

### X. PLAN DZIAŁAŃ DO ROKU 2020

Planowane do wdrożenia działania przez jednostki organizacyjne gminy w perspektywie do 2020 roku stanowią odpowiedzi na zidentyfikowane problemy oraz cele strategiczne i szczegółowe wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Proces planowania strategicznego oparty był na zidentyfikowanych w trakcie opracowywania dokumentu potrzebach mieszkańców i odnosi się do rzeczywistych problemów. Do poszczególnych celów strategicznych, będących odpowiedzią na zgłaszane problemy, przyporządkowano projekty, które odnoszą się wprost do postulatów rozpoznanych podczas prac diagnostycznych.

Obszar	Opis
<b>Obszar 1</b> <b>Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	<p>Zadania przewidziane do realizacji w tym obszarze posłużą ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń z segmentu budynków i instalacji znajdujących się na terenie miasta.</p> <p>Obecnie sektor ten jest kluczowym emitentem zanieczyszczeń stąd następuje konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na inicjatywy zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania energetycznego tych obiektów poprzez zastosowania odpowiedniej izolacji termicznej, wymianę źródeł wytwarzania energii, czy modernizację infrastruktury oświetleniowej.</p>
<b>Obszar 2</b> <b>Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii</b>	<p>Wyczerpywanie się zasobów paliw kopalnych oraz konieczność ograniczania emisji dwutlenku węgla warunkuje wzrost zainteresowania odnawialnymi źródłami energii tj. energią słoneczną, wiatrową, wodną, geotermalną i zawartą w biomasie. Wymienione zasoby</p>

	<p>mogą służyć zarówno wytworzeniu energii elektrycznej, jak i ciepła. Do OZE należą także biopaliwa płynne, które stanowią substytut benzyny i oleju napędowego.</p> <p>Intensyfikacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii przyczynia się w sposób wymierny do poprawy bezpieczeństwa energetycznego, redukcji zanieczyszczenia atmosfery i zmniejszenia ilości generowanych odpadów. Oparcie gospodarki energetycznej gminy o OZE przynosi również korzyści społeczne związane z powstawaniem nowych miejsc pracy, rozwojem lokalnym, tworzeniem rynków na nowe produkty i surowce (szczególnie w przypadku energetyki wykorzystującej biomasę).</p>
<b>Obszar 3</b> <b>Efektywna produkcja, dystrybucja i wykorzystanie energii</b>	<p>W ramach tego obszaru ujęte zostały wszelkie zadania w zakresie efektywnej produkcji oraz przesyłu energii służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych. Poprawa efektywności energetycznej jest osiągnięta przez zastosowanie wydajniejszych technologii lub procesów produkcyjnych. Ograniczanie zużycia energii obniża ponadto koszty eksploatacji i może przyczynić się do oszczędności w wydatkach mieszkańców.</p>
<b>Obszar 4</b> <b>Ograniczenie emisji z transportu</b>	<p>Transport drogowy odpowiada za ponad 17% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Europie, a udział ten dynamicznie wzrasta w ostatnich latach. Wpływ na taki stan mają:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wzrost liczby pojazdów samochodowych,</li><li>• wysoki udział transportu prywatnego w bilansie transportowym,</li><li>• niski stopień wykorzystania ekologicznych środków lokomocji (niskoemisyjne samochody, rowery).</li></ul> <p>Odpowiedzią na powyższe mogą być działania zmierzające do wzrostu świadomości mieszkańców dotyczące emisji zanieczyszczeń z omawianego sektora, wymianą taboru pojazdów na niskoemisyjne, budową</p>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

	ścieżek rowerowych i ciągów pieszych czy wdrożeniem systemów zarządzania ruchem.
<b>Obszar 5</b> <b>Edukacja Ekologiczna</b>	Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju jest niezwykle istotną kwestią, dzięki której możliwe jest ukształtowanie zachowań prośrodowiskowych mieszkańców miasta oraz aktywizacja społeczna. W ramach obszaru wspierane więc będą wszelkie inicjatywy mające na celu informację i edukację interesariuszy z terenu gminy w zakresie poprawy efektywności energetycznej, ograniczania emisji gazów cieplarnianych, czy intensyfikacji wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
<b>Obszar 6</b> <b>Ekologiczna gospodarka odpadami</b>	Na gospodarowanie odpadami składa się szereg czynności polegających na zebraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów. W każdym z tych elementów łańcucha powstają zanieczyszczenia powietrza, które przy odpowiednim systemowym podejściu mogą zostać znacznie ograniczone. Przykładami przedsięwzięć bezpośrednio nastawionymi na zmniejszenie emisyjności mogą być odzysk odpadów oraz recykling, czyli procesy zmierzające do przetworzenia substancji odpadowych na materiały gotowe do ponownego przetworzenia.
<b>Obszar 7</b> <b>Działania administracyjne</b>	W ramach tego obszaru zaplanowano działania o charakterze administracyjnym koordynowane oraz wdrażane przez jednostki podległe gminie.

Na podstawie zadeklarowanych przez interesariuszy w ankietach preferowanych projektów oraz na podstawie badania możliwych kierunków interwencji wytypowano listę inwestycji do realizacji do roku 2020. Poniżej przedstawione dane stanowią wstępny szacunek kosztów ich realizacji wraz z potencjalnym efektem ekologicznym, które

zostaną uszczegółowione na etapie tworzenia audytów energetycznych i dokumentacji projektowej.

### **X.1. Działania wynikające z długoterminowej strategii**

Działania długoterminowe ujęte w PGN charakteryzują się tym, że:

- nie zostały wpisane do WPF,
- posiadają horyzont czasowy 2018+

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej.

<b>PROJEKT NR 1</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
<b>• PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej (Przedszkole nr 6, Szkoła Podstawowa nr 5, Gimnazjum nr 2, Przedszkole nr 2, Szkoła Podstawowa nr 7, Szkoła Podstawowa nr 2, Kryta pływalnia, budynek Urzędu Miasta Bochnia – w tym termomodernizacja elewacji wewnętrznych, stropodachu wraz z termomodernizacją fundamentów) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>2 700 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>3497,94 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>1040,18 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 2</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
<b>• PODMIOT</b>	Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej - Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna wraz z budynkiem przy ulicy Kurów 77 - wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>150 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>142,33 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>42,32 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 3</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
<b>• PODMIOT</b>	Miejski Dom Kultury w Bochni
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynku użyteczności publicznej - Miejski Dom Kultury w Bochni - wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>150 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>192,76 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>57,32 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 4</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Wymiana instalacji co, modernizacja źródeł ogrzewania
<b>• PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej polegającą na wymianie instalacji co i grzejników (Gimnazjum nr 1, Szkoła Podstawowa nr 1, Gimnazjum nr 2, Szkoła Podstawowa nr 7, Szkoła Podstawowa nr 2, Przedszkole nr 2).</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• audytach energetycznych przeprowadzonych w roku 2008 na rzecz obiektów użyteczności publicznej w Bochni, z których wynika, że średnia sprawność systemów ogrzewania po wymianie instalacji co i grzejników wzrośnie o 20%.</li> <li>• redukcja emisji CO<sub>2</sub> i oszczędności energii jest pochodną wymienionego wskaźnika oraz rodzaju paliwa służącego do ogrzewania wymienionych obiektów.</li> <li>• do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE oraz współczynnik emisji CO<sub>2</sub> dla ciepła sieciowego.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>500 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>278,04 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>107,42 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>



