



# Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów



# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NYSIE

## **Zespół autorski:**

*Zespół autorów pod kierownictwem prof. PWSZ dr hab. Jakuba Lewickiego*

W składzie:

mgr Bernard Rudkowski,  
mgr inż. Beata Szerszeń,  
mgr inż. Ryszard Walawender,

Koordynator zespołu:  
mgr Zbigniew Szlempo

## Spis treści

<b>1</b>	<b>STRESZCZENIE .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>OGÓLNA STRATEGIA .....</b>	<b>10</b>
2.1	CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE .....	10
2.1.1	<i>Podstawy prawne i formalne opracowania .....</i>	<i>10</i>
2.1.2	<i>Cel strategiczne i szczegółowe .....</i>	<i>12</i>
2.1.3	<i>Zakres opracowania .....</i>	<i>13</i>
2.1.4	<i>Założenia polityki energetycznej na szczeblu krajowym i międzynarodowym .....</i>	<i>15</i>
2.2	STAN OBECNY .....	41
2.2.1	<i>Charakterystyka Gminy Otmuchów .....</i>	<i>41</i>
2.2.2	<i>Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Otmuchów .....</i>	<i>55</i>
2.2.3	<i>Identyfikacja obszarów problemowych.....</i>	<i>65</i>
2.2.4	<i>Aspekty organizacyjne i finansowe wdrożenia Planu .....</i>	<i>66</i>
<b>3</b>	<b>WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA .</b>	<b>90</b>
3.1	INFORMACJE WSTĘPNE.....	90
	<i>Sektory objęte bazową inwentaryzacją emisji .....</i>	<i>90</i>
3.1.1	<i>Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze publicznym.....</i>	<i>90</i>
3.1.2	<i>Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze prywatnym.....</i>	<i>92</i>
3.1.3	<i>Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze publicznym.....</i>	<i>94</i>
3.1.4	<i>Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze prywatnym .....</i>	<i>95</i>
3.2	EMISJA Z SEKTORA PUBLICZNEGO .....	96
3.2.1	<i>Emisja z budynków publicznych .....</i>	<i>96</i>
3.2.2	<i>Emisja z budynków mieszkalnych.....</i>	<i>97</i>
3.2.3	<i>Emisja z oświetlenia ulicznego .....</i>	<i>97</i>
3.2.4	<i>Emisja z transportu publicznego .....</i>	<i>98</i>
3.3	EMISJA Z SEKTORA PRYWATNEGO.....	99
3.3.1	<i>Emisja z budynków usługowych sektora prywatnego.....</i>	<i>99</i>
3.3.2	<i>Emisja z budynków mieszkalnych.....</i>	<i>100</i>
3.3.3	<i>Emisja z transportu prywatnego i komercyjnego.....</i>	<i>102</i>
3.4	EMISJA Z GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ.....	103
3.5	PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	103
3.6	PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI.....	104
3.6.1	<i>Końcowe zużycia energii w roku bazowym .....</i>	<i>104</i>
3.6.2	<i>Emisja CO<sub>2</sub> w gminie Otmuchów w roku bazowym .....</i>	<i>105</i>
3.6.3	<i>Udział poszczególnych nośników energii w końcowej emisji dwutlenku węgla. ....</i>	<i>106</i>
<b>4</b>	<b>DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM .....</b>	<b>108</b>
4.1	DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA – CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE .....	108
4.1.1	<i>Cel strategiczny - redukcja emisji gazów cieplarnianych .....</i>	<i>108</i>
4.1.2	<i>Cel Strategiczny - zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych .....</i>	<i>112</i>

4.1.3	Cel strategiczny redukcję zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.....	113
4.1.4	Cel Strategiczny - redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej. ....	116
4.1.5	Działania dla osiągnięcia założonych celów.....	116
4.2	ZADANIA ŚREDNIO I KRÓTKOTERMINOWE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2020 ROKU .....	117
4.3	LISTA ZADAŃ I HARMONOGRAM WDRAŻANIA ORAZ PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ	117
4.4	SZCZEGÓŁOWY OPIS PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ .....	125
<b>5</b>	<b>WSKAŹNIKI MONITOROWANIA.....</b>	<b>143</b>
<b>6</b>	<b>AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....</b>	<b>145</b>
<b>7</b>	<b>OCHRONA PTAKÓW I NIETOPERZY NA ETAPIE PROWADZENIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKÓW. ....</b>	<b>145</b>
<b>8</b>	<b>STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>147</b>

## Spis tabel

Tabela 1	Liczba osób zamieszkujących gminę Otmuchów w latach 2010-2014. Źródło GUS .....	43
Tabela 2	Liczba urodzeń i zgonów w gminie Otmuchów w latach 2010-2014. Źródło: GUS .....	44
Tabela 3	Ludność wg ekonomicznych grup wieku w gminie Otmuchów w latach 2010-2014. Źródło: GUS ..	45
Tabela 4	Podmioty Gospodarki Narodowej w gminie Otmuchów wpisane do rejestru REGON. Źródło: GUS. _	46
Tabela 5	Tabela. 5. Podmioty Gospodarki Narodowej wg rodzajów działalności. Źródło: GUS .....	46
Tabela 6	Stan leśnictwa w gminie Otmuchów w latach 2010 – 2014. Źródło: GUS .....	49
Tabela 7	Zasoby mieszkaniowe w gminie Otmuchów. Źródło: GUS .....	50
Tabela 8	Stan wyposażenia w mieszkań w instalacje techniczno- sanitarne. Źródło: GUS. ....	51
Tabela 9	Zużycie energii elektrycznej w Gminie .....	53
Tabela 10	Sieć gazowa na terenie Gminy .....	54
Tabela 11	Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji dla poszczególnych nośników energii . Źródło: Poradnik SEAP .....	57
Tabela 12:	Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Otmuchów ..	59
Tabela 13	Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh] .....	91
Tabela 14	Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh] .....	93
Tabela 15	Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO <sub>2</sub> ] w gminie Otmuchów w sektorze publicznym w roku bazowym 2014. ....	94
Tabela 16	Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO <sub>2</sub> ] w sektorze prywatnym w gminie Otmuchów w roku bazowym 2014 .....	95
Tabela 17	Zużycie paliw przez gminne samochody w roku bazowym .....	98
Tabela 18	Kursy i roczne przebiegi w transporcie publicznym na obszarze gminy Otmuchów .....	99
Tabela 19	Szczegółowe dane dotyczące rocznego zużycia paliw .....	100
Tabela 20	Roczna ilość zużytych paliw na ogrzewanie prywatnych budynków mieszkalnych ujętych w ankietach. ....	101
Tabela 21	Zużycie paliw na transport prywatny i komercyjny w roku bazowym .....	102
Tabela 22	Końcowe zużycie energii w roku bazowym. ....	104
Tabela 23	Udział poszczególnych nośników w końcowym zużyciu energii .....	104
Tabela 24	Końcowa emisji CO <sub>2</sub> w roku bazowym .....	105
Tabela 25	Szczegółowe wartości emisji CO <sub>2</sub> pochodzącej z poszczególnych nośników energii .....	107
Tabela 26	Harmonogram rzeczowo-finansowy przewidzianych do realizacji zadań krótkoterminowych i średnioterminowych .....	119

## Spis rysunków

<b>Rysunek 1</b> Lokalizacja Gminy Otmuchów _____	41
<b>Rysunek 2</b> Wykres. Średniomiesięczne temperatury oraz opady dla gminy Otmuchów. (źródło: <a href="http://pl.climate-data.org/location/30140/">http://pl.climate-data.org/location/30140/</a> ) _____	48
<b>Rysunek 3</b> Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach _____	91
<b>Rysunek 4</b> Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym _____	92
<b>Rysunek 5</b> Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w 2014 roku _____	93
<b>Rysunek 6</b> Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym _____	94
<b>Rysunek 7</b> Porównanie wielkości emisji CO <sub>2</sub> w roku 2014 w poszczególnych podsektorach [%] _____	106
<b>Rysunek 8</b> Udział procentowy poszczególnych nośników energii w końcowej emisji dwutlenku węgla _____	107

## 1 Streszczenie

Sporządzenie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Działania zdefiniowane w ramach Planu obejmują okres do 2020, zgodnie z obowiązującym okresem budżetowym.

Celami wyznaczonymi w polityce klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
- zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł energii do 20% w ogólnym zużyciu energii,
- redukcję zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynących z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Zakres merytoryczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów na lata 2014- 2020 jest zgodny z:

- wytycznymi wynikającymi z Poradnika SEAP (Sustainable Energy Action Plan) opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors Committed to local sustainable energy),
- obowiązującymi przepisami prawa wspólnotowego i krajowego,
- wytycznymi w zakresie opracowania Planu współfinansowanego przez UE w ramach IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej (konkurs nr 2/POiŚ/9.3/2013).

Przedmiotem opracowania (PGN) został objęty cały obszar administracyjny Gminy Otmuchów.

Przy opracowywaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględniono działania zaplanowane do realizacji zarówno na szczeblu gminnym (sektor obiektów komunalnych) jak i poza gminnym (mieszkańcy, przedsiębiorcy) mające wpływ na zużycie energii finalnej oraz redukcję CO<sub>2</sub>.

Przy opracowywaniu Planu wzięto pod uwagę potrzebę realizacji działań wpływających na zmianę postaw konsumpcyjnych wśród mieszkańców Gminy dotyczących postaw pro środowiskowych, które przełożą się między innymi na wzrost udziału energii pochodzącej z Odnawialnych Źródeł Energii (instalacje prosumenckie) na terenie jednostki gminnej.

Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje zgodność z dokumentami strategicznymi szczebla europejskiego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

Podstawowe źródło informacji przy opracowaniu dokumentu stanowiły dane udostępnione przez:

- Urząd Miejski w Otmuchowie,
- TAURON Ekoenergia – Jelenia Góra,
- Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz - System S.A. Oddział w Świerklanach,
- Urząd Statystyczny w Warszawie,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (liczba dofinansowanych instalacji solarnych).

Celem opracowania jest określenie wizji rozwoju Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję Gminy.

Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu:

- poprawę jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związaną ze spalaniem paliw na terenie gminy,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję poziomu zużytej energii finalnej na terenie gminy.

- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Mając na uwadze te założenia w przedmiotowym dokumencie został zidentyfikowany cel główny strategiczny oraz szczegółowe.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym dlatego na etapie jego przygotowania niezwykle istotna jest wzajemna współpraca wszystkich środowisk lokalnych, które wywierają wpływ na gospodarkę niskoemisyjną w Gminie.

Zdefiniowani interesariusze Planu to:

- Właściciele nieruchomości,
- Samorząd,
- Producenci energii elektrycznej (TAURON Dystrybucja S.A. i EKOENERGIA),
- Producenci i dostawcy paliw kopalnych,
- Inwestorzy, osoby planujące budowę domu,
- Przedsiębiorcy lokalni,
- Użytkownicy sieci drogowej,
- Ogół mieszkańców Gminy,
- WFOŚ/NFOŚ.

Na etapie przygotowania dokumentu autorzy opracowania wystąpili do dystrybutorów zarządzających infrastrukturą sieciową energetyczną na terenie Gminy.

Właściciele nieruchomości oraz mieszkańców Gminy scharakteryzowano (w zakresie stosowanych indywidualnych źródeł ciepła) na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji. Wystosowano również ankietę do przedsiębiorców w zakresie planowanych do realizacji inwestycji wpływających na obniżenie zużycia energii. Indywidualnie zwrócono się z ankietą do przedsiębiorców, którzy prowadzą działalność na terenie Gminy w tym w zakresie transportu samochodowego. Dokonano również ankietyzację przedsiębiorców z obszaru Gminy mającą na celu pozyskanie informacji w zakresie stosowanych w przedsiębiorstwach źródeł ciepła, powierzchni oraz wykorzystania źródeł OZE.



