | |
| <p>Typy projektów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Głęboka termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych. 2. Zmiana wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ocieplenie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów | <p>Typy beneficjenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia • Jednostki organizacyjne jednostek samorządu |



| | |
|---|--|
| <p>grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na zasilane OZE (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji), włącznie z systemami zarządzania energią.</p> <p>3. Generacja rozproszona, poprawiająca sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej kogeneracji (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków).</p> | <p>terytorialnego posiadające osobowość prawną</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną • Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki, samorządu terytorialnego lub ich związki • Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe (z wyłączeniem zlokalizowanych na obszarze ZIT LOF) • Towarzystwa Budownictwa Społecznego |
| <p>Działanie 5.4 Transport niskoemisyjny</p> <p>Typy projektów:</p> <p>Zakup środków transportu zbiorowego o napędzie przyjaznym dla środowiska (prąd, gaz, biopaliwa, pojazdy spełniające normę emisji spalin co najmniej EURO VI lub inną, wyższą normę obowiązującą w danym czasie, itd.), tj. taboru autobusowego i/lub taboru trolejbusowego. Zakup rowerów w ramach tworzenia lub rozbudowy systemu roweru miejskiego, jako elementu uzupełniającego miejski system transportowy.</p> <p>2. Roboty budowlane i modernizacja dworców intermodalnych, przystanków, stacji i węzłów przesiadkowych – zintegrowanych z różnymi rodzajami systemów transportu, w tym systemy parkingów dla samochodów „Parkuj i Jedź” („Park & Ride”) oraz dla rowerów („Bike & Park”) wraz z towarzyszącą infrastrukturą służącą obsłudze pasażerów i zagospodarowaniem terenu. Budowa lub montaż nowych punktów wypożyczenia rowerów w ramach systemu roweru miejskiego.</p> <p>3. Zakup oraz montaż urządzeń z zakresu telematyki w tym m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – systemy centralnego sterowania sygnalizacją, – systemy sygnalizacji akustycznej, – systemy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej przez autobusy i trolejbusy (sygnalizacja akomodacyjna), – systemy monitorowania ruchu na kluczowych trasach, w tunelach, w newralgicznych punktach miasta wraz z informowaniem o aktualnej sytuacji ruchowej, – systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, – system nawigacji satelitarnej dla usprawnienia ruchu i podniesienia bezpieczeństwa transportu publicznego, – system informacji dla podróżnych – elektroniczne tablice informacyjne, w tym systemy on-line, – systemy monitorowania bezpieczeństwa montowane na przystankach, węzłach przesiadkowych, parkingach oraz w taborze, <p>4. System obsługi roweru miejskiego, projekty z obszaru transportu miejskiego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projekty realizowane w granicach administracyjnych miast wraz z obszarami podmiejskimi i miejskimi obszarami funkcjonalnymi. – zakup taboru – tylko w przypadku wymiany starego na nowy tj. taki który będzie spełniać standardy techniczne i ekologiczne (pojazdy spełniające normę emisji spalin co najmniej EURO VI lub inną, wyższą normę obowiązującą w danym czasie) – zakup taboru zgodnie z procedurą opisaną w Wytocznych ministra właściwego d.s. rozwoju regionalnego w zakresie zasad dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w lokalnym transporcie zbiorowym. | <p>Typy beneficjenta:</p> <p>Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 30 tys. oraz obszary powiązane z nimi funkcjonalnie i działające na ich obszarze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, • jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, • jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, • podmioty świadczące usługi transportu publicznego na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków na terenie miast objętych działaniem wyłonione do świadczenia tych usług zgodnie z Prawem zamówień publicznych w zakresie projektów dotyczących rozwoju zbiorowego transportu miejskiego. |



Działanie 5.5 Promocja niskoemisyjności

Typy projektów:

1. Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii cieplnej.
2. Budowa lub modernizacja instalacji energooszczędnego oświetlenia, w tym oświetlenia ulicznego (budowa lub modernizacja oświetlenia ulicznego finansowanego przez JST zgodnie z art. 18 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) będzie możliwa do realizacji bez względu kto jest jego właścicielem).
3. Działania promocyjno-informacyjne jako uzupełnienie projektów wymienionych w pkt 1 i 2.
4. Tworzenie systemów pomiaru zanieczyszczeń w miastach oraz systemów informowania mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń.
5. Budowa, rozbudowa lub modernizacja budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem standardów budownictwa pasywnego.

Typy beneficjenta:

W ramach projektów wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych typów obszarów, do głównych grup beneficjentów należą:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną – spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki
- MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego)
- służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego

Oś priorytetowa 13 Infrastruktura społeczna**Działanie 13.3 Rewitalizacja obszarów miejskich**

Typy projektów:

1. Przebudowa, remont lub modernizacja zdegradowanych budynków, w tym m.in. budynków przemysłowych, powojennych w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem.
2. Kompleksowe projekty obejmujące rekultywację / remediację zdegradowanych obszarów wraz z przebudową oraz adaptacją obiektów zdegradowanych, w tym obiektów przemysłowych i powojennych zlokalizowanych na tych terenach, mające na celu przywrócenie lub nadanie danemu obszarowi nowych funkcji użytkowych, tj. np. gospodarczych, turystycznych, kulturalnych lub społecznych.
3. Roboty restauratorskie i konserwatorskie budynków znajdujących się w rejestrze zabytków, budynków położonych w strefie ochrony konserwatorskiej oraz budynków o wartości architektonicznej i znaczeniu historycznym niebędących w rejestrze zabytków i ich z wyposażenia niezbędnego dla wprowadzenia funkcji, jaką będzie pełnić będzie budynek po realizacji projektu w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem.
4. Uporządkowanie i zagospodarowanie zdegradowanych przestrzeni publicznych (przebudowa, remont lub modernizacja) w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych.
5. Zakup wyposażenia - wyłącznie jako element projektów dotyczących adaptacji budynków na cele np. gospodarcze, społeczne, turystyczne lub kulturalne i bezpośrednio związanego z funkcją, jaką będzie pełnić będzie budynek po realizacji projektu.