<b>PROJEKT NR 5</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Dom Dziecka, Nad Babicą 7
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynku, w którym mieści się Dom Dziecka wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektu;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>60 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>98,23 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>29,21 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 6</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynku, w którym mieści się Szkoła Muzyczna wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektu;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>59 200,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>224,90 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>66,88 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 7</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Urząd Gminy Bochnia, Kazimierza Wielkiego 26
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt przewiduje kompleksowe działania termomodernizacyjne obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowę instalacji grzewczej z wpięciem do sieci ciepłowniczej,</li> <li>• wymianę oświetlenia,</li> <li>• ocieplenie budynku.</li> </ul> <p>W wyniku przeprowadzonych prac dotychczasowe ogrzewanie obiektu za pomocą prądu zostanie zastąpione ciepłem dostarczanym z ciepłowni. Jeden i drugi sposób zapewnienia ciepła w obiekcie jest uznawany za ekologiczny. W tym przypadku efekt ekologiczny tej części zadania jest niewielki, nie mający wpływu na emisję z obiektu.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	750 000,00 zł
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	111,78 MWh/rok
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	33,24 MgCO <sub>2</sub> /rok
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2018-2020

<b>PROJEKT NR 8</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Bochni, Partyzantów 6
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt przewiduje rozbudowę i przebudowę budynku biurowego Inspekcji Weterynaryjnej.</p> <p>W ramach zadania przeprowadzona zostanie między innymi termomodernizacja stropodachu oraz wymiana stolarki budowlanej.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	325 000,00 zł
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	29,84 MWh/rok
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	8,88 MgCO <sub>2</sub> /rok
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2018-2020

PROJEKT NR 9	
OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii	
• TYTUŁ PROJEKTU	Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych w oparciu o turbiny małej mocy
• PODMIOT	Mieszkańcy
• PARTNERZY PROJEKTU	–
• OPIS PROJEKTU	<p>W okresie do 2020 roku planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 1,8 MW.</p> <p>Uwzględniając dyspozycyjne warunki środowiskowe oraz średnioroczną sprawność na poziomie ok. 20% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 3 154 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych), które produkują energię w oparciu o spalanie paliw kopalnych. Ponadto źródła te jako tzw. rozproszona generacja pozwolą zredukować straty przesyłowe, które występują na drodze przesyłu energii od elektrowni do odbiorców. Produkcja energii o wolumenie j.w. to również uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w ilościach ok. 2 561 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 9 mln zł.</p>
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	4 500 000,00 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	3153,60 MWh/rok
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	2560,72 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2018-2020

<b>PROJEKT NR 10</b>	
<b>OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców
<b>• PODMIOT</b>	Mieszkańcy
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu montaż instalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW przy użyciu instrumentów finansowych takich jak PROSUMENT. Produkowana energia elektryczna będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych</p> <p>Przyjęto łączny koszt jednej instalacji PV o mocy 4kW na średnim rynkowym poziomie 16 tys. zł. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>192 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>77,09 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>62,60 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

PROJEKT NR 11

OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii

OBSZAR: Ekologiczna gospodarka odpadami

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TYTUŁ PROJEKTU</b></li> </ul>	<p>Rozbudowa i przebudowa ciągu technologicznego unieszkodliwiania osadów ściekowych na oczyszczalni ścieków w Bochni.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PODMIOT</b></li> </ul>	<p>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bochni Spółka z o.o.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PARTNERZY PROJEKTU</b></li> </ul>	<p>–</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OPIS PROJEKTU</b></li> </ul>	<p>Przedmiotowa inwestycja umożliwi odzysk biogazu, wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej w układzie kogeneracyjnym.</p> <p>Wysuszone osady ściekowe przetwarzane będą poza instalacją w procesach spalania lub współspalania odpadów. W procesie fermentacji mezofilowej osadów oraz z dodatkiem dostarczonych z poza oczyszczalni tłuszczów, odpadów zielonych, wytwarzany będzie biogaz. Przewiduje się wykorzystane biogazu do zasilania agregatu kogeneracyjnego oraz awaryjnie do zasilania kotłów gazowych w celu częściowego pokrycia zapotrzebowania na moc cieplną do celów grzewczych i technologicznych.</p> <p>Redukcja emisji liczona dla wyprodukowanej energii elektrycznej i ciepła użytkowego. Do wyleczeń zastosowano wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> dla polskiego systemu elektroenergetycznego oraz paliwa, które zastąpi produkcję ciepła w danej lokalizacji.</p> <p>Inwestycja ma na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie masy powstających odpadów przy wykorzystaniu m.in. energii odnawialnej (energia słoneczna w halach suszarniczych),</li> <li>• zapewnienie takiej charakterystyki osadów ściekowych, która umożliwi ich termiczne przekształcenie w cementowniach lub spalarniach odpadów,</li> <li>• poprawa parametrów pracy OŚ – eliminacja problemu bakterii nitkowatych,</li> <li>• zmniejszenie emisji odorantów z procesów oczyszczania ścieków i przetwarzania osadów ściekowych,</li> <li>• produkcja energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z biogazu pozyskiwanego w procesie unieszkodliwiania osadów ściekowych.</li> </ul>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	32 500 000,00 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	2228,04 MWh
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	2338,18 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2018-2020



<b>PROJEKT NR 12</b>	
<b>OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Instalacja odnawialnych źródeł energii
<b>• PODMIOT</b>	Przedsiębiorcy/mieszkańcy prywatni
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	Mieszkańcy
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu wykonanie instalacji odnawialnych źródeł energii w postaci montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła o mocy 40 kW przez przedsiębiorców i mieszkańców. Produkowana energia elektryczna będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych.</p> <p>Przyjęto łączny koszt jednej instalacji PV o mocy 40kW na średnim rynkowym poziomie 200 tys. zł. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>168 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>53,96 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>43,82 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

PROJEKT NR 13

OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy

• <b>TYTUŁ PROJEKTU</b>	Wymiana źródeł ciepła
• <b>PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
• <b>PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
• <b>OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu wymianę źródeł ciepła opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach mieszkalnych.</p> <p>Przy oszacowaniach posłużono się następującym algorytmem, Zakłada się wymianę około 1100 sztuk kotłów opalanych węglem o sprawności 60% na kotły o sprawności 90%. Przyjęto średnią powierzchnię budynku na poziomie 164m<sup>2</sup> (dane NSP2011) oraz zużycie węgla na poziomie 5 ton przypadających na każde 100m<sup>2</sup>. Do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE.</p> <p>Działanie wynika z zapisów zawartych w POP dla województwa małopolskiego.</p>
• <b>SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>7 800 000 zł</b>
• <b>OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>17355,88 MWh/rok</b>
• <b>SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>5911,96 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
• <b>TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