Finalne zużycie energii w sektorze publicznym oraz prywatnym w roku bazowym w gminie Otmuchów, 275.751 MWh. Największe zużycie energii związane było z użytkowaniem budynków oraz oświetleniem publicznym oraz z transportem.

W roku bazowym całkowita emisja dwutlenku węgla wynosiła 95.336 Mg .

**Cele strategiczne i szczegółowe to:**

- redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 2,31 % (2.200 Mg CO<sub>2</sub>/rok) w stosunku do roku bazowego 2014,
- redukcja zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii do 2020 r. o 2,68% (7.392 MWh) w stosunku do roku bazowego 2014,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) do 2020 r. o 4,19 % do poziomu 16,01 % (42.970 MWh) z 11,82 % (32.617 MWh) w stosunku do roku bazowego 2010-2014.

## 2 Ogólna strategia

### 2.1 Cele strategiczne i szczegółowe

#### 2.1.1 Podstawy prawne i formalne opracowania

Podstawą formalną wykonania Planu jest umowa z dnia 20 października 2015r. na opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów” (w dalszej części PGN) zawarta pomiędzy Gminą Otmuchów, a Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Nysie.

Uchwałą Rady Miejskiej w Otmuchowie nr X/71/2015 z dnia 27 listopada 2015 r. w sprawie przystąpienia do opracowania i wdrażania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów” rozpoczęto przygotowywanie do opracowania dokumentu.

Niniejsze opracowanie zostało zrealizowane zgodnie z umową, aktualnie obowiązującymi przepisami oraz ogólnodostępnymi zasadami wiedzy technicznej.

W trakcie realizacji PGN przeanalizowano poniżej wymienione dokumenty, których zapisy są spójne z jego postanowieniami.

Wszystkie powstające strategiczne dokumenty powinny być spójne z PGN dla Gminy Otmuchów.

Władze Gminy powinny zapewnić w odpowiedni sposób spójność wszystkich dokumentów obowiązujących na poziomie lokalnym (np. Planów Zagospodarowania Przestrzennego).

W trakcie opracowania PGN przeanalizowano następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199, z późn. zm.),
- ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn.: Dz. U. 2012 poz.1059 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 290),

- ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 2167),
- ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tj. Dz. U. 2014 poz.712),
- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 446),
- ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (tj. Dz. U. 2010, poz. 489 z późn. zm.),
- ustawa z 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (tj. Dz. U. 2015 poz. 1069),
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478),
- ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (tj. Dz.U. 2014 poz. 1200 z późn. zm.),
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2013, poz.15).

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z dokumentami strategicznymi dotyczącymi energetyki na szczeblu krajowym, takimi jak:

- Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2014,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej z dnia 10.08.2015r.,

a także dokumentami obowiązującymi na szczeblu regionalnym i lokalnym:

- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 - dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XX/271/2012 z dnia 28 sierpnia 2012 r.,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 - 2020,
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019,
- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku,
- Strategia Rozwoju Transportu Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020,

- Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020,
- Program ochrony środowiska dla Gminy Otmuchów na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2019 - dokument przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Otmuchowie nr XXIII/160/2012 z dnia 07-09-2012,
- Strategia rozwoju Gminy Otmuchów na lata 2004-2020 - dokument przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Otmuchowie nr XXII/208/2004 z dnia 30.12.2004r,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Otmuchów,
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z poradnikiem „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

## **2.1.2 Cel strategiczne i szczegółowe**

### **Cel Strategiczny:**

Celem strategicznym PGN jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną, poprzez dążenie do utrzymania wzrostu gospodarczego w sposób zapewniający zrównoważony rozwój Gminy Otmuchów. Działania te winny być realizowane z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych i mają bezpośredni wpływ na ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych. Ponadto Gmina w swoich działaniach zarówno organizacyjnych w inwestycyjnych winna kierować się efektywnością wykorzystania energii stosując nowoczesne rozwiązania i technologie uwzględniające dobrze zorganizowaną przestrzeń publiczną. Realizacja tych celów wpisuje się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transformacji gospodarki.

Działania te powinny zmierzać do poprawy jakości powietrza.

W ujęciu Gminnym (lokalnym) zadaniem Planu jest uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę, sprzyjających obniżeniu emisji zanieczyszczeń, dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych, wskazanie tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości.

- redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 2,31 % (2.200 Mg CO<sub>2</sub>/rok) w stosunku do roku bazowego 2014,

- redukcja zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii do 2020 r. o 2,68% (7.392 MWh) w stosunku do roku bazowego 2014,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) do 2020 r. o 4,19 % do poziomu 16,01 % (42.970 MWh) z 11,82 % (32.617 MWh) w stosunku do roku bazowego 2010-2014,
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

### **Cele szczegółowe to:**

Lp.	Cel redukcji 2020	Jednostka	Ilość
1	Spadek poziomu emisji dwutlenku węgla w Gminie Otmuchów w stosunku do roku bazowego	Mg CO <sub>2</sub> /rok	2.200
2	Spadek poziomu zużycia energii końcowej w stosunku do roku bazowego	MWh/rok	7.392
3	Zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) w stosunku do roku bazowego 2014 o	MWh	10.353

### **2.1.3 Zakres opracowania**

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze całej Gminy Otmuchów, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych wraz z określeniem korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z realizacji tych działań.

Dokument przedstawia wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz zawiera analizę działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią na terenie Gminy,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Gminy,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Gminy,

- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument wskazuje sposób realizacji skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

PGN ma charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. W dokumencie zaplanowano również zasady monitorowania i raportowania wyników wdrażanej polityki niskoemisyjnej.

Zaplanowane do realizacji działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy.

Opracowując PGN uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne.

PGN dla Gminy Otmuchów został opracowany zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w dokumencie „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” opublikowanych przez NFOŚiGW (Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej”).

Plan zawiera w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy,
- określa stan istniejący w zakresie gospodarki energetycznej,
- wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

## 2.1.4 Założenia polityki energetycznej na szczeblu krajowym i międzynarodowym

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r.

Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3°C wymaga stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450–550 ppm, co powoduje potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie.

Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze należy intensywnie ograniczać emisję CO<sub>2</sub> poprzez:

- poprawę efektywności energetycznej,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym,
- ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO<sub>2</sub> (w tym energetyki).

Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020 poprzez min.:

- edukację,
- kampanie informacyjne,
- wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii,
- standaryzację przepisów dotyczących minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania,
- „Zielone zamówienia publiczne”.

W 2005 r. elementy polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii opisane w wydanej w 2000r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii”, zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”.

W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Wskazano w niej, że korzyści to nie tylko ograniczenie zużycia energii i oszczędności z tego wynikające, ale również poprawa konkurencyjności, zwiększenie zatrudnienia, a także realizacja strategii lizbońskiej.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego.

Założenia tego pakietu są następujące:

- UE liderem i wzorem dla reszty świata w sprawie ochrony klimatu Ziemi – niedopuszczenia do większego niż 2°C wzrostu średniej temperatury Ziemi,
- Cele pakietu „3 x 20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

- zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020r., w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

#### **2.1.4.1 Poziom międzynarodowy**

##### **RIO+20 pn. „Przyszłość jaką chcemy mieć”**

Konferencja Narodów Zjednoczonych, która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 w Rio de Janeiro w sprawie zrównoważonego rozwoju, przyjęła dokument końcowy pn. Przyszłość jaką chcemy mieć (ang. The future we want). Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:



- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając wagę przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

### **Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu**

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Unia Europejska, zobowiązują się, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. **Protokół z Kioto**, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.).

### **Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)**

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki

w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM<sub>2,5</sub>), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

### **Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu**

Strategia zatwierdzona została przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r. i obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą o 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).

Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe, takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

### ***Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów***

Rezolucja wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej), jak również opracowanego na tej podstawie **"Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy"** zawartego w komunikacie Komisji (COM(2011)0571).

### ***Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.***

Rezolucja wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r.

### ***Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu .***

Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

### ***VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.***

Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityk,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

## ***Zrównowazona Europa dla lepszego swiata: Strategia zrównowazonego rozwoju UE.***

Strategia ta przyjęta została w 2001 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnianie zagrożeń dla zdrowia publicznego,
- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

## ***Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji.***

Nadrzędnym celem programu jest zrównowazony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównowazone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

### **2.1.4.2 Poziom krajowy**

#### ***Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności***

Wśród celów Strategia wymienia m.in.:

- wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce,
- poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach,
- podniesienie konkurencyjności nauki,
- wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki,

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska,
- wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju.

Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.:

- energochłonność gospodarki,
- udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii,
- emisję CO<sub>2</sub>,
- wskaźnik czystości wód,
- wskaźnik odpadów nierecyklingowanych,
- indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

### ***Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.***

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągnięcia celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

### ***Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju.***

Cele rozwojowe obejmują m.in.:

- przejście od administracji do zarządzania rozwojem,
- wzmocnienie stabilności makroekonomicznej,
- wzrost wydajności gospodarki,
- zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami,
- poprawę efektywności energetycznej,

- zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawę stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu,
- zwiększenie efektywności transportu,
- wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.

Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnika czystości wód (%).

### ***Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa***

Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m.in. następujące cele tematyczne:

- (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu.

Instrumentem realizacyjnym Umowy Partnerstwa są programy operacyjne.

### ***Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.***

B E i Ś stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii 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 energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce

krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m.in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziomu recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, technologii środowiskowych.

***Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.***

Ponieważ od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

**Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa sierpień 2011 r. (NPRGN).**

Celem głównym jest: *rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe.*



### ***Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.***

Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość produkcji energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,50 ktoe.

### ***Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej.***

Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku – 53 452 GWh.

### ***Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.***

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

### ***Krajowy plan gospodarki odpadami 2014* (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.).**

Celem dalekosiężnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej

pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Cele główne to: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO). Plan przewiduje również energetyczne wykorzystanie odpadów.

#### ***IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.***

Cel główny to realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE (dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych) w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:

- do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 674 aglomeracji, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 1069 aglomeracji, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2013 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.

#### ***Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku*** (z perspektywą do 2030 r.).

Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

### **Polityka Klimatyczna Polski**

„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

### **Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej**

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

### **Krajowa Polityka Miejska - Projekt**

Zgodnie z projektem „Krajowa Polityka Miejska” - ma na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawę jakości życia mieszkańców i będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp..

#### **2.1.4.3 Poziom regionalny i lokalny**

##### **Poziom regionalny:**

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych województwa opolskiego oraz ocena zgodności z nimi PGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 - dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XX/271/2012 z dnia 28 sierpnia 2012 r.,

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 - 2020,
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019,
- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu,
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego.

### **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego**

Celem Planu jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 152 poz. 897 z późn. zm.) systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie w tym uporządkowanie działania systemu.

Celem nadrzędnym jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

Plan nakreśla szczegółowe kierunki działań w zakresie:

- utrzymania poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego za pomocą PKB,
- zwiększenia udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- zmniejszenia liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Celami szczegółowymi określonymi w Planie są:

- Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego wszystkich mieszkańców najpóźniej do 2015 roku.

- Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
- Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej:
  - rok 2014: 30%
  - rok 2017: 45%
- Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania.
- Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania.
- Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania.
- Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020**

W ramach III osi priorytetowej RPO dla województwa opolskiego na lata 2014-2020 zostały wyznaczone cele i priorytety związane z Gospodarką Niskoemisyjną.