Typy beneficjenta:

- Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia,
- Samorządowe jednostki organizacyjne sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną,
- Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego
- Przedsiębiorstwa społeczne, zgodnie definicją Krajowego Programu Rozwoju Ekonomii Społecznej
- Podmioty działające w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne
- Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki
- Organizacje pozarządowe
- Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną nie wymienione wyżej
- MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego)
- Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014

Diagnoza obszaru

Inwentaryzacja

Rekomendacja działań

Wdrożenie

Monitoring



6. Roboty budowlane i modernizacyjne infrastruktury technicznej (wodnokanalizacyjna, energetyczna oraz infrastruktura z zakresu gospodarki odpadami). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu.
7. Roboty budowlane i modernizacyjne dróg lokalnych (gminnych i powiatowych). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu.
8. Tworzenie stref bezpieczeństwa i zapobieganie przestępczości w zagrożonych patologiami społecznymi obszarach miast m.in.: budowa lub przebudowa oświetlenia, zakup i instalacja systemów monitoringu, wyposażenie centrum monitoringu oraz koszty robót budowlanych mających na celu przystosowanie pomieszczeń do pełnienia funkcji centrum monitoringu, itp. wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu.
9. Rozwój miejskich terenów zielonych - wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu.
10. Przebudowa, remont lub modernizacja budynków w celu adaptacji na działalność przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw społecznych wraz z zakupem wyposażenia niezbędnego do prowadzenia niniejszej działalności, z wyłączeniem prac dot. wsparcia działalności administracyjno-biurowej.

Działanie 13.4 Rewitalizacja obszarów wiejskich

Typy projektów:

Przebudowa, remont lub modernizacja zdegradowanych budynków, w tym m.in. budynków poprzemysłowych, powojсковych w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem.

2. Kompleksowe projekty obejmujące rekultywację / remediację zdegradowanych obszarów wraz z przebudową oraz adaptacją obiektów zdegradowanych, w tym obiektów poprzemysłowych i powojсковych zlokalizowanych na tych terenach, mające na celu przywrócenie lub nadanie danemu obszarowi nowych funkcji użytkowych, tj. np. gospodarczych, turystycznych, kulturalnych lub społecznych.

3. Roboty restauratorskie i konserwatorskie budynków znajdujących się w rejestrze zabytków, budynków położonych w strefie ochrony konserwatorskiej oraz budynków o wartości architektonicznej i znaczeniu historycznym niebędących w rejestrze zabytków i ich z wyposażenia niezbędnego dla wprowadzenia funkcji, jaką będzie pełnić będzie budynek po realizacji projektu w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wraz z zagospodarowaniem terenu funkcjonalnie związanego z obiektem.

4. Uporządkowanie i zagospodarowanie zdegradowanych przestrzeni publicznych (przebudowa, remont lub modernizacja) w celu przywrócenia lub nadania im nowych funkcji użytkowych, np. społecznych, gospodarczych, turystycznych lub kulturalnych wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych.

5. Zakup wyposażenia - wyłącznie jako element projektów dotyczących adaptacji budynków na cele np. gospodarcze, społeczne, turystyczne lub kulturalne i bezpośrednio związanego z funkcją, jaką będzie pełnić będzie budynek po realizacji projektu.

6. Roboty budowlane i modernizacyjne infrastruktury technicznej (wodnokanalizacyjna, energetyczna oraz

Typy beneficjentów:

- Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia,
- Samorządowe jednostki organizacyjne sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną,
- Służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego,
- Przedsiębiorstwa społeczne, zgodnie definicją Krajowego Programu Rozwoju Ekonomii Społecznej,
- Podmioty działające w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne,
- Spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki,
- Organizacje pozarządowe,
- Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną niewymienione wyżej,
- MŚP (przedsiębiorstwa muszą prowadzić działalność na terenie województwa lubelskiego).



infrastruktura z zakresu gospodarki odpadami). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu.

7. Roboty budowlane i modernizacyjne dróg lokalnych (gminnych i powiatowych). Przedmiotowe prace dopuszczalne są wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu oraz w przypadku, kiedy są niezbędne do realizacji celów projektu.

8. Tworzenie stref bezpieczeństwa i zapobieganie przestępczości w zagrożonych patologiami społecznymi obszarach m.in.: budowa lub przebudowa oświetlenia, zakup i instalacja systemów monitoringu, wyposażenie centrum monitoringu oraz koszty robót budowlanych mających na celu przystosowanie pomieszczeń do pełnienia funkcji centrum monitoringu, itp. wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu.

9. Rozwój terenów zielonych - wyłącznie jako element zapewniający spójność kompleksowych projektów rewitalizacyjnych będący uzupełnieniem szerszego projektu. 10. Przebudowa, remont lub modernizacja budynków w celu adaptacji na działalność przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw społecznych wraz z zakupem wyposażenia niezbędnego do prowadzenia niniejszej działalności, z wyłączeniem prac dot. wsparcia działalności administracyjno-biurowej

Opracowanie własne na podstawie: RPO WL i POIS 2014-2020



3.2.10. Inne źródła finansowania

Third Party Financing (TPF)

Jednym z rozwiązań jest finansowanie przedsięwzięć energooszczędnych przez zewnętrzną („trzecią”) stronę, którą najczęściej bywa bank. Realizator w formie kredytu przeprowadza działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej budynku użytkownika. Wykorzystuje przy tym rozwiązania techniczne jak i organizacyjne, które powinny być najefektywniejsze na rynku, co niesie za sobą pokaźne obciążenie finansowe. Następnie kredyt ten jest spłacany na podstawie różnicy w rachunku za energię przed i po wdrożeniu przedsięwzięć. Tym samym właściciel nie tylko redukuje emisję CO₂ oraz poprawia efekt wizualny budynku, ale również robi to nie ponosząc żadnych kosztów finansowych.