PROJEKT NR 14	
OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy	
• TYTUŁ PROJEKTU	Przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej
• PODMIOT	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.
• PARTNERZY PROJEKTU	–
• OPIS PROJEKTU	<p>Projekt ma na celu eliminację źródeł ciepła opalanych węglem na ciepło sieciowe.</p> <p>Przy oszacowaniach posłużono się następującym algorytmem, Zakłada się likwidację około 260 sztuk kotłów opalanych węglem o sprawności 60% na ciepło sieciowe. Przyjęto średnią powierzchnię budynku na poziomie 164m<sup>2</sup> (dane NSP2011) oraz zużycie węgla na poziomie 5 ton przypadających na każde 100m<sup>2</sup>. Do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE.</p> <p>Działanie wynika z zapisów zawartych w POP dla województwa małopolskiego.</p>
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	1 600 000zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	10939,46 MWh/rok
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	2588,06 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2018-2020

PROJEKT NR 15

OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TYTUŁ PROJEKTU</b></li> </ul>	<p>Wsparcie przyjaznych środowisku form mobilności miejskiej poprzez zwiększenie atrakcyjności infrastruktury rowerowej na terenie Gminy Miasta Bochnia</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PODMIOT</b></li> </ul>	<p>Gmina Miasta Bochnia</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PARTNERZY PROJEKTU</b></li> </ul>	<p>–</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OPIS PROJEKTU</b></li> </ul>	<p>Przedmiotem projektu jest wykonanie zintegrowanej sieci miejskich tras rowerowych o długości 15,5 km wraz z infrastrukturą towarzyszącą do obsługi rowerzystów. Projekt obejmuje następujące zadania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Budowa ciągu-pieszorowerowego wraz z oświetleniem i infrastrukturą towarzyszącą pn. „Kolejka”</b>                      Przedmiotem zadania jest budowa ścieżki rowerowej wraz z ciągiem komunikacji pieszej, o długości około 0,75 km o utwardzonej nawierzchni wraz z zagospodarowaniem terenu dawnej boczniczy kolejowej tzw. kolejki łączącej Kopalnię Soli w Bochni z Dworcem PKP</li> <li>2) <b>Przystosowanie istniejących ciągów komunikacyjnych do potrzeb rowerzystów – trasy miejskie pn. „Civitas”.</b>                      Zadanie obejmuje wytyczenie spójnej sieci miejskich tras rowerowych o długości 6,05 km pn. „Civitas”, w tym oznakowanie przejazdów, wyznaczenie pasów i kontrpasów dla rowerów, słuz rowerowych oraz stref uspokojonego ruchu ( tzw. strefa „tempo 30”).</li> <li>3) <b>Wytyczenie miejskich tras rowerowych i ciągów pieszych do rekreacji pn. „Raba dla Bochni”</b>                      Zadanie obejmuje udostępnienie mieszkańcom terenów rekreacyjnych nad rzeką Rabą poprzez wytyczenie ścieżki rowerowej o długości ok. 8,70 km wraz z wykonaniem nawierzchni bitumicznej na odcinku o długości ok. 3,75 km</li> <li>4) <b>Samoobsługowa wypożyczalnia rowerów</b>                      Przedmiotem zadania jest utworzenie 2 zadaszanych stacji dokujących do wypożyczania rowerów składających się z terminala i 10 stojaków z elektrozamkami każda. W ramach pilotażu planuje się zakup 8 szt. rowerów konwencjonalnych i 2 szt. rowerów elektrycznych</li> <li>5) <b>Tydzień zrównoważonego transportu</b>                      Zadanie obejmuje tzw. działania miękkie w tym dzień bez samochodu, happeningi i inne imprezy.</li> </ol>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

<b>6) SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>3 690 000,00 zł</b>
<b>7) OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>66,78 MWh/rok</b>
<b>8) SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>13,3 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>9) TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 16</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Budowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Miasta Bochnia
<b>• PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu budowę drogi na terenie miasta. Budowa trasy północno – zachodniej w Gminie Miasta Bochnia. Przedsięwzięcie swym zakresem będzie obejmowało: – budowę drogi na terenie zabudowanym o długości 1,2 km, jednojezdniowej o dwóch pasach ruchu w przeciwnych kierunkach – każdy pas o szerokości 3,5m, z nawierzchnią dostosowaną dla obciążeń do 115 KN/oś przy kategorii ruchu KR 3, budowę zatok postojowych wzdłuż jezdni, – budowę chodnika wraz ze ścieżką rowerową łącznie o szerokości 4,0m wzdłuż projektowanej drogi, – budowę skrzyżowań łączących projektowaną trasę z istniejącą miejską infrastrukturą drogową, – budowę zjazdów indywidualnych i publicznych, zabezpieczenie w niezbędnym zakresie lub przebudowę, urządzeń obcych kolidujących z budowaną drogą, budowę kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z korpusu drogi, budowę oświetlenia drogi, wykonanie oznakowania poziomego i pionowego, budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu.</p> <p>Budowa nowych odcinków dróg i modernizacja istniejących spowoduje większą efektywność komunikacyjną, rozładowanie zatorów tworzących się w centrum miasta, a w ostatecznym efekcie zmniejszy się czas przejazdu osób poruszających się po gminie o 5%. Wpłynie to proporcjonalnie na zmniejszenie zużycia energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>12 000 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>142,43 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>36,32 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>

- |   |                  |
|---|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li><b>TERMIN REALIZACJI<br/>PROJEKTU</b></li></ul> | <b>2018-2020</b> |
|---|------------------|

PROJEKT NR 17	
OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu	
• TYTUŁ PROJEKTU	Modernizacja oświetlenia ulicznego
• PODMIOT	Gmina Miasta Bochnia
• PARTNERZY PROJEKTU	–
• OPIS PROJEKTU	Projekt ma na celu wymianę źródeł światła na bardziej energooszczędne (technologia LED). Zastosowanie tego typu rozwiązania zapewnia ograniczenie kosztów związanych z użytkowaniem oświetlenia ulicznego wynikającego ze zmniejszonego zapotrzebowania na energię elektryczną. Działania te także wpływają na redukcję emisji CO <sub>2</sub> . Dotychczasowa moc źródeł 150W, planowana moc źródeł 50W.
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	250 000,00 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	36,54 MWh/rok
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	29,67 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2018-2020