**Priorytet inwestycyjny: 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.**

**Cel szczegółowy:** lepsza jakość powietrza poprzez wsparcie transportu publicznego.

Główne typy przedsięwzięć:

- budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego w celu ograniczania ruchu drogowego w centrach miast;
- zakup niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego (autobusy, busy);
- wyposażenie taboru autobusowego dla transportu publicznego w systemy redukcji emisji;

- rozwiązania z zakresu organizacji ruchu, ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej, w tym zapewnienie dróg dostępu do bezpiecznych przystanków (m.in. zatoki autobusowe, bus pasy);
- infrastruktura służąca obsłudze pasażerów zapewniająca m.in. interaktywną informację pasażerską;
- infrastruktura dla ruchu rowerowego i pieszego;
- systemy pomiaru i informowania o poziomach zanieczyszczeń jakości powietrza.

#### **Główne typy beneficjentów**

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;
- przedsiębiorstwa.

**Priorytet inwestycyjny: wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.**

**Cel szczegółowy:** zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Główne typy przedsięwzięć:

- głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne;
- audyty energetyczne dla sektora publicznego jako element kompleksowy projektu;
- wsparcie modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne, poprzez instrumenty finansowe.

#### **Główne typy beneficjentów**

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego;
- jednostki sektora finansów publicznych;
- jednostki naukowe;
- szkoły wyższe;

- przedsiębiorstwa;
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- organizacje pozarządowe;
- podmiot wdrażający instrument finansowy.

**Priorytet inwestycyjny: promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.**

**Cel szczegółowy:** zwiększona efektywność energetyczna MSP.

Główne typy przedsięwzięć:

- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii,
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią,
- zastosowanie energooszczędnych technologii w przedsiębiorstwach;
- głęboka modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- instalacje służące do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych, jako uzupełniający element projektu;
- audyt energetyczny dla MSP jako element kompleksowy projektu;
- wsparcie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie zastosowania technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzania systemów zarządzania energią, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie zastosowania energooszczędnych technologii w przedsiębiorstwach, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie głębokiej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach, poprzez instrumenty finansowe;

- wsparcie instalacji służących do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych, jako uzupełniający element projektu, poprzez instrumenty finansowe;
- wsparcie audytu energetycznego dla MSP jako element kompleksowy projektu, poprzez instrumenty finansowe.

Główne typy beneficjentów:

- mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa;
- podmiot wdrażający instrument finansowy.

**Priorytet inwestycyjny: wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.**

**Cel szczegółowy:** zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Główne typy przedsięwzięć:

- wsparcie rozwoju energetyki w oparciu o źródła odnawialne, poprzez instrumenty finansowe.

Główne typy beneficjentów: podmiot wdrażający instrument finansowy.

**Priorytet inwestycyjny: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

**Cel szczegółowy:** Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych

Główne typy przedsięwzięć:

- wsparcie rozwoju energetyki w oparciu o źródła odnawialne, poprzez instrumenty finansowe.

**Program ochrony środowiska województwa opolskiego**

Określone działania: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona zasobów wodnych, w tym ochrona przed powodzią, ochrona powierzchni ziemi, wykorzystanie energii odnawialnej, ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Cele: zaspokojenie uzasadnionych potrzeb ludności przy poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, wykreowanie mechanizmów sprzyjających



zagospodarowaniu terenów przemysłowych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa, promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej.

### **Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku**

Strategia zakłada, że w 2020 r. województwo opolskie będzie wielokulturowym regionem wykształconych, otwartych i aktywnych mieszkańców, z konkurencyjną i innowacyjną gospodarką oraz z przyjaznym środowiskiem życia. *Strategia* określa najważniejsze kierunki rozwoju regionu, będące odpowiedzią na zdefiniowane wyzwania rozwojowe. Zwiększenie zatrudnienia i konkurencyjności oraz zapewnienie spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej oparte będzie na rozwoju inteligentnym, zrównoważonym i sprzyjającym włączeniu społecznemu.

W ramach Strategii będą realizowane następujące cele:

- konkurencyjny i stabilny rynek pracy,
- aktywna społeczność regionalna,
- innowacyjna i konkurencyjna gospodarka,
- dynamiczne przedsiębiorstwa,
- nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno – kulturalna,
- dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług,
- wysoka jakość środowiska,
- konkurencyjna aglomeracja opolska,
- ośrodki miejskie biegunami wzrostu,
- wielofunkcyjne obszary wiejskie.

W ramach wyzwania 3. pn. *Atrakcyjne obszary do zamieszkania, inwestowania i wypoczynku*, zdefiniowano cel strategiczny **wysoka jakość środowiska**, w którym postawiono następujące cele operacyjne:

- poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej,
- **wspieranie niskoemisyjnej gospodarki**,
- kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności,
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Działania, mające służyć realizacji celu operacyjnego **7.2. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki**, zostały określone następująco:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, w tym budowa, rozbudowa i modernizacja głównych źródeł wytwarzania energii,
- wprowadzenie nowoczesnych, innowacyjnych technologii wytwarzania energii, w tym propagowanie kogeneracji wytwarzania ciepła i energii elektrycznej,
- rozwój energetyki opartej na OZE, w szczególności energii z biomasy, wiatru, wody, ciepła z ziemi, słońca,
- poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej i zakładów przemysłowych,
- rozwój innowacyjnych technologii niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza – wdrażanie programów ochrony powietrza.

**Program Ochrony Powietrza dla strefy opolskiej, ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu.**

Program ochrony powietrza (POP) dla strefy opolskiej, w którym stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu w powietrzu, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.

Z Programu wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń na terenie województwa opolskiego.

W zakresie benzo(a)pirenu istnieje konieczność obniżenia emisji z obszaru całości strefy jednak jest to niemożliwe do osiągnięcia, dlatego zadania zaplanowane w celu redukcji emisji pyłów przyczynią się do obniżenia emisji benzo(a)pirenu.

Jak działania naprawcze skierowane na ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych wskazano:

- wymiana dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na kotły zasilane gazem,
- ogrzewanie elektryczne lub olejowe,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację obiektów budowlanych,

- ewentualnie wymiana dotychczasowych kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe (paliwo: węgiel, orzech, groszek) zasilane automatycznie ale tylko na terenach, gdzie nie jest możliwe doprowadzenie gazu czy sieci ciepłowniczej,
- zastosowanie kolektorów słonecznych,
- zastosowanie pomp ciepła.

Jak wynika z Programu na terenie gminy Otmuchów nie stwierdzono znaczących przekroczeń z uwagi na powyższe można określić, że PGN jest zgodny z tym dokumentem planistycznym bowiem zaplanowane do realizacji zadania przyczyniają się do zmniejszenia zużycia energii, zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE w ogólnym bilansie zużycia energii.

Gmina realizując planowane zadania w planie winna w nich uwzględnić następujące działania:

Zmierzające do ograniczenie emisji powierzchniowej:		
Kod zadania	Działanie naprawcze	Stan realizacji
SOp19	Modernizacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej w powiatach województwa opolskiego	W trakcie realizacji
SOp20	Podejmowanie działań na rzecz ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza przez gminy województwa opolskiego znajdujące się poza obszarami wyznaczonymi w ramach Programu ochrony powietrza	W trakcie realizacji
<i>Działania ciągle i wspomagające</i>		
Kod zadania	Działanie naprawcze	Stan realizacji
SOp63	Wdrożenie, koordynacja i monitoring działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.	W trakcie realizacji
SOp64	Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i działań edukacyjnych (np. ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje i inne) w celu uświadamiania mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń na zdrowie.	W trakcie realizacji – Gmina ma uchwałę o udzielaniu dotacji do modernizacji ogrzewania
SOp65	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy	W trakcie realizacji sukcesywnie w ramach aktualizacji planów

	uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.	
SOp66	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Przewidziane do rozpoczęcia w roku 2017
SOp67	Prowadzenie bazy danych o stanie jakości powietrza i udostępnianie informacji mieszkańcom strefy	Nie rozpoczęto – Gmina nie jest organem właściwym
SOp68	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.	W trakcie realizacji
SOp69	Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach,	Przewidziany do realizacji w roku 2017
SOp75	Uwzględnianie ograniczenia emisji pyłów na etapie wydawania i opiniowania pozwoleń.	Nie rozpoczęto – Gmina nie jest organem właściwym

### **Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego**

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Województwie Opolskim winny być definiowane przez organizatorów transportu publicznego w oparciu o zasady jego zrównoważonego rozwoju. Zakłada on poszukiwanie optymalnego podziału zadań pomiędzy transport publiczny i indywidualny.

Podstawowym zadaniem organizatora transportu na terenie województwa opolskiego jest zwiększenie dostępności komunikacyjnej mieszkańcom województwa oraz poprawę konkurencyjności transportu publicznego.

Celem integracji transportu publicznego z indywidualnym jest kształtowanie pożądanego podziału zadań przewozowych.

W celu integracji tego transportu pożądanym działaniem byłoby:

- preferowanie komunikacji publicznej szczególnie ważne w Opolu,
- budowa parkingów przy stacjach kolejowych,
- budowa parkingów typu „parkuj i jedź” w węzłach przesiadkowych oraz centrach komunikacyjnych.

Taka sytuacja wynika z następujących uwarunkowań:

- zapewnienie możliwości przemieszczania wszystkim mieszkańcom, szczególnie tym, którzy nie mogą lub nie chcą korzystać z komunikacji indywidualnej (cel socjalny),
- umożliwienie w akceptowalnym tempie przemieszczanie się w tych obszarach, w których korzystanie z samochodu jest z różnych względów niewskazane lub nieefektywne (cel funkcjonalny),
- stworzenie alternatywy dla korzystania z samochodu prywatnego (cel ekologiczny, wynikający ze strategii zrównoważonego rozwoju).

### **Poziom lokalny:**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów jest zgodny z obowiązującymi dokumentami szczebla lokalnego:

- Strategia Rozwoju Transportu Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020,
- Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020,
- Program ochrony środowiska dla Gminy Otmuchów na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2019 - dokument przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Otmuchowie nr XXIII/160/2012 z dnia 07-09-2012,
- Strategia rozwoju Gminy Otmuchów na lata 2004-2020 - dokument przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Otmuchowie nr XXII/208/2004 z dnia 30-12-2004r,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Otmuchów,
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

W przytoczonych powyżej dokumentach strategicznych, mimo iż nie traktują bezpośrednio o temacie gospodarki niskoemisyjnej, zadania wyznaczone do realizacji mogą prowadzić, pośrednio lub w sposób bezpośredni do realizacji celów określonych w niniejszym planie.

### **Strategia Rozwoju Gminy Otmuchów na lata 2004-2020**

Strategia rozwoju jest jednym z najważniejszych dokumentem planistycznym w Gminie. Wskazuje wizję i długoterminowe cele, do których gmina będzie dążyć.

#### ***Priorytet 3.: „Nowoczesna infrastruktura i chronione środowisko”.***

Cel strategiczny 3.1: Zapewnienie na terenie gminy wysokiej jakości infrastruktury technicznej i społecznej:

- Cel operacyjny 3.1.1.: Poprawa dostępności komunikacyjnej w skali lokalnej i ponadlokalnej oraz rozwój infrastruktury drogowej na terenie gminy.
- Cel operacyjny 3.1.2.: Rozwój i zapewnienie atrakcyjnej infrastruktury komunalnej o wysokiej jakości i dostępności na potrzeby mieszkańców i gospodarki.

Cel strategiczny 3.2.: Efektywne wykorzystanie zasobów środowiska dla dynamizacji rozwoju gospodarczego i społecznego:

- Cel operacyjny 3.2.1.: Wspieranie rozwoju produkcji i usług opartych na lokalnym potencjale.
- Cel operacyjny 3.2.2.: Poprawa efektywności gospodarowania zasobami naturalnymi z poszanowaniem środowiska naturalnego.
- Cel operacyjny 3.2.3.: Budowanie przewagi konkurencyjnej gminy w skali subregionalnej, regionalnej i ponadregionalnej w oparciu o posiadane zasoby.