Energy Services Company (ESCO)

Zdecydowanie szerszą ofertę rynkową wykazują firmy ESCO. Są to przedsiębiorstwa handlowe proponujące następujące usługi:

- consulting w zakresie technicznym i technologicznym,
- wykonawstwo ogólne,
- analiza energetyczna,
- zarządzanie projektem,
- finansowanie projektu,
- szkolenia,
- zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
- pomiar zużycia energii,
- zrównoważone oszczędności energii,
- zarządzanie ryzykiem.

Decyzja o sfinansowaniu projektu dla zainteresowanego podmiotu następuje jedynie po przeprowadzeniu dogłębnej analizy własności, planów i rozwiązań efektywnych energetycznie, zapewniających opłacalność działań. Następnie, podobnie jak w przypadku TPF, koszty inwestycyjne są rekompensowane z uzyskanych oszczędności zużycia energii w podmiotach. Istnieją cztery podstawowe rodzaje umów dotyczących poprawy efektywności energetycznej, ich wybór powinien nieść za sobą szczegółową indywidualną analizę formalno-techniczną. Są to umowy:

- a) w których ESCO oferuje finansowanie i daje gwarancję oszczędności, co oznacza, że ESCO ponoszą ryzyko zarówno finansowe jak i dotyczące oszczędności energii;
- b) w których ESCO bierze na siebie ryzyko dotyczące oszczędności energii, a za finansowanie odpowiedzialny jest klient;
- c) umowy przewidujące całkowitą cesję oszczędności na ESCO na czas określony (ang. first out contracts), w których wszystkie oszczędności z tytułu kosztów energii są wykorzystywane na spłatę odsetek i amortyzację długu do momentu całkowitej jego spłaty;
- d) umowy o zarządzanie zużyciem energii, na podstawie których ESCO otrzymuje zapłatę za świadczenie usługi energetycznej, np. umowy tzw. „chauffage” dotyczące ogrzewania lub oświetlenia danej przestrzeni.



Kredyty bankowe - komercyjne

Wybór tej formy finansowania inwestycji proekologicznych w gminie powinien być uzależniony od atrakcyjności oferty kredytowej banku jak i analizy szybkiej stopy zwrotu poniesionych nakładów. Korzystną w tym zakresie wydaje się oferta Banku Ochrony Środowiska – „Kredyty na realizację przedsięwzięć energooszczędnych”. Beneficjentem może być zarówno przedsiębiorstwo jak i jednostka samorządu terytorialnego. Inwestor może wnioskować o kredyt na inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, a w tym:

- wymiana i/lub modernizacja, rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

Leasing

Ciekawym rozwiązaniem dla samorządów z ograniczonym budżetem jest zawarcie umowy leasingowej na użytkowanie sprzętu podnoszącego efektywność energetyczną jednostki bez jego zakupu. Taka forma wsparcia niesie za sobą pewne ryzyko związane z prawem własności, jednak główni dostawcy sprzętu czasami zapewniają finansowanie swojego sprzętu (finansowanie przez dostawcę)



8 Monitoring i ewaluacja

8.1. Monitoring

Stopień realizacji celów strategicznych oraz celów operacyjnych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska wymaga stałego monitoringu. Działanie to pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków, a także daje możliwość reakcji na zmiany, przez które konieczne jest wprowadzenie poprawek.

Proces monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska powinien rozpocząć się sukcesywną aktualizacją danych energetycznych oraz innych danych o aktywności poszczególnych sektorów w ujęciu energetyczno-środowiskowym. Zbieranie danych i formułowanie ich wyników w sprawozdanie należy do obowiązku Koordynatora ds. monitoringu (członek zespołu odpowiedzialnego za wdrażanie PGN). Poza danymi energetycznymi znajdują się tam również informacje na temat realizacji poszczególnych działań.

Proponowany wzór sprawozdania:

| Sprawozdanie monitorujące realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska | |
|---|--|
| Sprawozdanie za okres: | |
| Osoba sporządzająca: | |
| Nazwa jednostki sprawdzanej: | |
| Wielkość zużytej energii i paliw: | |
| Liczba realizowanych projektów ich zakres: | |
| Etap realizacji projektów: | |
| Problemy w realizacji projektów: | |
| Szacowana wartość ograniczenia emisji CO₂: | |
| Zadania (zgodnie z harmonogramem), jakie należy wykonać do momentu opracowania kolejnego sprawozdania: | |