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

<b>PROJEKT NR 18</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przyjazna komunikacja w Bochni - zakup nowego taboru autobusowego wraz z systemem informacji pasażerskiej na potrzeby realizacji zadań z zakresu transport publicznego w Gminie Miasta Bochnia
<b>• PODMIOT</b>	Bocheńskie Zakłady Usług Komunalnych Sp. z o.o.
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Zakup 5 szt. nowych autobusów - w pełni niskopodłogowych oraz spełniających najostrzejsze normy emisji spalin Euro 6. Wszystkie autobusy wyposażone będą w rampy i system przykłąku ułatwiający wejście osobom starszym i wjazd wózka inwalidzkiego. Ponadto planuje się wyposażenie autobusów w system informacji dźwiękowej dla osób niewidomych.</p> <p>Projekt zakłada także zakup i montaż 15 wiat przystankowych na głównych ciągach komunikacyjnych miasta przez partnera projektu - Gminę Miasta Bochnia (wiaty zostaną przystosowane są do potrzeb niepełnosprawnych, w tym osób niedowidzących)</p> <p>Ponadto zakłada się także działania uzupełniające tj. wdrożenie otwartego systemu informacji pasażerskiej, który obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 szt. tablic informacyjnych wraz z oprogramowaniem (montaż przy wiatkach przystankowych lub słupach)</li> <li>• system wyświetlaczy z układem przystanków i innymi informacjami, tracker, moduł GPS (montaż w pojeździe -5szt.),</li> </ul> <p>Ważnym elementem przedsięwzięcia jest zakup oprogramowania do zarządzania dyspozytorskiego flotą pojazdów. Dodatkowo projekt zakłada zakup i montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 szt. mobilnych automatów biletowych z oprogramowaniem</li> <li>• 5 szt. elektronicznych kasowników do biletów</li> </ul> <p>Działanie ma na celu redukcję emisji CO<sub>2</sub>, poprawę komfortu podróży pasażerów w tym osób niepełnosprawnych.</p>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>3 500 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>236,13 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>31,5 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 - 2020</b>

<b>PROJEKT NR 19</b>	
<b>OBSZAR: Edukacja Ekologiczna</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Przeprowadzenie kampanii promocyjno – edukacyjnych.
<b>• PODMIOT</b>	Spółeczność/Miasto
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu podjęcie działań w kierunku edukacji społeczności lokalnej z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, promocję energooszczędności, kampanie edukacyjno – informacyjne, promocję mechanizmów finansowych dotyczących oze.</p> <p>Działanie zostało uznane za wspomagające - efekt ekologiczny nie jest szacowany.</p> <p>Efekty zadania zostały wykazane w innych działaniach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wymiana źródeł ciepła,</li> <li>– Instalacja odnawialnych źródeł energii,</li> <li>– Nowe przyłącza do sieci ciepłowniczej.</li> </ul> <p>Zadanie wpisuje się w cele oraz działania naprawcze określone w POP dla strefy małopolskiej.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>25 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	-
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	-
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

<b>PROJEKT NR 20</b>	
<b>OBSZAR: Edukacja Ekologiczna</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Tydzień zrównoważonego transportu (dzień bez samochodu, happeningi, inne imprezy towarzyszące). Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie
<b>• PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Ma za zadanie także promocję zmiany sposobu jazdy pojazdami mechanicznymi na energooszczędne, pozwalające na zmniejszenie zużycia paliwa.</p> <p>Przyjęto, że w efekcie oszczędnego stylu jazdy zużycie paliwa zmniejsza się średnio o 15%. Założono skuteczność akcji promocyjnej na poziomie 15% ogółu mieszkańców miasta.</p> <p>Zadanie wpisuje się w cele oraz działania naprawcze określone w POP dla strefy małopolskiej.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>25 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>761,25 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>375,00 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018-2020</b>

PROJEKT NR 21	
OBSZAR: Działania administracyjne	
• TYTUŁ PROJEKTU	Zielone zamówienia publiczne
• PODMIOT	Gmina Miasta Bochnia
• PARTNERZY PROJEKTU	
• OPIS PROJEKTU	<p>Projekt ma na celu włączenie do polityki udzielania zamówień publicznych kryteriów i/lub wymagań ekologicznych. Ujęcie wytycznych ekologicznych w zamówieniach publicznych jest realizacją Dyrektywy 2004/18 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi (zwana dalej dyrektywą 2004/18) oraz dyrektywa 2004/17 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych. Na poziomie krajowym powyższe kwestie ustanawia Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016.</p> <p>Działanie zostało uznane za wspomagające - efekt ekologiczny nie jest szacowany.</p>
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	0 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	–
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	–
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2018-2020

## X.2. Działania krótko/średnioterminowe

Działania krótko/średnioterminowe ujęte w PGN charakteryzują się tym, że:

- zostały wpisane do WPF,
- posiadają horyzont czasowy do 2017.

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej.

<b>PROJEKT NR 1</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
<b>• PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej (Przedszkole nr 6, Szkoła Podstawowa nr 5, Gimnazjum nr 2, Przedszkole nr 2, Szkoła Podstawowa nr 7, Szkoła Podstawowa nr 2, Kryta Pływalnia) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	2 700 000,00 zł
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	1666,36 MWh/rok
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	385,26 MgCO <sub>2</sub> /rok
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015-2017

<b>PROJEKT NR 2</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
<b>• PODMIOT</b>	Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej - Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna wraz z budynkiem przy ulicy Kurów 77 - wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>150 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>71,16 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>21,16 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

<b>PROJEKT NR 3</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej
<b>• PODMIOT</b>	Miejski Dom Kultury w Bochni
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynku użyteczności publicznej - Miejski Dom Kultury w Bochni - wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>150 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>96,38 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>28,66 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

<b>PROJEKT NR 4</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Wymiana instalacji co, modernizacja źródeł ogrzewania
<b>• PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej polegającą na wymianie instalacji co i grzejników (Gimnazjum nr 1, Szkoła Podstawowa nr 1, Gimnazjum nr 2, Szkoła Podstawowa nr 7, Szkoła Podstawowa nr 2, Przedszkole nr 2, Urząd Miasta Bochnia).</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• audytach energetycznych przeprowadzonych w roku 2008 na rzecz obiektów użyteczności publicznej w Bochni, z których wynika średnia, że średnia sprawność systemów ogrzewania po wymianie instalacji co i grzejników wzrośnie o 20%.</li> <li>• redukcja emisji CO<sub>2</sub> i oszczędność energii wynikająca z realizacji zadania jest pochodną wymienionego wskaźnika oraz rodzaju paliwa służącego do ogrzewania wymienionych obiektów.</li> <li>• do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE oraz współczynnik emisji CO<sub>2</sub> dla ciepła sieciowego.</li> </ul>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>500 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>139,02 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>53,71 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>



<b>PROJEKT NR 5</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Dom Dziecka, Nad Babicą 7
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynku, w którym mieści się Dom Dziecka wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektu;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>60 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>49,16 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>14,61 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

<b>PROJEKT NR 6</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynku, w którym mieści się Szkoła Muzyczna wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektu;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>59 200,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>112,45 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>33,44 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

<b>PROJEKT NR 7</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Urząd Gminy Bochnia, Kazimierza Wielkiego 26
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt przewiduje kompleksowe działania termomodernizacyjne obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowę instalacji grzewczej z wpięciem do sieci ciepłowniczej,</li> <li>• wymianę oświetlenia,</li> <li>• ocieplenie budynku.</li> </ul> <p>W wyniku przeprowadzonych prac dotychczasowe ogrzewanie obiektu za pomocą prądu zostanie zastąpione ciepłem dostarczanym z ciepłowni. Jeden i drugi sposób zapewnienia ciepła w obiekcie jest uznawany za ekologiczny. W tym przypadku efekt ekologiczny tej części zadania jest niewielki, nie mający wpływu na emisję z obiektu.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	750 000,00 zł
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	55,89 MWh/rok
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	16,62 MgCO <sub>2</sub> /rok
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015-2017