Obszar związany z ochroną zasobów środowiskowych i ich wykorzystaniem przez podmioty gospodarcze oraz mieszkańców wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju związanego z działaniami zapewniającymi poszanowanie zasobów przyrodniczych. W ramach tego celu strategicznego będą realizowane trzy cele operacyjne. Jeden z nich dotyczy wspierania rozwoju usług opartych na zasobach naturalnych gminy Otmuchów. Cel ten jest powiązany z podniesieniem konkurencyjności przedsiębiorstw oraz zwiększeniem dynamiki rozwoju usług opartych na lokalnym potencjale. Poprawa efektywności gospodarowania zasobami naturalnymi jest również powiązana z rozwojem gospodarczym w zakresie wymienionych celów, ale również z zapewnieniem wysokiej jakości życia w gminie Otmuchów. Inwestycje związane z ochroną zasobów przyrodniczych, poprawą jakości życia, w tym bezpieczeństwa są powiązane z rozwojem przestrzennym miasta Otmuchów i obszarów wiejskich gminy.

### **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów.**

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów zawarto działania, które mogą wpłynąć na poprawę jakości powietrza na terenie gminy i są spójne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

- Na terenie gminy Otmuchów istnieją dobre warunki do rozwoju sieci dróg rowerowych, dlatego zaleca się realizację opracowanej przez gminę koncepcji ścieżek rowerowych oraz jej rozbudowę.

- Potrzeby cieplne na terenach wiejskich zaleca się zaspokajać ze źródeł lokalnych z zastosowaniem proekologicznych systemów ogrzewania, eliminując obecne rodzaje paliw używanych do celów grzewczych, szczególnie węgla.

### **Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.**

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, określające i warunkujące możliwości inwestowania w konkretnych obszarach gminy, opracowywane są według przyjmowanych harmonogramów, opracowywanych na podstawie wniosków wpływających od mieszkańców i innych podmiotów.

W gminie Otmuchów aktualnie obowiązuje 11 miejscowych planów zagospodarowania są to:

1. Uchwała Nr V/53/99 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 27.02.1999r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów dot. ustaleń dla terenu określonego symbolem 3.1 RPZ. S we wsi Ligota Wielka – MIKROMEX (Dz. U. W. O. z 1999r. Nr 20, poz. 71) - pow. 0,31ha.
2. Uchwała Nr XVII/151/99 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 30.12.1999r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Otmuchów dot. zmiany linii elektroenergetycznej 220 KV relacji Goraszowice – Świebodzice na 400 kV na odcinku w rejonie wsi Goraszowice (Dz. Urz. W. O. z 2000r. Nr 14, poz. 51) – pow. 2,0ha.
3. Uchwała Nr XXV/210/2000 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 30.11.2000r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otmuchowa (Dz. Urz. W. O. z 2000r. Nr 78, poz. 405) dla terenu po byłej mleczarni z przeznaczeniem na usługi turystyczne (motel, hotel z dopuszczeniem usług handlu, gastronomii, rzemiosła nieuciążliwego, administracji, wystawiennictwa) – 0,72ha.
4. Uchwała Nr XLVI/334/2002 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 01.10.2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Otmuchowa obejmującego teren byłej bazy Gminnej Spółdzielni „SCh” w Otmuchowie przy ul. Nyskiej, Grodkowskiej (Dz. Urz. W. O. z 2002r. Nr 111, poz. 1431) – pow. 3,65ha.
5. Uchwała Nr XXII/205/2004 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 30.12.2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w mieście Otmuchów w rejonie ulic Nyskiej i Grodkowskiej (Dz. Urz. W. O. z dnia 4 marca 2005r. Nr 14, poz. 432) – pow. 12,3ha.
6. Uchwała Nr IX/69/2007 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 21.09.2007r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otmuchowa uchwalonego uchwałą Nr XXII/204/2004 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 30 grudnia 2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

w mieście Otmuchów w rejonie ulicy Warszawskiej (Dz. Urz. W. O. z dnia 29 października 2007r. Nr 79, poz. 2391) – pow. 4,6ha.

7. Uchwała Nr XVII/125/2008 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 27.06.2008r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otmuchowa w rejonie ulicy Warszawskiej (Dz. Urz. W. O. z 2008r. Nr 56, poz. 1736) – 9,0ha.
8. Uchwała Nr XX/143/2008 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 26.09.2008r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Otmuchowa - Otmuchów Wschód (Dz. Urz. W. O. z 2008r. Nr 88, poz. 2087) – pow. ok. 50,0ha.
9. Uchwała Nr XXXV/268/2009 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 29.12.2009r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego we wsi Nieradowice (Dz. Urz. W. O. z 2010r. Nr 21, poz. 326) – pow. ok. 17,5ha.
10. Uchwała nr XIV/77/2011 Rady Miejskiej w Otmuchowie z dnia 29.11.2011r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego „Głębinów – Zbiornik II” znajdującego się w granicach zbiornika Nyskiego w części należącej do gminy Otmuchów (Dz. Urz. Woj. Op z 2012r, poz. 27) – pow. ok. 100ha.

Mimo, iż dokumenty nie traktują bezpośrednio o gospodarce niskoemisyjnej zawarte w nich zapisy (np. wymiana kotłów węglowych, czy termomodernizacja), a wynikające z POP wpływają pozytywnie na jakość powietrza na terenie gminy Otmuchów i są spójne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### **Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Otmuchów - aktualizacja.**

Gmina nie posiada Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Otmuchów dlatego też, należy taki Plan w najbliższym czasie opracować.

### **Plan zrównoważonej mobilność miejskiej**

Gmina nie posiada planu zrównoważonej mobilność miejskiej. Tworzenie polityki/planów w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej ma na celu zapewnienia kompleksowych ram dla rozwoju zintegrowanych i zrównoważonych systemów transportu, np. audyt systemów transportu miejskiego w celu oceny efektywności transportu pasażerskiego i towarowego oraz w celu ustalenia niedoborów przepustowości. Dlatego też, należy taki Plan w najbliższym czasie opracować.

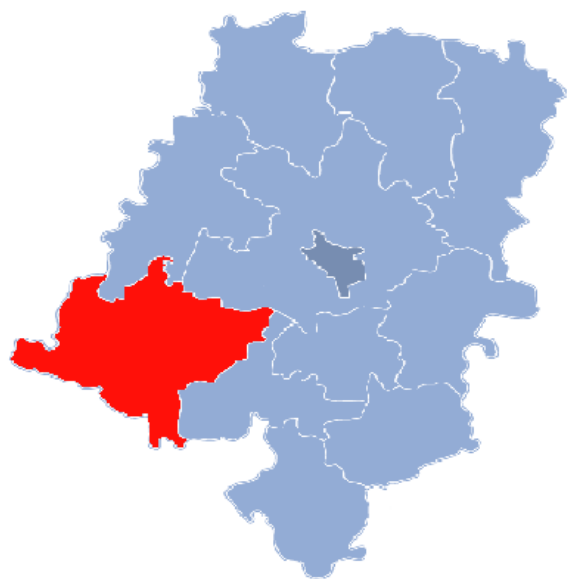


## 2.2 Stan obecny

### 2.2.1 Charakterystyka Gminy Otmuchów

#### 2.2.1.1 Położenie gminy oraz układ komunikacyjny

Gmina Otmuchów usytuowana jest w południowo-zachodniej części województwa opolskiego (mapa) w powiecie nyskim i od południa graniczy z Republiką Czeską (powiat Jeseník). Ponadto graniczy z gminami: Kamiennik, Paczków, Nysa, Pakosławice, Głuchołazy i w północno zachodniej części z województwem dolnośląskim (pow. ząbkowicki, gm. Ziębice). Według fizjograficznego podziału województwa opolskiego położona jest w granicach makroregionu Przedgórze Sudeckie. Północna część Gminy wchodzi w skład Wzgórz Strzelińskich. Środkowa część gminy, obejmująca miasto Otmuchów, Jezero Otmuchowskie, zachodnią część Jeziora Nyskiego oraz część środkowego biegu rzeki Nysy Kłodzkiej, wchodzi w skład mezoregionu Obniżenie Otmuchowskie. Południowa część gminy (obejmująca między innymi wsie: Kałków i Jarnołów) wchodzi w skład Przedgórze Paczkowskiego. Mezoregion ten przecina granica polsko - czeska.



**Rysunek 1** Lokalizacja Gminy Otmuchów

Źródło: <http://www.odnowawsi.eu/serwis/index.php?id=146&idd=78>.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Powiat\\_Nyski#/media/File:Powiat\\_nyski.png](https://de.wikipedia.org/wiki/Powiat_Nyski#/media/File:Powiat_nyski.png).

Jednostkę administracyjną - Gminę Otmuchów - tworzy miasto Otmuchów i 32 sołectwa: Broniszowice, Buków, Grądy, Goraszowice, Janowa, Jasienica Górna, Jarnołów, Jodłów, Kałków, Kijów, Kwiatków, Lasowice, Ligota Wielka, Lubiatów, Łąka, Maciejowice,

Malerzowice Małe, Meszno, Nadziejów, Nieradowice, Piotrowice Nyskie, Ratnowice, Rysiowice, Sarnowice, Siedlec, Starowice, Suszkowice, Śliwice, Ulanowice, Wójcice, Wierzbno, Zwanowice.

W niektórych sołectwach występują przysiółki:

- w Grądach - Laskowice, Pasieki,
- w Maciejowicach - Grodziszczce,
- w Nadziejowie - Kamienna Góra,
- w Piotrowicach Nyskich - Krakówkowice,
- w Wierzbnie - Zwierzyniec.

Gmina zajmuje obszar 18.823 ha, z czego 2.801 ha znajduje się w granicach administracyjnych miasta. Teren gminy rozłożony jest prawie symetrycznie po obu stronach Nysy Kłodzkiej, na której zbudowane są dwa zbiorniki wodne: jezioro Otmuchowskie i Nyskie (Głębinowskie). Jezioro Otmuchowskie dzieli gminę na część północną i południową i znajduje się w granicach administracyjnych miasta. Powierzchnia gminy stanowi 2,2 % ogólnej powierzchni województwa.

### **Układ komunikacyjny**

Miasto Otmuchów położone jest na lewym brzegu rzeki Nysy Kłodzkiej na wzniesieniu. Komunikację pomiędzy częścią południową i północną gminy zapewnia most drogowy na drodze krajowej nr 46 oraz awaryjnie przejazd przez koronę wału i elektrownię. Teren gminy w północnej części jest pofałdowany, a w południowej przeważnie równinny (z wyjątkiem sołectw graniczących z gminą Głuchołazy)<sup>1</sup>.

Głównym elementem układu komunikacyjnego o znaczeniu regionalnym na terenie gminy jest droga krajowa nr 46 relacji Kłodzko – Otmuchów – Nysa – Opole – Częstochowa.

Pozostałe drogi stanowiące wewnętrzną sieć drogową to drogi powiatowe, gminne oraz lokalne.

Długość poszczególnych dróg publicznych w Gminie Otmuchów:

- krajowe DK46: 6,94 km
- powiatowe 120,58 km

---

<sup>1</sup> [http://gcr.otmuchow.pl/03\\_ocena\\_zagrozenia.php](http://gcr.otmuchow.pl/03_ocena_zagrozenia.php)

- drogi gminne : 49,87 km

Przez teren gminy przebiega jedna czynna linia kolejowa Nr 137 relacji Katowice-Kędzierzyn Koźle – Nysa - Legnica, która stanowi połączenie między trzema województwami. Dodatkowo przez teren gminy i miasta Otmuchów przebiega linia kolejowa o znaczeniu lokalnym prowadząca do byłej cukrowni „Otmuchów”.

### 2.2.1.2 Demografia

Gmina Otmuchów jest gminą wiejsko-miejską, którą zamieszkiwało w 2014 roku 13.890 mieszkańców w tym 6.745 mężczyzn i 7.145 kobiet. Z danych wynika, że większość mieszkańców (8.852 osób) zamieszkuje wieś, pozostałe 5.038 osoby to mieszkańcy miasta.