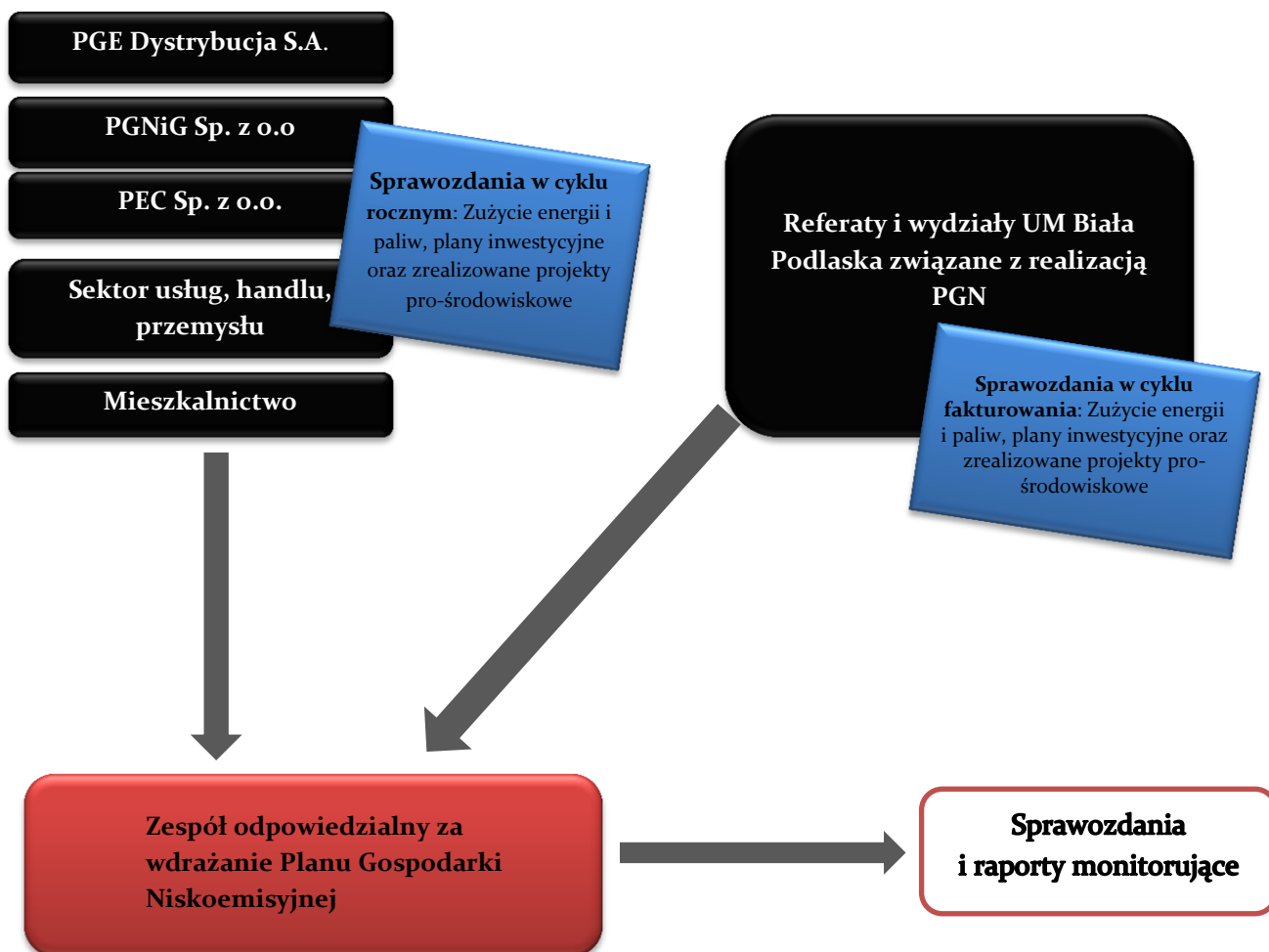
Źródło: Opracowanie własne

Zebrane dane stanowią podstawę do określenia postępów we wdrażaniu PGN. Zestawienie sprawozdań pozwoli na ocenę postępów realizacji założeń Planu. Brak widocznych zmian w realizacji projektów i zużyciu paliw musi być sygnałem do zmiany zapisów planu i ponownego wykreowania działań, które pozwolą osiągnąć zakładane cele.

Powołany zespół odpowiedzialny za wdrażanie PGN stanie się punktem strategicznym zbierania wszelkich informacji na temat zużycia energii oraz stopnia realizacji poszczególnych działań przewidzianych w dokumencie.



Ryc. 18. Schemat procesu monitoringu PGN dla Miasta Białą Podlaska



Źródło: Opracowanie własne

8.2. Ewaluacja

Kolejnym krokiem w procesie wdrażania Planu jest ewaluacja polegająca na ocenie i interpretacji zgromadzonych danych we wcześniejszym procesie – w procesie monitoringu. Ewaluacja dotyczy realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz określenia jego wpływu na aspekty społeczno-gospodarcze Miasta.

Ewaluacja odwołuje się do wskaźników monitoringowych, prowadzona jest w konkretnych momentach wdrażania strategii, ma charakter całościowy i analityczny, pozwala oceniać postępy we wdrażaniu Planu oraz służy ulepszeniu wdrażania dokumentu, a także dostarcza niezbędnych informacji na potrzeby osiągnięcia celów strategicznych.

Podstawowym dokumentem powstającym w wyniku procesu ewaluacji jest raport ewaluacyjny, który stanowi podstawę (rekomendację) do podejmowania ewentualnych działań korygujących.

Częstotliwość raportów powinna wynikać z harmonogramu realizacji działań, z zastrzeżeniem że jego opracowanie nie nastąpi później niż z lata od przyjęcia Planu i zatwierdzenia poprzedniego raportu.



Tabela 40 Proponowane wskaźniki produktu i rezultatu wymagane do osiągnięcia celu głównego Planu

| CEL PROJEKTU | WSKAŹNIKI REALIZACJI | | 2010 | 2020 | |
|--|---|--|--|--------|--|
| Cel główny | Poziom redukcji emisji CO ₂ | | 0% | 10 % | |
| | Poziom udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych | | 9,9% | 15,8 % | |
| | Poziom redukcji energii finalnej | | 0% | 5 % | |
| CEL PROJEKTU | WSKAŹNIKI REALIZACJI | | Jednostka miary | | |
| Cel strategiczny: Poprawa efektywności energetycznej energochłonnych obiektów oraz instalacji poprzez wdrożenie technologii niskoemisyjnych | Wskaźniki produktu | Liczba wybudowanych /zmodernizowanych jednostek eksploatujących energię elektryczną | szt. | | |
| | | Liczba wybudowanych /zmodernizowanych jednostek eksploatujących energię ciepłą | szt. | | |
| | | Moc przebudowanych/ wybudowanych jednostek energochłonnych | kW | | |
| | | Liczba obiektów objętych termomodernizacją | szt. | | |
| | Wskaźniki rezultatu | Zużycie energii końcowej | GJ | | |
| | | Zużycie energii elektrycznej | MWh | | |
| | | Zużycie energii ciepłej | GJ | | |
| | | Poprawa efektywności wykorzystania energii | % | | |
| | | Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej w skali roku | kWh | | |
| | | Ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej w skali roku w wyniku realizacji projektu | MWh | | |
| | | Zmiana zużycia energii przez wsparte przedsiębiorstwa | MWh | | |
| | Cel strategiczny: Wzrost wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii poprzez wdrożenie inwestycji proekologicznych | Wskaźniki produktu | Moc wybudowanych/zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE, w tym: | MW | |
| | | | -z wiatru | MW | |
| -z słońca | | | MW | | |
| Moc wybudowanych/zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii ciepłej z OZE, w tym: | | | MW | | |
| - z słońca | | | MW | | |
| - energii geotermalnej | | | MW | | |
| - biomasy | | | MW | | |
| Moc wybudowanych/zmodernizowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w skojarzeniu, w tym: | | | MW | | |
| -skojarzeniu z biomasy | | | MW | | |
| -skojarzeniu z energii geotermalnej | | | MW | | |
| Wskaźniki rezultatu | | Udział energii odnawialnej w produkcji energii ogółem | % | | |
| | | Wielkość wyprodukowanej energii elektrycznej | MWh | | |
| | | Wielkość wyprodukowanej energii ciepłej | GJ | | |
| Cel strategiczny: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych | Wskaźniki produktu | Liczba inwestycji związanych z redukcją emisji CO ₂ wynikającej z eksploatacji paliw transportowych | szt. | | |
| | | Zakup pojazdów niskoemisyjnych | szt. | | |
| | Wskaźniki rezultatu | Długość zmodernizowanych/wybudowanych dróg, | km | | |
| | | Długość zmodernizowanych/wybudowanych ścieżek rowerowych | km | | |
| Zmiana zużycia energii wynikającej z eksploatacji paliw transportowych | MWh | | | | |
| Cel strategiczny: Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych oraz kreowanie ekoinnowacji | Wskaźniki produktu | Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej” | szt. | | |
| | | Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych | zł | | |
| | Wskaźniki rezultatu | Redukcja emisji CO ₂ | t | | |
| | | Redukcja zużycia energii finalnej | MWh | | |
| | | Wzrost wykorzystania OZE | MWh | | |