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

<b>PROJEKT NR 8</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Państwowa Straż Pożarna, Komenda Powiatowa w Bochni, Poniatowskiego 7
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt przewiduje rozbudowę i przebudowę budynku Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Bochni - inwestycja jest przebudową i nadbudową istniejącego budynku wraz z poszerzeniem istniejącego programu funkcjonalno – użytkowego.</p> <p>W zakresie opracowania jest również remont budynku magazynowo-technicznego wraz z termorenowacją.</p> <p>Zgodnie z projektem nastąpi wymiana kotłowni węglowej wraz z infrastrukturą na gazowe rewersyjno-absorpcyjne pompy ciepła typu powietrze – woda wraz z zasilaniem solarnym.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie,</li> <li>• dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność kolektorów słonecznych na poziomie 65%, zaś usłonecznienie na poziomie 1583h/rok (dane dla Krakowa),</li> <li>• dla oszacowaniach efektu energetycznego oraz redukcji emisji wynikającej ze zmiany sposobu ogrzewania pod uwagę wzięto zużycie paliw w starym systemie ogrzewania oraz w projektowanym nowym, a także wzrost powierzchni użytkowej wynikającej z rozbudowy obiektu. Do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>10 499 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>155,99 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>169,37 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

<b>PROJEKT NR 9</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków.
<b>• PODMIOT</b>	Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Bochni, Partyzantów 6
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt przewiduje rozbudowę i przebudowę budynku biurowego Inspekcji Weterynaryjnej.</p> <p>W ramach zadania przeprowadzona zostanie między innymi termomodernizacja stropodachu oraz wymiana stolarki budowlanej.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>325 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>14,92 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>4,44 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

<b>PROJEKT NR 10</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Modernizacja energetyczna budynków użyteczność publicznej.
<b>• PODMIOT</b>	Starostwo Powiatowe w Bochni
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej, których organem prowadzącym jest Starostwo Powiatowe w Bochni (Budynek Starostwa, Internat przy ul. Windakiewicza 9, I Liceum Ogólnokształcące, Zespół Szkół nr 1 – budynek szkoły i warsztaty, Zespół Szkół nr 2 – budynek szkoły i warsztaty) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych (z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wykorzystania technologii OZE;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.</li> </ul> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>10 365 910,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>3103,83 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>922,98 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016-2017</b>

PROJEKT NR 11

OBSZAR: Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

• <b>TYTUŁ PROJEKTU</b>	Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych w oparciu o turbiny małej mocy
• <b>PODMIOT</b>	Mieszkańcy
• <b>PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
• <b>OPIS PROJEKTU</b>	<p>W okresie do 2021 roku planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 1,8 MW.</p> <p>Uwzględniając dyspozycyjne warunki środowiskowe oraz średnioroczną sprawność na poziomie ok. 20% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 3 154 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych), które produkują energię w oparciu o spalanie paliw kopalnych. Ponadto źródła te jako tzw. rozproszona generacja pozwolą zredukować straty przesyłowe, które występują na drodze przesyłu energii od elektrowni do odbiorców. Produkcja energii o wolumenie j.w. to również uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w ilościach ok. 2 561 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 9 mln zł.</p>
• <b>SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	4 500 000,00 zł
• <b>OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	1 577,00 MWh/rok
• <b>SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	1280,50 MgCO <sub>2</sub> /rok
• <b>TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2016-2017

PROJEKT NR 12	
OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii	
• TYTUŁ PROJEKTU	Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców
• PODMIOT	Mieszkańcy
• PARTNERZY PROJEKTU	–
• OPIS PROJEKTU	<p>Projekt ma na celu montaż instalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przy użyciu instrumentów finansowych takich jak PROSUMENT. Produkowana energia elektryczna będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych.</p> <p>Przyjęto łączny koszt jednej instalacji PV o mocy 4kW na średnim rynkowym poziomie 16 tys. zł. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p>
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	128 000,00 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	30,84 MWh
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	25,04 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2016-2017



<b>PROJEKT NR 13</b>	
<b>OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Instalacja odnawialnych źródeł energii
<b>• PODMIOT</b>	Przedsiębiorcy/mieszkańcy prywatni
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	Mieszkańcy
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu wykonanie instalacji odnawialnych źródeł energii w postaci montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła o mocy 40 kW przez przedsiębiorców i mieszkańców. Produkowana energia elektryczna będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych.</p> <p>Przyjęto łączny koszt jednej instalacji PV o mocy 40kW na średnim rynkowym poziomie 200 tys. zł. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>112 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>21,58 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>17,53 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016-2017</b>

PROJEKT NR 14

OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy

• TYTUŁ PROJEKTU	Wymiana źródeł ciepła
• PODMIOT	Gmina Miasta Bochnia
• PARTNERZY PROJEKTU	–
• OPIS PROJEKTU	<p>Projekt ma na celu wymianę źródeł ciepła opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach mieszkalnych.</p> <p>Przy oszacowaniach posłużono się następującym algorytmem, Zakłada się wymianę około 1100 sztuk kotłów opalanych węglem o sprawności 60% na kotły o sprawności 90%. Przyjęto średnią powierzchnię budynku na poziomie 164m<sup>2</sup> (dane NSP2011) oraz zużycie węgla na poziomie 5 ton przypadających na każde 100m<sup>2</sup>. Do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE.</p> <p>Działanie wynika z zapisów zawartych w POP dla województwa małopolskiego.</p>
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	7 800 000 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	8677,94 MWh/rok
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	2955,98 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2016-2017

<b>PROJEKT NR 15</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej
<b>• PODMIOT</b>	Miejski Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	Projekt ma na celu eliminację źródeł ciepła opalanych węglem na ciepło sieciowe. Przy oszacowaniach posłużono się następującym algorytmem, Zakłada się likwidację około 260 sztuk kotłów opalanych węglem o sprawności 60% na ciepło sieciowe. Przyjęto średnią powierzchnię budynku na poziomie 164m <sup>2</sup> (dane NSP2011) oraz zużycie węgla na poziomie 5 ton przypadających na każde 100m <sup>2</sup> . Do wyliczeń zastosowano wskaźniki KOBIZE. Działanie wynika z zapisów zawartych w POP dla województwa małopolskiego.
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1 600 000 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>5469,73 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>1294,03 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016-2017</b>