Analizując dane dotyczące liczby ludności od roku 2010, można zauważyć, że wartość ta sukcesywnie spada. W 2014 roku liczba mieszkańców gminy wynosiła 13.890 osób i w porównaniu z rokiem 2010 liczba ta zmniejszyła się 253 osób, tj. -1,79%.

Szczegółowe dane dotyczące ludności w gminie Otmuchów w latach 2010 - 2014 roku przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 1** Liczba osób zamieszkujących gminę Otmuchów w latach 2010-2014. Źródło GUS

Liczba osób zamieszkujących gminę Otmuchów						
ROK	j. miary	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	Osoba	14 143	14 120	14 063	13 903	13 890
mężczyźni	Osoba	6 872	6 867	6 826	6 760	6 745
kobiety	Osoba	7 271	7 253	7 237	7 143	7 145
w mieście						
ogółem	Osoba	5 161	5 136	5 137	5 068	5 038
mężczyźni	Osoba	2 458	2 448	2 437	2 411	2 387
kobiety	Osoba	2 703	2 688	2 700	2 657	2 651
na wsi						
ogółem	Osoba	8 982	8 984	8 926	8 835	8 852
mężczyźni	Osoba	4 414	4 419	4 389	4 349	4 358
kobiety	Osoba	4 568	4 565	4 537	4 486	4 494

Porównując dane dotyczące liczby urodzeń i zgonów w gminie Otmuchów, można zauważyć, że od szeregu lat widoczny jest spadek liczby urodzeń, natomiast liczba zgonów jest zmienna.

W 2014 roku liczba urodzeń w gminie wynosiła 119, czyli o 3 osoby mniej niż w roku 2010. Najmniej urodzeń zanotowano w 2013 roku ( 96 osób ).

Jeżeli chodzi o liczbę zgonów mieszkańców z terenu gminy, to w roku 2014 zanotowano ich 123, czyli o 30 mniej w porównaniu z 2010 rokiem.

Taki stan powoduje znaczne wahania w poziomie przyrostu naturalnego. Szczegółowe informacje dotyczące urodzeń, zgonów oraz przyrostu naturalnego w Gminie Otmuchów przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2** Liczba urodzeń i zgonów w gminie Otmuchów w latach 2010-2014. Źródło: GUS

<b>Liczba urodzeń i zgonów w gminie Otmuchów</b>					
<b>Urodzenia</b>					
	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>ogółem</b>	<b>122</b>	<b>144</b>	<b>133</b>	<b>96</b>	<b>119</b>
mężczyźni	65	70	74	47	65
kobiety	57	74	59	49	54
<b>Zgony</b>					
<b>ogółem</b>	<b>153</b>	<b>127</b>	<b>165</b>	<b>156</b>	<b>123</b>
mężczyźni	89	69	89	80	62
kobiety	64	58	76	76	61
<b>Przyrost naturalny</b>					
ogółem	-31	17	-32	-60	-4
mężczyźni	-24	1	-15	-33	3
kobiety	-7	16	-17	-27	-7
<b>przyrost naturalny na 1000 ludności</b>					
przyrost naturalny na 1000 ludności	-2,2	1,2	-2,3	-4,3	-0,3

Analizując dane dotyczące ludności zamieszkującej gminę Otmuchów w 2014 roku pod względem ekonomicznych grup wieku, można zauważyć, że 63,61% ogółu ludności gminy stanowią osoby w wieku produkcyjnym. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosiła w 2014 roku 2.423 osób co stanowiło 17,44 % ogółu, natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym w gminie wynosiła 2.631 osób, czyli 18,94% ogółu.

Z przedstawionych danych wynika, że w ciągu ostatnich lat (2010-2014) rośnie odsetek osób w wieku poprodukcyjnym natomiast maleje odsetek osób w wieku przedprodukcyjnym. Taka tendencja świadczy o starzejącym się społeczeństwie w gminie Otmuchów.

**Tabela 3** Ludność wg ekonomicznych grup wieku w gminie Otmuchów w latach 2010-2014. Źródło: GUS

<b>Ludność wg ekonomicznych grup wieku w gminie Otmuchów</b>					
<b>ROK</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Ogółem</b>	<b>14 143</b>	<b>14 120</b>	<b>14 063</b>	<b>13 903</b>	<b>13 890</b>
Mężczyźni	6 872	6 867	6 826	6 760	6 745
Kobiety	7 271	7 253	7 237	7 143	7 145
<b>w wieku przedprodukcyjnym</b>					
<b>Ogółem</b>	<b>2 625</b>	<b>2 578</b>	<b>2 547</b>	<b>2 460</b>	<b>2 423</b>
Mężczyźni	1 284	1 270	1 244	1 229	1 225
Kobiety	1 341	1 308	1 303	1 231	1 198
<b>w wieku produkcyjnym</b>					
<b>Ogółem</b>	<b>9 179</b>	<b>9 140</b>	<b>9 059</b>	<b>8 941</b>	<b>8 836</b>
Mężczyźni	4 918	4 901	4 864	4 786	4 719
Kobiety	4 261	4 239	4 195	4 155	4 117
<b>w wieku poprodukcyjnym</b>					
<b>Ogółem</b>	<b>2 339</b>	<b>2 402</b>	<b>2 457</b>	<b>2 502</b>	<b>2 631</b>
Mężczyźni	670	696	718	745	801
Kobiety	1 669	1 706	1 739	1 757	1 830
<b>Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem</b>					
w wieku przedprodukcyjnym	18,6	18,3	18,1	17,7	17,4
w wieku produkcyjnym	64,9	64,7	64,4	64,3	63,6
w wieku poprodukcyjnym	16,5	17,0	17,5	18,0	18,9

### 2.2.1.3 Gospodarka

W gminie Otmuchów w 2014 roku zarejestrowanych było 1.178 podmiotów gospodarczych, w tym 42 w sektorze publicznym i 1.136 w sektorze prywatnym. Większość podmiotów (81,16 %) stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Poza tym w 2014 roku na terenie gminy Otmuchów funkcjonowało 46 spółek handlowych, 14 spółdzielni, 1 fundacja i 37 stowarzyszeń.

**Tabela 4** Podmioty Gospodarki Narodowej w gminie Otmuchów wpisane do rejestru REGON. Źródło: GUS.

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON					
Podmioty wg sektorów własnościowych					
ROK	2010	2011	2012	2013	2014
podmioty gospodarki narodowej ogółem	1 152	1 142	1 156	1 187	1 178
sektor publiczny - ogółem	41	41	42	41	42
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	34	34	35	35	35
sektor publiczny - spółki handlowe	2	2	2	2	2
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, gospodarstwa pomocnicze	1	-	-	-	-
sektor prywatny - ogółem	1 111	1 101	1 114	1 146	1 136
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	918	897	903	932	922
sektor prywatny - spółki handlowe	36	40	41	47	46
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	6	7	7	8	8
sektor prywatny - spółdzielnie	13	14	14	14	14
sektor prywatny - fundacje	1	1	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	37	37	37	37	37

Według Głównego Urzędu statystycznego w 2014 roku większość przedsiębiorstw prowadziło działalność związaną z handlem hurtowym i detalicznym (300 podmiotów), budownictwem (228 podmiotów), przetwórstwem (109 podmiotów) oraz z rolnictwem, łowiectwem, leśnictwem i rybactwem (48 podmiotów). Największą grupę podmiotów na terenie gminy stanowiły mikroprzedsiębiorstwa ( 1124 ) zatrudniające od 0-9 osób.

**Tabela 5** Tabela. 5. Podmioty Gospodarki Narodowej wg rodzajów działalności. Źródło: GUS

PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON					
Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007					
ROK	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	1 152	1 142	1 156	1 187	1 178
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	61	63	69	69	48
przemysł i budownictwo	306	310	319	349	341
pozostała działalność	785	769	768	769	789
Podmioty wg klas wielkości					
Ogółem	1 152	1 142	1 156	1 187	1 178
0 - 9	1 093	1 082	1 101	1 134	1 124
10 - 49	54	54	49	47	48
50 - 249	4	5	5	5	5
250 - 999	1	1	1	1	1
0 - 249	1 151	1 141	1 155	1 186	1 177

Gospodarka gminy ma charakter przeważnie rolniczy. Przeważają dobre grunty wykorzystywane pod uprawy buraka cukrowego, pszenicy, kukurydzy itp.

#### **2.2.1.4 Klimat i środowisko przyrodnicze**

Na klimat Otmuchowa i jego okolic decydujący wpływ mają blisko leżące Sudety. Zauważalny jest także wpływ klimatu oceanicznego.

Klimat w tym obszarze został sklasyfikowany jako Dfb zgodnie z systemem Köppena-Geigera. Klimat jest umiarkowany zimny. Średnia roczna temperatura w mieście Otmuchów wynosi 8.2 °C. Miesiące letnie nie są zbyt upalne. Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu lipcu wynosi 17.4 °C. Zima jest stosunkowo łagodna w styczniu - najzimniejszym miesiącu w roku średnia temperatura jest na poziomie -2.1 °C. Mrozy nie występują często, a w zimie następuje kilka odwilży. Średnia temperatura między najcieplejszym a najzimniejszym miesiącem w roku waha się na poziomie 19.5 °C. Jesień jest przeważnie łagodna i długa. Długość okresu wegetacyjnego, czyli ilość dni w roku, w którym średnia temperatura wynosi 5°C kształtuje się w granicach od 203 do 220 dni.

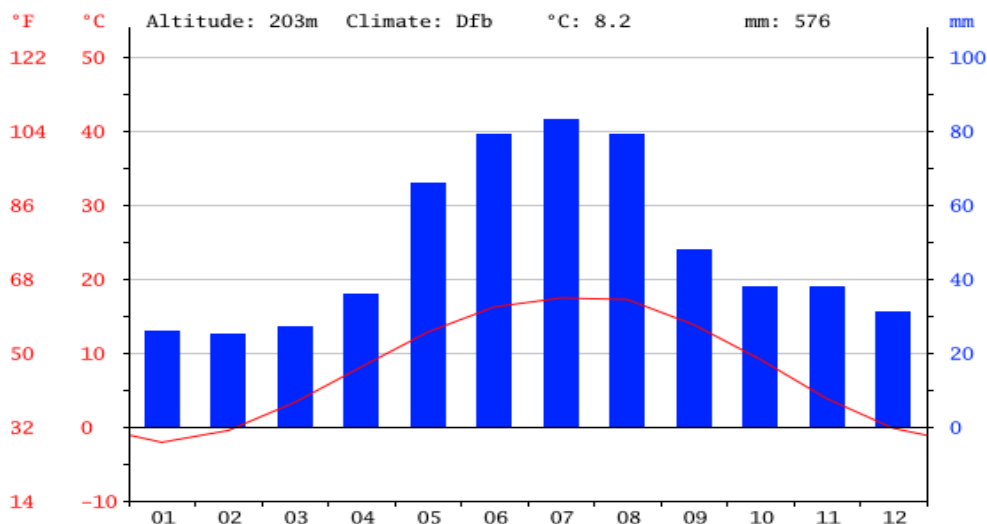
Na terenie gminy Otmuchów w ciągu roku występują znaczne opady deszczu. Nawet w najbardziej suchych miesiącach jest sporo opadów. W ciągu roku najwięcej opadów deszczu przypada na miesiące letnie, a maksimum opadów występuje w lipcu ze średnią opadów na poziomie 83 mm. W tym obszarze średnioroczne opady to 576 mm. Istnieje różnica 58 mm w opadach pomiędzy najsuchszym i najbardziej mokrym miesiącem.<sup>2</sup> Najsuchszym miesiącem w roku jest luty, z 25 mm deszczu.<sup>3</sup>

W rejonie zbiornika Otmuchów zdecydowany kierunek wiatrów to SW i NW. Przeważają wiatry średnie to jest do 5 m/s. Notuje się 20% wiatrów silnych > 5 m/s, natomiast wiatry słabe tj. 0-2 m/s i cisze stanowią 30%.