Źródło: opracowanie własne

Ewaluacja działań wynikających Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białą Podlaska będzie opierała się na dwóch rodzajach ocen:



- on-going (ocena w trakcie realizacji Planu – w procesie Zarządzanie Końcem Etapu) – jest pomocna przy określaniu czy przyjęte cele i podjęte w następstwie działania zmierzają w dobrym kierunku,
- ex-post (ocena po realizacji Planu w procesie Zamykanie Realizacji Planu) – jest to ocena długoterminowego wpływu Planu na interesariuszy, jest pomocna przy określeniu czy efekty wynikłe z zastosowania strategii są trwałe.

Bardzo ważną częścią raportu ewaluacyjnego są postawione w nim pytania badawcze odpowiadające poszczególnym kryteriom ewaluacyjnym, które pozwalają na ukierunkowanie badań na najistotniejsze kwestie.

W raporcie ze względu na 2 rodzaje działań ewaluacyjnych należy wziąć pod uwagę następujące kryteria ewaluacyjne: trafność, skuteczność, efektywność (przy ewaluacji on-going) oraz skuteczność, efektywność, użyteczność, trwałość (przy ewaluacji ex-post).

- **Trafność** – na podstawie tego kryterium ocenia się adekwatność celów w odniesieniu do zmieniających się potrzeb (biorąc pod uwagę dynamiczność zmian, które mogą spowodować konieczność modyfikacji celów Planu), pozwala ocenić w jakim stopniu cele Planu odpowiadają potrzebom i priorytetom.
- **Skuteczność** – kryterium to odnosi się do wszystkich elementów Planu i ocenia stopień realizacji zakładanych celów oraz skuteczność użytych metod. Na jego podstawie ocenia się np.: czy działania wpisane w Planie prowadzą do osiągnięcia założonych celów.
- **Efektywność** – kryterium to pozwala określić relacje pomiędzy poniesionymi nakładami (zasoby finansowe, zasoby ludzkie, czas) a wynikami i rezultatami osiągniętymi z realizacji celów Planu.
- **Użyteczność** – kryterium to pozwala określić, do jakiego stopnia realizacja postawionych w Planie celów odpowiada potrzebom lub wyzwaniom interesariuszom oraz czy wywołuje ona korzystne zmiany społeczno-gospodarcze.
- **Trwałość** – kryterium to pozwala określić czy zaplanowane pozytywne efekty realizacji celów Planu będą widoczne po jej zakończeniu, jak długo będą się one utrzymywać po zakończeniu realizacji oraz jak długo będą widoczne jego skutki i kogo będą dotyczyć uzyskane efekty. Pozwala ocenić na ile zmiany wywołane realizacją Planu są faktycznie trwałe i widoczne po jej zakończeniu.

Adaptacja Planu do zmieniających się uwarunkowań prawnych czy ekonomicznych umożliwia nieustanne ulepszenie i minimalizację zagrożenia osiągnięcia spodziewanych efektów. Poszczególne działania wiążą się ze znacznymi nakładami finansowymi, dlatego bieżąca obserwacja postępu w realizacji Planu ma na celu również zapewnienie prawidłowego wydatkowania przyznaných środków.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska został opracowany na okres 6 lat (2015-2020). W tym czasie mogą nastąpić zmiany w warunkach realizacji niektórych działań, a także w warunkach finansowania. Dlatego też rzeczywista zdolność Gminy do wdrożenia określonych działań, jak również dostępne środki finansowe mogą nie odpowiadać przyjętym w Planie założeniom.

Z różnych przyczyn może okazać się, że niektóre działania należy wdrożyć wcześniej niż przewidywano lub odłożyć ich realizację w czasie. Narzuca to potrzebę aktualizacji Planu,



która powinna być dokonywana w zależności od potrzeb. Każda aktualizacja powinna bazować na dokładnych danych uzyskanych w wyniku monitoringu i ewaluacji.

Nie przewiduje się utworzenia dodatkowego stanowiska pracy w ramach wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska, ponieważ zespół odpowiedzialny za wdrażanie będzie składać się z pracowników Urzędu i dlatego nie przewiduje się dodatkowych nakładów finansowych na monitoring i ewaluację.



9 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko - podsumowanie

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami, w myśl której przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w określonych obszarach, wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W myśl art. 48 ww. ustawy organ opracowujący dokument po uzgodnieniu z właściwymi organami może odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Lubelski Państwowy Inspektor Sanitarny w Lublinie

Pismem z dnia 18 września 2015 (znak SR.602.1.2014.MMIK5) Prezydent Miasta Biała Podlaska zwrócił się do Lubelskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Lublinie z wnioskiem o odstąpienie (lub przesłanie zakresu) od sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska”.