PROJEKT NR 16

OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii

OBSZAR: Ekologiczna gospodarka odpadami

<p>• <b>TYTUŁ PROJEKTU</b></p>	<p>Rozbudowa i przebudowa ciągu technologicznego unieszkodliwiania osadów ściekowych na oczyszczalni ścieków w Bochni</p>
<p>• <b>PODMIOT</b></p>	<p>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bochni Spółka z o.o.</p>
<p>• <b>PARTNERZY PROJEKTU</b></p>	<p>–</p>
<p>• <b>OPIS PROJEKTU</b></p>	<p>Przedmiotowa inwestycja umożliwi odzysk biogazu, wytwarzanie energii elektrycznej w układzie kogeneracyjnym.  Wysuszone osady ściekowe przetwarzane będą poza instalacją w procesach spalania lub współspalania odpadów. W procesie fermentacji mezofilowej osadów oraz z dodatkiem dostarczonych z poza oczyszczalni tłuszczów, odpadów zielonych, wytwarzany będzie biogaz.  Przewiduje się wykorzystane biogazu do zasilania agregatu kogeneracyjnego oraz awaryjnie do zasilania kotłów gazowych w celu częściowego pokrycia zapotrzebowania na moc cieplną do celów grzewczych i technologicznych.  Redukcja emisji liczona dla wyprodukowanej energii elektrycznej i ciepła użytkowego. Do wyleczeń zastosowano wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> dla polskiego systemu elektroenergetycznego oraz paliwa, które zastąpi produkcję ciepła w danej lokalizacji.  Inwestycja ma na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie masy powstających odpadów przy wykorzystaniu m.in. energii odnawialnej (energia słoneczna w halach suszarniczych),</li> <li>• zapewnienie takiej charakterystyki osadów ściekowych, która umożliwi ich termiczne przekształcenie w cementowniach lub spalarniach odpadów,</li> <li>• poprawa parametrów pracy OŚ – eliminacja problemu bakterii nitkowatych,</li> <li>• zmniejszenie emisji odorantów z procesów oczyszczania ścieków i przetwarzania osadów ściekowych,</li> <li>• produkcja energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z biogazu pozyskiwanego w procesie unieszkodliwiania osadów ściekowych.</li> </ul>
<p>• <b>SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b></p>	<p><b>32 500 000,00 zł</b></p>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	1114,02 MWh
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	1169,09 MgCO <sub>2</sub> /rok
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2016-2017

<b>PROJEKT NR 17</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Budowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Miasta Bochnia
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu budowę drogi na terenie miasta. Budowa trasy północno – zachodniej w mieście Bochnia. Przedsięwzięcie swym zakresem będzie obejmowało: – budowę drogi na terenie zabudowanym o długości 1,2 km, jednojezdniowej o dwóch pasach ruchu w przeciwnych kierunkach – każdy pas o szerokości 3,5m, z nawierzchnią dostosowaną dla obciążeń do 115 KN/oś przy kategorii ruchu KR 3, budowę zatok postojowych wzdłuż jezdni, – budowę chodnika wraz ze ścieżką rowerową łącznie o szerokości 4,0m wzdłuż projektowanej drogi, – budowę skrzyżowań łączących projektowaną trasę z istniejącą miejską infrastrukturą drogową, – budowę zjazdów indywidualnych i publicznych, zabezpieczenie w niezbędnym zakresie lub przebudowę, urządzeń obcych kolidujących z budowaną drogą, budowę kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z korpusu drogi, budowę oświetlenia drogi, wykonanie oznakowania poziomego i pionowego, budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu.</p> <p>Budowa nowych odcinków dróg i modernizacja istniejących spowoduje większą efektywność komunikacyjną, rozładowanie zatorów tworzących się w centrum miasta, a w ostatecznym efekcie zmniejszy się czas przejazdu osób poruszających się po gminie o 5%. Wpłynie to proporcjonalnie na zmniejszenie zużycia energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>12 000 000,00 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>71,21 MWh/rok</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>18,16 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016-2017</b>

<b>PROJEKT NR 18</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Modernizacja oświetlenia ulicznego
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	Projekt ma na celu wymianę źródeł światła na bardziej energooszczędne (technologia LED). Zastosowanie tego typu rozwiązania zapewnia ograniczenie kosztów związanych z użytkowaniem oświetlenia ulicznego wynikającego ze zmniejszonego zapotrzebowania na energię elektryczną. Działania te także wpływają na redukcję emisji CO <sub>2</sub> . Dotychczasowa moc źródeł 150W, planowana moc źródeł 50W.
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>250 000,00 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>18,27 MWh/rok</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>14,83 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016-2017</b>

<b>PROJEKT NR 19</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przyjazna komunikacja w Bochni - zakup nowego taboru autobusowego wraz z systemem informacji pasażerskiej na potrzeby realizacji zadań z zakresu transport publicznego w Gminie Miasta Bochnia
<b>• PODMIOT</b>	Bocheńskie Zakłady Usług Komunalnych Sp. z o.o.
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	Gmina Miasta Bochnia
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Zakup 5 szt. nowych autobusów - w pełni niskopodłogowych oraz spełniających najostrzejsze normy emisji spalin Euro 6. Wszystkie autobusy wyposażone będą w rampy i system przykłąku ułatwiający wejście osobom starszym i wjazd wózka inwalidzkiego. Ponadto planuje się wyposażenie autobusów w system informacji dźwiękowej dla osób niewidomych.</p> <p>Projekt zakłada także zakup i montaż 15 wiat przystankowych na głównych ciągach komunikacyjnych miasta przez partnera projektu - Gminę Miasta Bochnia ( wiaty zostaną przystosowane są do potrzeb niepełnosprawnych, w tym osób niedowidzących) Ponadto zakłada się także działania uzupełniające tj. wdrożenie otwartego systemu informacji pasażerskiej, który obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 szt. tablic informacyjnych wraz z oprogramowaniem (montaż przy wiatkach przystankowych lub słupach)</li> <li>• system wyświetlaczy z układem przystanków i innymi informacjami, tracker, moduł GPS (montaż w pojeździe -5szt.),</li> </ul> <p>Ważnym elementem przedsięwzięcia jest zakup oprogramowania do zarządzania dyspozytorskiego flotą pojazdów. Dodatkowo projekt zakłada zakup i montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 szt. mobilnych automatów biletowych z oprogramowaniem</li> <li>• 5 szt. elektronicznych kasowników do biletów</li> </ul> <p>Działanie ma na celu redukcję emisji CO<sub>2</sub>, poprawę komfortu podróży pasażerów w tym osób niepełnosprawnych.</p>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>250 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>78,71 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>10,5 MgCO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2017</b>



<b>PROJEKT NR 20</b>	
<b>OBSZAR: Edukacja Ekologiczna</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Przeprowadzenie kampanii promocyjno – edukacyjnych.
<b>• PODMIOT</b>	Społeczność/Miasto
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu podjęcie działań w kierunku edukacji społeczności lokalnej z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, promocję energooszczędności, kampanie edukacyjno – informacyjne, promocję mechanizmów finansowych dotyczących oze.</p> <p>Działanie zostało uznane za wspomagające - efekt ekologiczny nie jest szacowany.</p> <p>Efekty zadania zostały wykazane w innych działaniach tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wymiana źródeł ciepła,</li> <li>– Instalacja odnawialnych źródeł energii,</li> <li>– Nowe przyłącza do sieci ciepłowniczej.</li> </ul> <p>Zadanie wpisuje się w cele oraz działania naprawcze określone w POP dla strefy małopolskiej.</p>
<b>• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>25 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	-
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	-
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015-2017</b>