---

<sup>2</sup> <http://pl.climate-data.org/location/30140/>

<sup>3</sup> <http://pl.climate-data.org/location/30140/>



**Rysunek 2** Wykres. Średniomiesięczne temperatury oraz opady dla gminy Otmuchów. (źródło: <http://pl.climate-data.org/location/30140/>)

Jeżeli chodzi o środowisko przyrodnicze, na terenie gminy Otmuchów w 2014 roku istniało 40 zieleńców o powierzchni 8,5 ha. Na 9,3 ha powierzchni gminy znajdowało się 17 cmentarzy, zieleń uliczna zajmowała 0,3 ha, a zieleń osiedlowa 1,98 ha. Dodatkowo w gminie znajdowało się 12 pomników przyrody, a 6.627 ha jej powierzchni stanowił obszar prawnie chroniony tzw. Otmuchowsko – Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu, którego zasady ochronne określone są w rozporządzeniu Nr 0151/P/16/2006 Wojewody Opolskiego z dnia 08 maja 2006 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie opolskim. Jest to trzeci co do wielkości obszar chronionego krajobrazu województwa opolskiego. Do osobliwości florystycznych rejonu Nysko-Otmuchowski zaliczyć można występującego tu na jedynym w Polsce stanowisku Wątrobowca (*Cephalozia integerima*). Poza tym rośnie tam również Kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) oraz Gorczyczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*).

Polska Czerwona Księga Roślin wymienia okolice Jeziora Otmuchowskiego jako stanowisko występowania pięciornika płonnego (*Potentilla sterilis*), zaliczanego do kategorii R (rzadki). Brzegi i okolice zbiorników wodnych generalnie pozbawione są roślinności drzewiastej. Jedynie strefę tzw. cofki porastają łożowiska i zarośla łęgowe.

W granicach ww. obszaru powołane zostały 2 obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach europejskiej sieci ochrony przyrody Natura 2000: „Zbiornik Otmuchowski” i „Zbiornik Nyski”. Są to bardzo ważne w skali kraju obszary z koncentracją ptaków migrujących i zimujących.



## 2.2.1.5 Rolnictwo i leśnictwo

Według danych GUS powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Otmuchów w 2014 roku wynosiła 1.151,96 ha, co stanowi 6,11% ogólnej powierzchni gminy. Powierzchnia lasów zajmuje 1.139,06 ha z czego powierzchnia lasów prywatnych wynosi 112,50 ha. Gmina w swoich zasobach posiada 108,80 ha.

**Tabela 6** Stan leśnictwa w gminie Otmuchów w latach 2010 – 2014. Źródło: GUS

<b>LEŚNICTWO w GMINIE OTMUCHÓW wg. WSZYSTKICH FORM WŁASNOŚCI</b>						
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>						
	<b>j. miary</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Ogółem</b>	<b>ha</b>	<b>1171,1</b>	<b>1127,1</b>	<b>1128,4</b>	<b>1135,13</b>	<b>1151,96</b>
lesistość w %	%	6,2	5,9	6,0	6,0	6,1
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1066,2	1022,2	1017,1	1022,63	1039,46
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	948,9	904,9	899,8	912,13	928,96
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	872,9	872,9	875,8	889,96	889,78
grunty leśne prywatne	ha	104,9	104,9	111,3	112,50	112,50
<b>Powierzchnia lasów</b>						
<b>lasy ogółem</b>	<b>ha</b>	<b>1158,8</b>	<b>1114,8</b>	<b>1115,9</b>	<b>1122,26</b>	<b>1139,06</b>
lasy publiczne ogółem	ha	1053,9	1009,9	1004,6	1009,76	1026,56
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	938,3	894,3	889,0	900,96	917,76
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	862,3	862,3	865,0	878,79	878,58
lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	76,0	32,0	24,0	22,17	22,18
lasy publiczne gminne	ha	115,6	115,6	115,6	108,80	108,80
lasy prywatne ogółem	ha	-	104,9	111,3	112,50	112,50
<b>LASY PRYWATNE I GMINNE</b>						
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>						
<b>Ogółem</b>	<b>ha</b>	<b>222,20</b>	<b>222,20</b>	<b>228,60</b>	<b>223,00</b>	<b>223,00</b>
lasy ogółem	ha	220,50	220,50	226,90	221,30	221,30
lasy ochronne	ha	104,80	104,80	104,80	98,00	98,00
grunty leśne prywatne ogółem	ha	104,90	104,90	111,30	112,50	112,50
grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	94,50	94,50	100,50	101,70	101,70
grunty leśne gminne ogółem	ha	117,30	117,30	117,30	110,50	110,50
grunty leśne gminne lasy ogółem	ha	115,60	115,60	115,60	108,80	108,80
grunty leśne gminne lasy ochronne	ha	104,80	104,80	104,80	98,00	98,00
<b>Pozyskanie drewna (grubizny)</b>						
<b>Ogółem</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>268</b>	<b>293</b>	<b>169</b>	<b>842</b>	<b>298</b>
lasy prywatne	m <sup>3</sup>	211	200	104	180	185
lasy gminne	m <sup>3</sup>	57	93	65	662	113

## 2.2.1.6 Mieszkalnictwo

W gminie Otmuchów liczba mieszkań z roku na rok rośnie. W 2014 roku liczba mieszkań wynosiła 4.573 w tym 1 905 w mieście. Izb było 19.155, z czego 7.113 w mieście. Łączna powierzchnia użytkowa w mieście i na wsi wynosiła 373.279 m<sup>2</sup>, lecz większość bo ok 57% znajdowała się na terenach wiejskich.

**Tabela 7** Zasoby mieszkaniowe w gminie Otmuchów. Źródło: GUS

Zasoby mieszkaniowe	Jednostka miary	2010	2011	2012	2013	2014
<b>ogółem</b>						
mieszkania	-	4 525	4 528	4 543	4 559	4 573
izby	-	18 859	18 878	18 968	19 073	19 155
powierzchnia użytkowa mieszkań	m <sup>2</sup>	365 477	365 901	368 364	371 020	373 279
<b>w mieście</b>						
mieszkania	-	1 885	1 886	1 893	1 899	1 905
izby	-	6 991	6 999	7 040	7 078	7 113
powierzchnia użytkowa mieszkań	m <sup>2</sup>	131 984	132 210	133 352	134 351	135 313
<b>na wsi</b>						
mieszkania	-	2 640	2 642	2 650	2 660	2 668
izby	-	11 868	11 879	11 928	11 995	12 042
powierzchnia użytkowa mieszkań	m <sup>2</sup>	233 493	233 691	235 012	236 669	237 966

Mieszkania na terenie gminy Otmuchów są prawie w 100 % wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne.

**Tabela 8** Stan wyposażenia w mieszkań w instalacje techniczno- sanitarne. Źródło: GUS.

Zasoby mieszkaniowe	Jednostka miary	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne</b>						
<b>Ogółem</b>						
Wodociąg	-	4 398	4 401	4 416	4 433	4 447
ustęp spłukiwany	-	4 353	4 356	4 371	4 388	4 402
Łazienka	-	4 170	4 173	4 188	4 205	4 219
centralne ogrzewanie	-	3 501	3 505	3 520	3 537	3 551
gaz sieciowy	-	1 759	1 761	1 767	1 772	1 776
<b>w mieście</b>						
Wodociąg	-	1 868	1 869	1 876	1 882	1 888
ustęp spłukiwany	-	1 848	1 849	1 856	1 862	1 868
Łazienka	-	1 798	1 799	1 806	1 812	1 818
centralne ogrzewanie	-	1 477	1 479	1 486	1 492	1 498
gaz sieciowy	-	1 695	1 696	1 701	1 706	1 710
<b>na wsi</b>						
Wodociąg	-	2 530	2 532	2 540	2 551	2 559
ustęp spłukiwany	-	2 505	2 507	2 515	2 526	2 534
Łazienka	-	2 372	2 374	2 382	2 393	2 401
centralne ogrzewanie	-	2 024	2 026	2 034	2 045	2 053
gaz sieciowy	-	64	65	66	66	66
<b>Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań</b>						
<b>w miastach</b>						
Wodociąg	%	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1
Łazienka	%	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4
centralne ogrzewanie	%	78,4	78,4	78,5	78,6	78,6
<b>na wsi</b>						
Wodociąg	%	95,8	95,8	95,8	95,9	95,9
Łazienka	%	89,8	89,9	89,9	90,0	90,0
centralne ogrzewanie	%	76,7	76,7	76,8	76,9	76,9

## 2.2.1.7 Gospodarka wodno - ściekowa

### 2.2.1.7.1 Zaopatrzenie w wodę

Gmina Otmuchów jest prawie w 100% zwodociągowana. Na terenie miasta mieszkań posiadających instalację wodociągową jest 1888, co stanowi 99,1% ogółu. Natomiast na wsi takich mieszkań jest 2.556, czyli 95,9% ogółu.

System zbiorowego zaopatrzenia w wodę ludności gminy Otmuchów funkcjonuje w oparciu o dwa główne wodociągi grupowe: „Łąka” i „Otmuchów” oraz o ujęcia głębinowe i stacje uzdatniania wody zlokalizowane w Łące i w Otmuchowie przy ul. Krakowskiej. Ponadto istnieją na terenie gminy mniejsze, również głębinowe ujęcia wody w:

- Maciejowicach - zasilają bloki mieszkalne b. PGR,
- Starowicach – zaopatrzenie wioski Starowice,
- Malerzowice-Bednary – zaopatrzenie dla Bednar, Malerzowic i Siedlec,
- Rysiowicach – zaopatrzenie dla Rysiowic, Goraszowic, Grądów, Laskowic i Ulanowic.

Ujęcia w Łące i Otmuchowie wyposażone są w agregaty prądotwórcze zapewniające ciągłość dostaw wody pitnej.

Długość sieci wodociągowej w gminie Otmuchów w 2014 roku wynosiła 145,9 km. Liczba mieszkańców korzystających w sieci wynosiła 13.601 osoby czyli 97,8% ogólnej liczby mieszkańców. W 2014 roku ogólna liczba przyłączy wodociągowych na terenie gminy wynosiła 2.529 szt. czyli o 142 szt. więcej niż w roku 2010.

Z danych uzyskanych od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. sprzedaż wody w 2014 roku w gminie Otmuchów wynosiła 421 tys. m<sup>3</sup>, w tym 335 tys. dla gospodarstw domowych, 80 tys. m<sup>3</sup> dla podmiotów gospodarczych oraz 6 tys. m<sup>3</sup> dla podmiotów publicznych.

#### **2.2.1.7.2 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków**

Łączna długość sieci kanalizacyjnej w 2014 roku w gminie Otmuchów wynosiła 14,5 km. Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej od 2010 roku do 2014 roku prawie się nie zmieniła i wynosiła 4.530 osoby, co stanowiło 32,6% ogółu mieszkańców gminy, przy czym w mieście było ich 99,9% a na wsi 2%.

Sieć kanalizacyjna w mieście jest w większości stara i wymaga modernizacji. Ścieki z miasta odprowadzane są poprzez zlewnię przy ul. 1 Maja do wybudowanego w latach 1990-1995 kolektora, którym pompowane są do oczyszczalni ścieków w Nysie. W związku tym, istnieje konieczność zapewnienia stałego zasilania energetycznego dla dwóch przepompowni. Do zlewni dostarczane są także ścieki z całej gminy beczkowozami. W 2014 roku odprowadzono ścieki w ilości 171 tys. m<sup>3</sup>.