Lubelski Państwowy Inspektor Sanitarny w Lublinie pismem z dnia 23 września 2015 r. znak DNS-NZ.7016.168.2015GT, wnioskował o sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” w zakresie określonym art. 51 ust. 2 ww. ustawy. Prognoza winna zawierać identyfikację obszarów narażonych na ponadnormatywne stężenie CO₂, wskazanie dominujących źródeł emisji oraz sposobów ograniczenia jego emisji.

Pismem z dnia 1 października 2015 (znak SR.602.1.2014.MMIK5) Prezydent Miasta Biała Podlaska zwrócił się do Lubelskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Lublinie z wnioskiem o wydanie opinii dotyczącej dokumentu pod nazwą „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” oraz „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” obejmujący cały obszar administracyjny jednostki.

Pismem z dnia 12 października 2015 (znak DNS-NZ.7016.185.2015.AS) Lubelski Państwowy Inspektor Sanitarny w Lublinie pozytywnie zaopiniował „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” oraz „Prognozę oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska”. Zgodnie z treścią pisma, opracowania wykazują spójność z założeniami określonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, które powinny zostać zrealizowane do roku 2020. Treść projektu jest spójna z przedmiotowymi działaniami przewidzianymi w innych dokumentach na poziomie krajowym, regionalnym i gminnym oraz miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego Miasta Biała Podlaska. Zakłada się iż brak realizacji celów Planu, przy ujęciu tzw. wariantu zerowego skutkowałaby brakiem poprawy stanu środowiska, a wręcz postępującą jego degradacją, a tym samym brakiem poprawy jakości życia, zdrowia mieszkańców Miasta Biała Podlaska.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie

Pismem z dnia 18 września 2015 (znak SR.602.1.2014.MMIK5) Prezydent Miasta Biała Podlaska zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z wnioskiem



o odstąpienie (lub przesłanie zakresu) od sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska”.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie pismem z dnia 23 września 2015 r. znak WST I.411.12.2015.WD, wnioskował o sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” w zakresie określonym art. 51 ust. 2 ww. ustawy. Opracowanie zakwalifikowane jako strategię, obejmującą budowę, remonty i rozbudowę dróg, budowę oczyszczalni ścieków, nowych źródeł energii, tworzenie terenów pod inwestycje nie określonego typu oznacza możliwość realizacji przedsięwzięć, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Z wyżej wymienionych powodów wnioskowano o przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania i opracowania prognozę skutków wprowadzenia w życie zapisów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska”. Prognoza powinna zawierać informacje o zawartości i głównych celach projektu dokumentu, opisywać zastosowanie metody sporządzenia prognozy i skutków jego postanowień, określać, analizować i oceniać oraz przedstawiać zagadnienia zgodne z art. 51 ust.2 ww. ustawy, z uwzględnieniem wymagań określonych w art. 52 tej ustawy. W szczególności w prognozie należało m.in.:

- określić, przeanalizować i ocenić istniejące problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie oraz systemów przyrodniczych miasta i gminy Biała Podlaska w tym głównie rzek i innych mniejszych cieków wodnych czy innych form środowiskowych,
- określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wynikające z projektowanych kierunków zmian i planowanych przedsięwzięć w tym na różnorodność biologiczną, ludzi, wodę powierzchniową ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne,
- określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000,
- określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływanie na istniejące i projektowane na terenie gminy ujęcia wód podziemnych wraz z wyznaczonymi strefami ochronnymi,
- przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem zapisów projektowanego dokumentu.

Pismem z dnia 1 października 2015 (znak SR.602.1.2014.MMIK5) Prezydent Miasta Biała Podlaska zwrócił się z wnioskiem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wydanie opinii dotyczącej dokumentu pod nazwą „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” oraz „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” obejmujący cały obszar administracyjny jednostki.

Pismem z dnia 12 października 2015 (znak WST I.410.50.2015.WD) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie pozytywnie zaopiniował „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” oraz „Prognozę oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska”. Zgodnie z treścią pisma opracowania wykazują spójność z założeniami określonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, które powinny zostać zrealizowane do roku 2020. Plan gospodarki niskoemisyjnej ma za zadanie określić, jak miasto zrealizuje wyznaczone cele, działania planowane do ich realizacji, sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji planu w kolejnych latach. Stwierdzono



dokonanie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta Biała Podlaska z uwzględnieniem budynków publicznych i mieszkalnych, transportu, gospodarki odpadami oraz przemysłu i usług. Wynikiem analizy danych pozyskanych w trakcie inwentaryzacji stał się program zadań planowanych do wykonania których najbardziej znaczącym będzie termomodernizacja budynków oraz budowa i przebudowa budynków publicznych. Do następnych działań planowanych do realizacji jest poprawa komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej miasta oraz udostępnienie i przystosowanie jego ulic do komunikacji zbiorowej oraz komunikacji rowerowej. Wskazano, iż planowane działania nie będą miały znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, możliwe nawet że ich zakres i skala wpłyną na nie pozytywnie. Ewentualne negatywne oddziaływanie będzie możliwe do stwierdzenia jedynie podczas budowy z charakterem krótkoterminowym.

Konsultacje społeczne

Zgodnie z art. 54 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (j.t. Dz. U. z 2013r., poz. 1235 z późn. zm.) istotnym etapem prac nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska były przeprowadzone konsultacje społeczne. Dnia 02.10.2015 r. Prezydent Miasta Biała Podlaska zaprosił wszystkich interesariuszy projektu do zapoznania się z treścią ww. opracowań.

Informację o konsultacjach zamieszczono na stronie internetowej Urzędu Miasta, w prasie lokalnej oraz na tablicy ogłoszeń w urzędzie. Uwagi i opinie można było składać w formie ustnej do protokołu, pisemnej bądź drogą elektroniczną na formularzu zgłaszania uwag.