PROJEKT NR 21	
OBSZAR: Edukacja Ekologiczna	
• <b>TYTUŁ PROJEKTU</b>	Tydzień zrównoważonego transportu (dzień bez samochodu, happeningi, inne imprezy towarzyszące). Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie
• <b>PODMIOT</b>	Gmina Miasta Bochnia
• <b>PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
• <b>OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Ma za zadanie także promocję zmiany sposobu jazdy pojazdami mechanicznymi na energooszczędne, pozwalające na zmniejszenie zużycia paliwa.</p> <p>Przyjęto, że w efekcie oszczędnego stylu jazdy zużycie paliwa zmniejsza się średnio o 15%. Założono skuteczność akcji promocyjnej na poziomie 15% ogółu mieszkańców miasta.</p> <p>Zadanie wpisuje się w cele oraz działania naprawcze określone w POP dla strefy małopolskiej.</p>
• <b>SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	25 000,00 zł
• <b>OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	380,63 MWh/rok
• <b>SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	187,5 Mg CO <sub>2</sub> /rok
• <b>TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015-2017

PROJEKT NR 22	
OBSZAR: Działania administracyjne	
• TYTUŁ PROJEKTU	Zielone zamówienia publiczne
• PODMIOT	Gmina Miasta Bochnia
• PARTNERZY PROJEKTU	
• OPIS PROJEKTU	<p>Projekt ma na celu włączenie do polityki udzielania zamówień publicznych kryteriów i/lub wymagań ekologicznych. Ujęcie wytycznych ekologicznych w zamówieniach publicznych jest realizacją Dyrektywy 2004/18 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi (zwana dalej dyrektywą 2004/18) oraz dyrektywa 2004/17 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych. Na poziomie krajowym powyższe kwestie ustanawia Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016.</p> <p>Działanie zostało uznane za wspomagające - efekt ekologiczny nie jest szacowany.</p>
• SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU	0 zł
• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII	–
• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO <sub>2</sub>	–
• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU	2016-2017

<b>PROJEKT NR 23</b>	
<b>OBSZAR: Ekologiczna gospodarka odpadami</b>	
<b>• TYTUŁ PROJEKTU</b>	Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z instalacją do recyklingu na terenie miasta Bochnia
<b>• PODMIOT</b>	Bocheńskie Zakłady Usług Komunalnych Sp. z o.o.
<b>• PARTNERZY PROJEKTU</b>	
<b>• OPIS PROJEKTU</b>	<p>Przedmiotem projektu jest budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz instalacji do recyklingu surowców wtórnych. Zakres rzeczowy prac obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie terenu pod budowę wraz z jego uzbrojeniem (utwardzenie i ogrodzenie terenu, wykonanie kanalizacji opadowej)</li> <li>- budowa centrum recyklingu z prefabrykowanymi elementami betonowymi</li> <li>- wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 3 kW</li> </ul> <p>W ramach projektu przewiduje się również wykonanie ścieżki edukacyjnej, uczącej młodzież nawyków segregacji odpadów oraz dbania o środowisko naturalne. Duża grupa mieszkańców oddaje odpady niesegregowane. Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów oraz instalacji do recyklingu pozwoli odzyskać w dużej części surowce wtórne, powodując zmniejszenie ilości odpadów zmieszanych odwożonych na wysypisko oraz obniżenie kosztów, którymi obciąża się mieszkańców.</p> <p>W wyniku realizacji projektu powstanie 1 nowoczesny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (wskaźnik produktu) z którego będzie mogło korzystać 50 000 osób. Zakłada się, że około 40% wszystkich odpadów komunalnych wygenerowanych na terenie Miasta będzie przekazanych do PSZOK, z czego 80% odpadów zielonych zostanie zagospodarowanych.</p>
<b>• SZACOWANY KOSZT REALIZACJI ZADANIA</b>	<b>2 000 000,00 zł</b>
<b>• OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>26,98 MWh/rok</b>
<b>• SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>7 333,28 Mg CO<sub>2</sub>/rok</b>
<b>• TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016-2017</b>

### X.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram rzeczowo-finansowy zawiera wyszczególnienie zadań wraz ze wskazaniem szacowanych kosztach, oszczędności energii i oczekiwanych redukcji emisji.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

Obszar	Działanie	Beneficjent	Koszt działania [tys. zł]	Efekt energetyczny [MWh/rok]	Efekt redukcji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	Źródło finansowania	Termin realizacji	Pozycja w WPF	Wskaźniki projektu
Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej	Gmina Miasta Bochnia	5 400,00	3497,94	1040,18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2015-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów Ciepłarnianych – 1040,18Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 12592,58 GJ/rok</li> <li>– Liczba zmodernizowanych energetycznie Budynków – 8 szt.</li> </ul>
	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej	Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna w Bochni	300,00	142,33	42,32	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Środki własne</li> </ul>	2015-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów Ciepłarnianych – 42,32Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 512,39 GJ/rok</li> <li>– Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 2 szt.</li> </ul>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej	Miejski Dom Kultury w Bochni	300,00	192,76	57,32	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Środki własne</li> </ul>	2015-2020	–	– Szacowany roczny spadek emisji gazów Ciepłarnianych – 57,32Mg CO <sub>2</sub> /rok – Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 693,94 GJ/rok – Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 1 szt.
Wymiana instalacji co, modernizacja źródeł ogrzewania	Gmina Miasta Bochnia	1 000,00	278,04	107,42	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Środki własne</li> </ul>	2015-2020	–	– Szacowany roczny spadek emisji gazów Ciepłarnianych – 107,42Mg CO <sub>2</sub> /rok – Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 1000,94 GJ/rok – Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 5szt
Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	Dom Dziecka, Nad Babcią 7	120,00	98,23	29,21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2015-2020	–	– Szacowany roczny spadek emisji gazów Ciepłarnianych – 29,21Mg CO <sub>2</sub> /rok – Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 353,63 GJ/rok

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

									– Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 1 szt.
Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego	118,20	224,90	66,88	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 66,88 Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 809,64 GJ/rok</li> <li>– Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 1 szt.</li> </ul>	
Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	Urząd Gminy Bochnia, Kazimierza Wielkiego 26	1 500,00	111,78	33,24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2015-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 33,24Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 402,41 GJ/rok</li> <li>– Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła – 3 000 szt.</li> </ul>	
Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	Państwowa Straż Pożarna, Komenda Powiatowa w Bochni, Poniatowskiego 7	10 499,00	155,99	169,37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>•</li> </ul>	2015-2017		– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 169,37Mg CO <sub>2</sub> /rok	