#### **2.2.1.8 Gospodarka odpadami**

Według danych GUS w 2014 roku wyprodukowano było 1.223,06 Mg, odpadów zmieszanych, z czego 1.155,73 Mg pochodziło z gospodarstw domowych.

Według stanu z 2014 roku na terenie gminy odnotowano 5 dzikich wysypisk, a ich łączna powierzchnia wynosiła 2.250 m<sup>2</sup>.

Zebrane odpady komunalne z terenu gminy wywożone są do Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami w Domaszkowicach w gminie Nysa. Na terenie gminy Otmuchów nie występują instalacje odzysku odpadów komunalnych, jest natomiast zlokalizowane nieczynne składowisko, którego rekultywację zakończono 29 września 2001 r. Nadal jest prowadzony monitoring środowiska wokół zrehabilitowanego składowiska pod kątem jego oddziaływania na środowisko; badane są obecnie wody podziemne.

Z uwagi na fakt, że na terenie Gminy brak jest czynnego składowiska odpadów nie zaplanowano działań związanych z ograniczeniem emisji z tego źródła.

### 2.2.1.9 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na obszarze gminy Otmuchów znajduje się sieć linii elektroenergetycznych - niskiego oraz średniego napięcia. Przez teren gminy przebiega tranzytowo jednotorowa linia 110kV relacji Hajduki – Paczków, jednotorowa linia 220 kV relacji Groszowice - Ząbkowice Śląskie - Świebodzice. Na terenie gminy znajduje się rozdzielnia sieciowa, oraz trafostacje.

W gminie Otmuchów funkcjonuje również elektrownia wodna, aktualnie o mocy 6 MW. Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców miasta i gminy Otmuchów przedstawia się następująco:

**Tabela 9** Zużycie energii elektrycznej w Gminie

Zużycie energii elektrycznej			
Wyszczególnienie	j.miary	2010	2014
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	4 017	3 610
Zużycie na 1 mieszkańca	kWh	774	712

### 2.2.1.10 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy Otmuchów nie ma zlokalizowanego zakładu produkującego i dostarczającego ciepło mieszkańcom. Do ogrzewania mieszkańcy i przedsiębiorstwa wykorzystują ciepło pochodzące w własnych kotłowni lub ogrzewają gazem lub energią elektryczną.

### 2.2.1.11 Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Jeżeli chodzi o zaopatrzenie w gaz, produkcję klasyczną w gazowni miejskiej w Otmuchowie przerwano w roku 1977, po wybudowaniu systemu gazociągów przemysłowych wysokoprężnych. Od tej pory zasilanie następuje gazem koksowniczym.

Miasto Otmuchów włączone jest w system gazociągami wysokoprężnymi. Zasilanie odbiorców następuje poprzez 2 stacje redukcyjno – pomiarowe. Łączną długość czynnej sieci gazowniczej w mieście w 2014 roku przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 10 Sieć gazowa na terenie Gminy**

Sieć gazowa	j.m.	2014
długość czynnej sieci ogółem w mieście	m	35 905
długość czynnej sieci przesyłowej w mieście	m	12 111
długość czynnej sieci rozdzielczej w mieście	m	23 794
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	563
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	518
odbiorcy gazu	gosp.	1 673
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	614
odbiorcy gazu w mieście	gosp.	1 610

W 2014 roku gaz sieciowy dostarczany był do 1.673 gospodarstw domowych (4.733 osób), z czego 1.610 znajdowało się w mieście. Łączna ilość zużytego gazu w gminie Otmuchów w 2014 roku wyniosła 1.086,1 tys m<sup>3</sup>.

### 2.2.1.12 Odnawialne źródła energii

Elektrownia wodna w Otmuchowie została oddana do użytku w 1933 roku. Została zlokalizowana na budowanym od 1928 roku na rzece Nysa Kłodzka Zbiorniku Otmuchowskim. Zbiornik Otmuchowski jest najstarszym wielkopowierzchniowym zbiornikiem retencyjnym w regionie. Posiada również najdłuższą w Polsce zapórę ziemną, której długość wynosi 6,5 km. W elektrowni do 2014 roku pracowały dwa turbozespoły złożone z pionowych turbin Kaplana z generatorami synchronicznymi prądu zmiennego o mocy 2,4 MW każdy. Z pisemnych informacji uzyskanych od spółki TAURON Ekoenergia wynika, iż w 2010 roku elektrownia ta wyprodukowała 19.462,514

MWh energii elektrycznej, natomiast w 2014 roku znacznie mniej bo 5.978,997 MWh. Związane to było z prowadzoną dużą modernizacją elektrowni polegającą głównie na zamontowaniu w miejsce dotychczasowych turbozespołów nowych jednostek, wykorzystujących dwie nowe pionowe turbiny Kaplana ale z generatorami synchronicznymi o większej mocy, a mianowicie 3,0 MW każdy. Po zakończonej już modernizacji elektrownia osiągnęła założone parametry (przy tej samej wielkości tzw. przepływu tj. 43 m<sup>3</sup>/sek.), została w pełni zautomatyzowana i skomputeryzowana. Sterowanie turbozespołami, programowe uruchamianie, zatrzymanie i zmiana obciążeń odbywa się automatycznie z panelu sterowania umieszczonego w sterowni elektrowni wodnej NYSA a obejmuje trzy elektrownie wodne na ziemi nyskiej: NYSA, OTMUCHÓW i GŁĘBINÓW. Podłączenie tego systemu sterowania do teletransmisji informacji (wizualizacja) z oddaloną placówką - siedzibą spółki (TAURON Ekoenergia w Jeleniej Górze) oraz operatora sieci odbywa się bezprzewodowo. Z uwagi na powyższe jako dane do roku bazowego przyjęto dane z przed remontu.

W roku bazowym spalono 4871 m<sup>3</sup> drewna uzyskują 12854 MWh energii.

## **2.2.2 Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Otmuchów**

### **2.2.2.1 Podstawowe założenia przyjęte w Planie**

Podstawę opracowania inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Otmuchów stanowiły wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w PORADNIKU „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, który został udostępniony na głównej stronie Porozumienia. Publikacja określa ramy oraz podstawowe założenia wykonania inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wytyczne Porozumienia dają możliwość określenia emisji na dwa sposoby:

- wykorzystując standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO<sub>2</sub> wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy, w tym podejściu uwzględnia się zarówno emisje bezpośrednie związane ze spalaniem paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące

produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców,

- wykorzystując wskaźniki emisji LCA (Life Cycle Assessment – Ocena Cyklu Życia), które uwzględniają cały cykl życia poszczególnych nośników energii, w tym podejściu uwzględnia się emisje związane nie tylko z końcowym spalaniem, ale także emisje powstałe na wszystkich pozostałych etapach łańcucha dostaw, w tym emisje związane z pozyskiwaniem surowców, ich transportem i przeróbką.

Pierwsze podejście jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (charakteryzuje się mniejszym błędem szacunkowym), natomiast drugie podejście, pomimo mniejszej dokładności, daje pełniejszy obraz wielkości emisji, uwzględniający również emisje pośrednie. W niniejszej inwentaryzacji przyjęto pierwsze podejście – z wykorzystaniem standardowych wskaźników emisji.

### 2.2.2.2 Metodologia inwentaryzacji

W celu oszacowania poziomu emisji gazów cieplarnianych przyjęte zostały następujące założenia metodologiczne:

- **Zasięg terytorialny** – inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Otmuchów. Do wyznaczenia poziomu emisji CO<sub>2</sub> przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic gminy;
- **Zakres inwentaryzacji** – inwentaryzacja obejmie emisje gazów cieplarnianych powstającą ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii elektrycznej, energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u.), energii paliw (związanych z transportem) oraz energii gazu (na potrzeby ogrzewania oraz cele socjalno-bytowe);
- **Wskaźnik emisji** – dla określenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> przyjęto wskaźniki przedstawione w Poradniku SEAP za wyjątkiem wskaźnika dla energii elektrycznej, który został przyjęty jako normatywny dla energetyki zawodowej w Polsce. Wykaz stosowanych wskaźników emisji gazów cieplarnianych zestawiono w poniższej tabeli.



**Tabela 11** Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji dla poszczególnych nośników energii. Źródło: Poradnik SEAP

Nośnik energii	Wartość opałowa (MJ/kg)	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> (MgCO <sub>2</sub> /MWh)
Energia elektryczna		1,100
Gaz ziemny	48,00	0,202
Węgiel kamienny	21,72	0,354
Koks węglowy	28,20	0,385
Olej opałowy	43,33	0,279
Drewno opałowe	9500 (MJ/m <sup>3</sup> )	0
Benzyna	44,30	0,249
Olej napędowy	43,33	0,267
Gaz LPG	47,31	0,227

Do obliczenia wartości emisji CO<sub>2</sub> wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

ECO<sub>2</sub> – wartość emisji CO<sub>2</sub> (MgCO<sub>2</sub>),

C – zużycie energii (MWh),

EF – wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> (MgCO<sub>2</sub>/MWh).

Do określenia wielkości emisji przyjęto następujące założenia:

- Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik emisji 1,1 Mg CO<sub>2</sub>/MWh – jako wskaźnik reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej w Polsce;
- Dla pozostałych paliw kopalnych i transportowych przyjęto wskaźniki przedstawione w Poradniku SEAP;
- Dla paliw odnawialnych (biomasa, biogaz, drewno) przyjęto wskaźnik 0 Mg CO<sub>2</sub>/MWh;

#### 2.2.2.2.1 Rok inwentaryzacji

Rokiem w którym zbierano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> jest rok 2015, a także pierwsze miesiące roku 2016. Większość zebranych danych jest aktualna na koniec roku 2014 (m.in. dane od operatorów systemów energetycznych, dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, dane Urzędu Gminy etc.). Tak więc rok 2014 przyjęty został jako rok w którym ustalono wielkość zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> i w dalszej części określany będzie jako **rok bazowy**.

Rokiem dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020, który stanowi jednocześnie horyzont czasowy dla założonego planu działań. W dalszej części opracowania rok ten będzie określany jako **rok docelowy**.

Wybór roku 2014 jako rok bazowy wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Odwoływanie się do dalszych okresów z uwagi na brak możliwości pozyskania kompleksowych danych stwarzałyby konieczność zastępowania rzeczywistych danych danymi szacunkowymi, co w negatywny sposób wpływałoby na wiarygodność całych obliczeń.

#### **2.2.2.2.2 Sektory objęte inwentaryzacją**

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz końcowego zużycia energii podzielono w tabeli inwentaryzacyjnej na dwa główne podsektory w odniesieniu do sektora publicznego i prywatnego:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia i usługi,**
2. **transport.**

Obliczenia wartości emisji CO<sub>2</sub> przeprowadzono za pomocą arkusza kalkulacyjnego, przeliczającego dane wejściowe (ilość zużytej energii, paliwa etc.) na wielkość emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji.

#### **SEKTOR PUBLICZNY**

W skład inwentaryzowanego sektora publicznego wchodzi budynki użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkaniowe, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz transport publiczny.

#### **Budynki użyteczności publicznej, stanowiące własność Gminy Otmuchów.**

Zestawienie budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Otmuchów, które stanowią własność Gminy Otmuchów i dla których założono zebranie danych o finalnym zużyciu energii, zostało przedstawione w tabeli nr 3.