W dniach od 5 do 26 października 2015 r. nie została zgłoszona żadna uwaga zarówno ze strony mieszkańców gminy, instytucji pozarządowych oraz przedstawicieli innych środowisk branżowych w przedmiotowej sprawie, w związku z powyższym uznaje się, że zaprezentowany projekt dokumentu został pozytywnie przyjęty.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska

Na etapie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska, Prezydent Miasta Biała Podlaska wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z pismem z dnia 7 grudnia 2017 r. (znak BCWP.602.1.2017.MMIK5) w sprawie możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu zmian dokumentu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska”.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie pismem z dnia 11 grudnia 2017 r. (znak WST I.410.90.2016.WD) stwierdził, że projekt zmian dokumentu pod nazwą „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska” spełnia zapisane w ustawie warunki odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Podmiot opracowujący projekt zmian dokumentu postanowił odstąpić od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Postanowienie zostało ogłoszone poprzez obwieszczenie Prezydenta Miasta Biała Podlaska w dniu 12 grudnia 2017 r. (znak BCWP.602.1.2017.MMIK5).



10 Spis tabel, wykresów i rycin**Spis tabel**

| | |
|---|-----|
| Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowiony w celu ochrony zdrowia- klasyfikacja podstawowa (2014 r.) | 22 |
| Tabela 2. Strefy zaliczone do klasy C i obszar przekroczeń poziomów dopuszczalnych (2014 r.) | 22 |
| Tabela 3. Charakterystyka zasobów mieszkalnych Miasta Biała Podlaska | 26 |
| Tabela 4 Liczba nowych budynków oddanych do użytkowania..... | 27 |
| Tabela 5 Zmieszane odpady zebrane w Mieście Biała Podlaska | 30 |
| Tabela 6 Korzystający z instalacji w % ogółu ludności Miasta Biała Podlaska..... | 31 |
| Tabela 7 Wskaźniki dotyczące sieci wodociągowej w latach 2010-2014..... | 31 |
| Tabela 8 Charakterystyka sieci ciepłowniczej w Mieście Biała Podlaska..... | 37 |
| Tabela 9. Liczba węzłów ciepłowniczych znajdujących się na terenie Miasta Biała Podlaska | 38 |
| Tabela 10. Charakterystyka kotłowni K1..... | 39 |
| Tabela 11. Dane dotyczące liczby odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2014 | 39 |
| Tabela 12 Zestawienie ilości zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza produkcji ciepła..... | 39 |
| Tabela 13 Długość sieci i przyłączy na terenie Miasta Biała Podlaska w latach 2011-2014..... | 40 |
| Tabela 14. Charakterystyka sieci gazowej..... | 40 |
| Tabela 15 Zużycie gazu w latach 2011-2013 w Białej Podlaskiej..... | 41 |
| Tabela 16 Charakterystyka zasilania Miasta Biała Podlaska..... | 42 |
| Tabela 17 Charakterystyka linii SN i nN zarządzanych przez PGE Dystrybucja S.A..... | 42 |
| Tabela 18 Charakterystyka linii i urządzeń obcych..... | 43 |
| Tabela 19 Plany inwestycyjne PGE Dystrybucja S.A. na lata 2014-2019 | 45 |
| Tabela 20. Wartość opałowa oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych | 49 |
| Tabela 21. Zestawienie liczby lamp na terenie Miasta Biała Podlaska z podziałem na rodzaj i moc zainstalowanego źródła światła..... | 61 |
| Tabela 22. Liczba zarejestrowanych pojazdów w roku 2010 na obszarze Miasta Biała Podlaska | 63 |
| Tabela 23. Liczba zarejestrowanych pojazdów w roku 2014 na obszarze Miasta Biała Podlaska | 63 |
| Tabela 24. Bilans energetyczny instalacji produkcji energii elektrycznej i ciepłej z biogazu w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów BWiK WOD-KAN Sp. z o. o..... | 66 |
| Tabela 25. Bilans energetyczny instalacji produkcji energii elektrycznej i ciepłej z biogazu w Zakładzie Oczyszczania Ścieków BWiK WOD-KAN Sp. z o. o | 66 |
| Tabela 26. Bilans wykorzystania OZE w Mieście Biała Podlaska w roku 2010 i 2014 [MWh] | 67 |
| Tabela 27. Bilans zużycia energii finalnej w Mieście Biała Podlaska | 67 |
| Tabela 28. Zużycie energii z podziałem na nośniki w roku 2010 i 2014..... | 68 |
| Tabela 29. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach Miasta Biała Podlaska w latach 2010 i 2014..... | 69 |
| Tabela 30. Emisja CO ₂ z podziałem na nośniki w Mieście Biała Podlaska w roku 2010 i 2014..... | 70 |
| Tabela 31. Prognoza zapotrzebowania na energię finalną według polityki Energetycznej Polski do 2030 roku..... | 74 |
| Tabela 32. Wyniki prognoz wielkości emisji w roku 2020 w analizowanych scenariuszach..... | 75 |
| Tabela 33. Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym (2010 r.) oraz w roku docelowym 2020 (tCO ₂)..... | 76 |
| Tabela 34. Efektywność energetyczna w poszczególnych sektorach w roku docelowym 2020 | 77 |
| Tabela 35. Udział wykorzystania OZE w ogólnym bilansie Miasta Biała Podlaska w roku docelowym 2020 | 78 |
| Tabela 36. Mapa celów..... | 80 |
| Tabela 37 Harmonogram realizacji projektu | 81 |
| Tabela 38 Harmonogram działań krótko- i średnioterminowych..... | 107 |
| Tabela 39. Możliwości finansowania inwestycji proekologicznych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska..... | 116 |
| Tabela 40. Proponowane wskaźniki produktu i rezultatu wymagane do osiągnięcia celu głównego Planu..... | 131 |
| Spis rycin | |
| Ryc. 1. Cele operacyjne Strategii Rozwoju MOF Biała Podlaska na lata 2014-2020 | 16 |
| Ryc. 2. Ścieżka przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska | 17 |
| Ryc. 3 Położenie geograficzne Miasta Biała Podlaska | 19 |
| Ryc. 4 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM ₁₀ na obszarze strefy lubelskiej | 21 |
| Ryc. 5 Przebieg 24 godz. stężeń pyłu PM ₁₀ i temperatur w strefie lubelskiej w 2014 r..... | 22 |