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

									<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmniejszenie zużycia energii końcowej - 561,56 GJ/rok</li> <li>- Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła - 1 szt.</li> </ul>
Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Bochni, Partyzantów 6	650,00	29,84	8,88	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> </ul>	2015-2020	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych - 8,88 Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>- Zmniejszenie zużycia energii końcowej - 107,42 GJ/rok</li> <li>- Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków - 1 szt.</li> </ul>	
Modernizacja energetyczna budynków użyteczność publicznej	Starostwo Powiatowe w Bochni	10 365,91	3103,83	922,98	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet Starostwa</li> </ul>	2016-2017		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych - 922,98 Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>- Zmniejszenie zużycia energii końcowej - 11173,79 GJ/rok</li> <li>- Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków - 7 szt.</li> </ul>	

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

	Wymiana źródeł ciepła	Gmina Miasta Bochnia	15 600,00	17355,88	5911,96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> </ul>	2015-2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 5911,96 Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 62481,17 GJ/rok</li> <li>– Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła – 1100 szt.</li> </ul>
	Przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Bochni Sp. z o. o.	3 200,00	10939,46	2588,06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Fundusze spółki</li> </ul>	2015-2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– spadek emisji gazów cieplarnianych – 2588,06Mg CO<sub>2</sub>/rok</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 39382,06 GJ/rok</li> <li>– Liczba zrealizowanych przyłączy – 260 szt.</li> </ul>
Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii	Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych w oparciu o turbiny małej mocy	Mieszkańcy	9 000,00	3153,60	2560,72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 2560,72 tony</li> <li>– Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych/nowych mocy</li> </ul>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

Ograniczenie emisji z transportu									wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE – 3153,60MWh/rok
	Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców	Mieszkańcy	320,00	77,09	62,60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 62,60 tony</li> <li>– Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych/nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE – 77,09MWh/rok</li> </ul>
	Instalacja odnawialnych źródeł energii	Przedsiębiorcy/mieszkańcy prywatni	280,00	53,96	43,82	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 43,82 tony</li> <li>– Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych/nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE – 53,96 MWh/rok</li> </ul>
	Wsparcie przyjaznych środowisku form	Gmina Miasta Bochnia	3 690,00	66,78	13,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> </ul>	2018-2020	–	– Długość wybudowanych ścieżek

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

	<p>mobilności miejskiej poprzez zwiększenie atrakcyjności infrastruktury rowerowej na terenie Gminy Miasta Bochnia</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>– rowerowych – 15,5 km</li> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 13,3 tony</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 240,41 GJ/rok</li> </ul>
	<p>Budowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Miasta Bochnia</p>	Gmina Miasta Bochnia	24 000,00	142,43	36,32	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg – 1,2 km</li> <li>– Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 136,32 tony</li> <li>– Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 512,75 GJ/rok</li> </ul>
	<p>Modernizacja oświetlenia ulicznego</p>	Gmina Miasta Bochnia	500,00	36,54	29,67	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liczba zmodernizowanych opraw oświetleniowych – 91 szt.</li> </ul>
	<p>Przyjazna komunikacja w Bochni - zakup nowego taboru autobusowego</p>	Bocheńskie Zakłady Usług Komunalnych Sp. z o.o.	3 750,00	236,13	31,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> </ul>	2017-2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liczba zakupionych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym</li> </ul>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

	wraz z systemem informacji pasażerskiej na potrzeby realizacji zadań z zakresu transport publicznego w Gminie Miasta Bochnia					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Fundusze spółki</li> </ul>			transporte zbiorowym komunikacji miejskiej – 5 szt.
Ekologiczna Gospodarka odpadami	Rozbudowa i przebudowa ciągu technologicznego unieszkodliwiania osadów ściekowych na oczyszczalni ścieków w Bochni	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bochni Spółka z o.o.	65 000,00	2228,04	2338,18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Fundusze spółki</li> </ul>	2016-2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dodatkowa zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych – 2000MWh/rok</li> <li>– Liczba zmodernizowanych kompleksowych zakładów zagospodarowywania odpadów – 1 szt.</li> </ul>
	Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z instalacją do recyklingu na terenie Gminy Miasta Bochnia	Bocheńskie Zakłady Usług Komunalnych Sp. z o.o.	2 000,00	7 333,28	26,98	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Fundusze spółki</li> </ul>	2016-2017	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nowoczesny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych – 1 szt.</li> </ul>
Edukacja Ekologiczna	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Społeczność	50,00	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze NFOŚ</li> <li>• Fundusze UE</li> </ul>	2016-2020	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz</li> </ul>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

Działania administracyjne	Przeprowadzenie kampanii promocyjno – edukacyjnych.					• Budżet gminy			Informacyjnych – 5000 osób
	Tydzień zrównoważonego transportu (dzień bez samochodu, happeningi, inne imprezy towarzyszące). Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Gmina Miasta Bochnia	50,00	761,25	375,00	• Fundusze NFOŚ • Fundusze UE • Budżet gminy	2016-2020	–	– Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz Informacyjnych - 3500 osób – Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 375,00 tony – Zmniejszenie zużycia energii końcowej – 2740,50 GJ/rok
	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Miasta Bochnia	0,00	–	–	–	2016-2020	–	– Liczba zielonych zamówień publicznych przeprowadzonych w ciągu roku – 2 szt.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia

Planowane w harmonogramie działania będą realizowane przez różne typy podmiotów – Gminę Miasta Bochnia, jednostki samorządowe, a także inwestorów prywatnych czy mieszkańców. Poniżej przedstawiono zestawienie kosztów projektów proponowanych przez Gminę Miasta Bochnia a także inne jednostki o charakterze publicznym.

**Tabela XXIII Zestawienie planowanych kosztów projektów przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Bochnia**

Podmiot odpowiedzialny	Koszty krótkookresowe 2015-2017 (w PLN)	Koszty długookresowe 2018- 2020 (w PLN)
Gmina Miasta Bochnia	24 025 000	27 715 000
Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna w Bochni	150 000	150 000
Miejski Dom Kultury w Bochni	150 000	150 000
Dom Dziecka, Nad Babicą	60 000	60 000
Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego	59 200	59 200
Państwowa Straż Pożarna, Komenda Powiatowa w Bochni, Poniatowskiego 7	10 499 000	-
Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Bochni, Partyzantów 6	325 000	325 000
Starostwo Powiatowe w Bochni	10 365 910	-
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Bochni Sp. z o. o	1 600 000	1 600 000
Bocheńskie Zakłady Usług Komunalnych Sp. z o.o.	2 937 500	2 812 500
Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bochni Spółka z o.o.	32 500 000	32 500 000
<b>RAZEM</b>	<b>81 384 110,00</b>	<b>65 371 700,00</b>

Poniżej przykładowy model finansowania zadania wymiany nieefektywnych kotłów grzewczych (Projekt nr 18 – działania długoterminowe; Projekt nr 14 – działania krótko/średnioterminowe).

**Tabela XXIV Możliwy model finansowania zadania dopłat do wymiany nieefektywnych kotłów u mieszkańców w ramach programu KAWKA**

	NFOŚiGW (Dotacja 45%)	WFOŚiGW (dotacja 45%)	Środki własne Gminy (5%)	Mieszkańcy (5%)	RAZEM
Zadanie: Wymiana źródeł ciepła	7 020 000,00 zł	7 020 000,00 zł	780 000,00 zł	780 000,00 zł	15 600 000,00 zł