| | |
|--|-----|
| Ryc. 6. Ludność Białej Podlaski według płci i wieku..... | 23 |
| Ryc. 7. Dynamika zmiany liczby mieszkańców miast województwa lubelskiego w latach 2000-2010 | 25 |
| Ryc. 8. Schemat sieci wodociągowej..... | 32 |
| Ryc. 9. Schemat sieci kanalizacyjnej..... | 33 |
| Ryc. 10. Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Białej Podlaskiej..... | 33 |
| Ryc. 11. Schemat komunikacji miejskiej w Białej Podlaskiej..... | 35 |
| Ryc. 12. Poglądowa mapa sieci ciepłowniczych na terenie Miasta Biała Podlaska | 37 |
| Ryc. 13. Schemat sieci elektroenergetycznej | 43 |
| Ryc. 14. Ranking miast województwa lubelskiego pod względem potencjału ekonomicznego w 2010 r..... | 48 |
| Ryc. 15. Metody pozyskania danych inwentaryzacyjnych | 50 |
| Ryc. 16. Zakładany poziom zmian emisji CO ₂ na obszarze Miasta Biała Podlaska | 77 |
| Ryc. 17. Plan wdrażania PGN dla Miasta Biała Podlaska..... | 111 |
| Rys. 18. Schemat procesu monitoringu PGN dla Miasta Biała Podlaska | 130 |

Spis wykresów

| | |
|---|----|
| Wykres 1. Liczba ludności faktycznie zamieszkałej..... | 24 |
| Wykres 2. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem..... | 24 |
| Wykres 3. Prognoza liczby ludności Miasta Biała Podlaska..... | 25 |
| Wykres 4. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań w m ² | 26 |
| Wykres 5. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2013..... | 27 |
| Wykres 6. Struktura wiekowa mieszkań zgodnie ze stanem w 2002 r..... | 27 |
| Wykres 7. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON w podziale na sektory własnościowe | 28 |
| Wykres 8. Podmioty gospodarcze wg klasyfikacji PKD 2007..... | 28 |
| Wykres 9. Ludność korzystająca z wodociągu oraz długość czynnej sieci wodociągowej..... | 31 |
| Wykres 10. Ludność korzystająca z kanalizacji oraz długość czynnej sieci kanalizacyjnej..... | 32 |
| Wykres 11. Charakterystyka węzłów ciepłowniczych w Białej Podlaskiej | 38 |
| Wykres 12. Liczba odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2010 – 2014..... | 39 |
| Wykres 13. Liczba odbiorców | 41 |
| Wykres 14. Zużycie energii finalnej w sektorze UM w roku 2010 i 2014 [MWh/rok]..... | 51 |
| Wykres 15. Emisja CO ₂ w roku 2010 i 2014 w obiektach będących w kompetencji UM [t CO ₂ /rok]..... | 52 |
| Wykres 16. Wykorzystanie energii w sektorze budynków użyteczności publicznej (pozostałe) w roku 2010 i 2014 [MWh/rok].... | 53 |
| Wykres 17. Emisja CO ₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze budynków użyteczności publicznej – pozostałe [t CO ₂ /rok].. | 53 |
| Wykres 18. Wykorzystanie energii w sektorze komunalnym poszczególnych nośników [MWh/rok]..... | 54 |
| Wykres 19. Emisja CO ₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze komunalnym [t CO ₂ /rok]..... | 54 |
| Wykres 20. Wykorzystanie energii w sektorze usługowo-użytkowym w roku 2010 i 2014 [MWh/rok] | 55 |
| Wykres 21. Emisja CO ₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze usługowo-użytkowym [t CO ₂ /rok] | 55 |
| Wykres 22. Liczba oraz powierzchnia budynków wielorodzinnych zlokalizowanych na terenie Miasta Biała Podlaska | 56 |
| Wykres 23. Źródła ciepła ankietowanych gospodarstw domowych w Białej Podlaskiej..... | 57 |
| Wykres 24. Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej..... | 58 |
| Wykres 25. Wykorzystanie energii w sektorze mieszkalnym w roku 2010 i 2014 [MWh/rok] | 59 |
| Wykres 26. Emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnym w roku 2010 i 2014 (t CO ₂ /rok) | 60 |
| Wykres 27. Liczba punktów oświetleniowych w Mieście Biała Podlaska z wyszczególnieniem mocy [szt.] | 60 |
| Wykres 28. Wykorzystanie energii w sektorze przemysłu w roku 2010 i 2014 [MWh/rok] | 61 |
| Wykres 29. Emisja CO ₂ w roku 2010 i 2014 w sektorze przemysłu [t CO ₂ /rok] | 62 |
| Wykres 30. Bilans wykorzystania paliw transportowych w roku 2010 i 2014 [MWh] | 64 |
| Wykres 31. Emisja CO ₂ z tytułu wykorzystania paliw transportowych [t]..... | 64 |
| Wykres 32. Zużycie energii finalnej z tytułu wykorzystania paliw transportowych w perspektywie do roku 2020 [MWh] 65 | 65 |
| Wykres 33. Emisja dwutlenku węgla z tytułu wykorzystania paliw transportowych w perspektywie do roku 2020 [t] 65 | 65 |
| Wykres 34. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory w roku 2010 i 2014 [MWh] | 68 |
| Wykres 35. Zużycie energii finalnej z podziałem na nośniki energii [MWh]..... | 69 |
| Wykres 36. Emisja CO ₂ z podziałem na sektory w roku 2010 i 2014 [t]..... | 70 |
| Wykres 37. Emisja CO ₂ z podziałem na nośniki w roku 2010 i 2014..... | 71 |

Załączniki

Załącznik nr 1. Raport inwentaryzacyjny

Załącznik nr 2. Plan inwestycyjny na lata 2015-2020

Załącznik nr 3. Prognoza ruchu dla Miasta Biała Podlaska w latach 2010 - 2020