**Tabela 12:** Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Otmuchów

LP	Budynek użyteczności publicznej	Adres
1	Urząd Miejski	Otmuchów ul. Zamkowa 6
2	Ratusz Miejski	Otmuchów Rynek 1
3	Dom Kultury i Biblioteka	Otmuchów Rynek1
4	Gospodarstwo Komunalne	Otmuchów ul. Sienkiewicza 5
5	Zespół Obsługi Szkolnictwa	Otmuchów ul. Żeromskiego 1
6	Szkoła Podstawowa	Otmuchów ul. Krakowska 38
7	Zespół Szkół	Otmuchów ul. Krakowska 36
8	Zespół Przedszkoli	Otmuchów ul. Łokietka 2
9	Zespół Przedszkoli	Otmuchów ul. Jagiełły 3
10	Zespół Szkolno - Przedszkolny	Wójcice 12b
11	Publiczne Przedszkole	Jasienica Górna
12	Zespół Szkolno - Przedszkolny	Meszno 69
13	Zespół Szkolno - Przedszkolny	Grądy 32
14	Zespół Szkolno - Przedszkolny	Kałków 61a
15	Zespół Szkolno - Przedszkolny	Maciejowice 49
16	Zespół Szkolno - Przedszkolny	Jarnołów 88
17	Schronisko dla Bezdomnych	Jasienica Górna 37
18	Remiza OSP	Otmuchów
19	Remiza OSP	Łąka
20	Remiza OSP	Wójcice
21	Remiza OSP	Maciejowice
22	Świetlica	Broniszowice
23	Świetlica	Buków
24	Świetlica	Goraszowice
25	Szatnia	Grądy
26	Świetlica	Jarnołów
27	Świetlica	Jasienica Górna
28	Świetlica	Jodłów
29	Szatnia	Kałków
30	Świetlica	Kijów
31	Świetlica	Kwiatków
32	Świetlica	Lasowice
33	Świetlica	Ligota Wielka
34	Świetlica	Lubiatów
35	Świetlica	Łąka
36	Świetlica	Maciejowice
37	Świetlica i Szatnia	Maciejowice
38	Szatnia	Meszno
39	Świetlica	Nadziejów
40	Świetlica	Nieradowice
41	Świetlica	Piotrowice Nyskie
42	Świetlica	Ratnowice
43	Świetlica	Rysowice

44	Świetlica	Sarnowice
45	Świetlica	Siedlec
46	Świetlica	Starowice
47	Świetlica	Suszkowice
48	Świetlica	Śliwice
49	Świetlica i Szatnia	Wójcice
50	Świetlica	Zwanowice

### **Gminny zasób mieszkaniowy**

Gminnym zasobem mieszkaniowym zarządza Gospodarstwo Komunalne w Otmuchowie. Założono zebranie danych dotyczących finalnego zużyciu energii w tym ilości i rodzaju zużywanego paliwa do celów grzewczych oraz ilości i powierzchni mieszkań w roku bazowym 2014.

### **Komunalne oświetlenie publiczne**

Źródłem danych będą informacje otrzymane z Urzędu Miejskiego w Otmuchowie, w tym źródeł światła, rodzaju opraw, przeprowadzonych i planowanych działań inwestycyjno – modernizacyjnych.

### **Tabor gminny**

Założono pozyskanie od poszczególnych gminnych dysponentów pojazdów samochodowych (Urząd Miejski, Gospodarstwo Komunalne, Przedsiębiorstwo Wod-Kan Sp. z o.o.) dane co do zużycia paliw (rodzaj i ilość) w roku bazowym.

### **Transport publiczny**

Gmina Otmuchów nie utworzyła własnego podmiotu do świadczenia usług transportowych na rzecz mieszkańców gminy, natomiast jest obsługiwana przez różnych przewoźników. Z uwagi na powyższe założono pozyskanie danych co do przewoźników obsługujących mieszkańców gminy Otmuchów. Oprócz tradycyjnego przewoźnika czyli PKS swoje oferty dla mieszkańców przygotowali inni, mniejsi przewoźnicy (Trans-Ekspres, AUTO-FAN) posługujący się busami. Również w wyniku porozumienia samorządów gminnych Otmuchowa i Nysy swoje dotychczasowe linie komunikacji miejskiej nyska spółka MZK przedłużyła do Otmuchowa i niektórych sołectw (Jarnołów, Nadziejów, Suszkowice, Wójcice).

## **Sektor prywatny**

W zakres sektora prywatnego wchodzi budynek mieszkalne, transport komercyjny i prywatny oraz usługi wraz z handlem i przemysłem.

## **Mieszkalnictwo**

Na poziom całkowitej emisji gazów cieplarnianych z prywatnych budynków mieszkalnych wpływa zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej w budynkach. Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> przeprowadzona została w oparciu o zbiorcze dane o zużyciu energii elektrycznej dostarczone przez operatora systemu dystrybucyjnego (TAURON) oraz dane o zużyciu gazu ziemnego udostępnione przez wydzielony z PGNiG podmiot - PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.

Duże znaczenie mają informacje pozyskane w ramach badania ankietowego przeprowadzonego wśród właścicieli i administratorów nieruchomości mieszkalnych na terenie gminy.

## **Transport prywatny i komercyjny**

Transport drogowy prywatny i komercyjny w gminie obejmuje transport drogami publicznymi, zlokalizowanymi na obszarze Gminy Otmuchów. Łączna długość dróg publicznych w Gminie Otmuchów wynosi 177,39 km a stanowią ją następujące drogi:

- droga krajowa DK46 – 6,94 km,
- drogi powiatowe – 120,58 km,
- drogi gminne – 49,87 km.

Dla określenia końcowego zużycia energii i towarzyszącej jej emisji CO<sub>2</sub> przyjęto, że zostanie dokonane na podstawie wyliczenia ilości zużytych paliw przez pojazdy silnikowe (benzyna, olej napędowy, LPG) poruszające się po drogach publicznych na obszarze Gminy Otmuchów. Do obliczeń wykorzystane zostaną wyniki dokonanych w 2010 roku pomiarów natężenia ruchu (SDR) otrzymane od zarządów drogowych. Dla drogi krajowej DK46 od GDDKiA, dla dróg powiatowych poprzez analogię do wyników pomiarów natężenia ruchu na drogach powiatowych dokonanych w sąsiadującym powiecie opolskim ziemskim dla dróg gminnych w procentowej zależności od natężenia ruchu na drogach powiatowych. Wykorzystano ogólnokrajowe dane co do struktury

zużywanych paliw przez pojazdy silnikowe oraz zasady prognozowania natężenia ruchu pojazdów w latach następnych po roku w którym dokonano pomiarów.

W obliczeniach dodatkowo uwzględniona zostanie emisja z paliw silnikowych zużytych przez pojazdy rolnicze (traktory) na podstawie pozyskanych w UM Otmuchów danych, co do ilości paliw dla których w gminie Otmuchów zwrócono rolnikom akcyzę.

Dla uniknięcia podwójnego liczenia emisji od otrzymanych danych co do zużycia paliw w transporcie prywatnym i komercyjnym odjęto wyliczone ilości paliw dla taboru gminnego i transportu publicznego.

### **Usługi, handel i przemysł**

W tym segmencie uwzględniona zostanie emisja gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) pochodząca od funkcjonujących na terenie gminy Otmuchów podmiotów gospodarczych. Emisja związana jest ze zużyciem energii elektrycznej (na cele bytowe i technologiczne) oraz zużyciem energii cieplnej.

Inwentaryzacja zostanie przeprowadzona w oparciu o zbiorcze dane o zużyciu energii elektrycznej w sektorze przedsiębiorstw TAURON) oraz dane o zużyciu gazu (PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.). Również wykorzystana zostanie informacja pozyskana podczas badania ankietowego przeprowadzonego wśród funkcjonujących na terenie gminy firm usługowych, handlowych i przedsiębiorstw. W inwentaryzacji wykorzystane zostaną również zbiorcze dane statystyczne oraz standardowe wskaźniki zużycia energii cieplnej w budynkach usługowo-handlowych i przemysłowych.

### **2.2.2.2.3 Produkcja energii**

#### **Produkcja energii elektrycznej**

W gminie Otmuchów funkcjonuje jedynie elektrownia wodna zainstalowana na Zbiorniku Otmuchowskim. W elektrowni do 2014 roku pracowały dwa turbozespoły złożone z pionowych turbin Kaplana z generatorami synchronicznymi prądu zmiennego o mocy 2,4 MW każdy. W elektrowni tej w roku 2014 prowadzono dużą modernizację polegającą głównie na zamontowaniu w miejsce dotychczasowych turbozespołów nowych jednostek, wykorzystujących dwie nowe pionowe turbiny Kaplana ale z generatorami synchronicznymi o większej mocy - 3,0 MW każdy.

### **Lokalna produkcja energii cieplnej**

Na terenie Gminy Otmuchów nie funkcjonują zakłady, zajmujące się wytwarzaniem i sprzedażą energii cieplnej na potrzeby lokalne.

#### **2.2.2.2.4 Gospodarka wodno-ściekowa**

Dostarczanie mieszkańcom, podmiotom publicznym oraz firmom i przedsiębiorstwom wody pitnej oraz odprowadzaniem ścieków jest zadaniem własnym gminy realizowanym przez powołane w tym celu Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Sp. z o.o. Założono otrzymanie z tego zakładu danych za rok 2014 dotyczących zużycia energii elektrycznej oraz paliwa do celów grzewczych. Dane te zostaną wykorzystane do wyliczenia końcowego zużycia energii i towarzyszącej jej emisji CO<sub>2</sub> dla gospodarki wodno-ściekowej. Emisja ze spalin z samochodów spółki zostanie uwzględniona w „Taborze gminnym”.

#### **2.2.2.2.5 Źródła danych**

W inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych uwzględnione zostały dane źródłowe za 2014 rok w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, olej opałowy, gaz ziemny),
- zużycia paliw transportowych (benzyny, oleju napędowego, gazu LPG),
- zużycia energii ze źródeł odnawialnych oraz biomasy,
- ilości wytworzonych ścieków.

Źródłem danych o zużyciu energii były m.in.:

- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- dokumenty strategiczne i planistyczne gminy Otmuchów,
- materiały udostępnione przez Urząd Miejski w Otmuchowie oraz podmioty komunalne;
- dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie gminy (TAURON Dystrybucja S.A., TAURON Ekoenergia sp. z o.o., PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.),

- dane udostępnione przez inne podmioty i instytucje: Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, podmioty transportowe),
- dane pozyskane w badaniu ankietowym na reprezentatywnych grupach odbiorców energii (gospodarstw domowych, spółdzielni mieszkaniowej, podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w zakresie handlu, usług oraz przedsiębiorstw).

Przy szacowaniu zużycia energii posłużono się dwiema metodami analitycznymi: „bottom-up” oraz „top-down”. Metoda „bottom-up” (z dołu do góry) polega na zbieraniu danych u źródła i rozciąganiu ich na całą populację. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji udostępnia dane, które później agreguje się w taki sposób, aby były one reprezentatywne dla całego danego obszaru. Metoda „top-down” (z góry na dół) polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki lub obszaru i rozdzielaniu ich na mniejsze sektory.

Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w **sektorze publicznym** pozyskano w następujący sposób:

- zużycie energii elektrycznej oraz paliw kopalnych w budynkach użyteczności publicznej określono jako sumę zużycia energii we wszystkich obiektach na terenie gminy – przedstawionych w ankietach przez administratorów budynków,
- zużycie energii elektrycznej oraz paliw kopalnych w budynkach mieszkalnych należących do gminy określono na podstawie danych przekazanych przez Gospodarstwo Komunalne, danych statystycznych oraz częściowo na podstawie informacji o rzeczywistej ilości energii pozyskanych w badaniu ankietowym,
- zużycie paliw transportowych przez **tabor gminny** określono na podstawie danych przekazanych przez dysponentów gminnych środków transportowych,
- zużycie paliw w **transporcie publicznym** określono na podstawie wyliczenia dla poszczególnych przewoźników rocznego przebiegu dla ich środków transportowych po drogach na obszarze gminy Otmuchów,
- zużycie energii elektrycznej związanej z **oświetleniem ulicznym** gminy określono na podstawie danych przekazanych przez Urząd Miejski w Otmuchowie,
- zużycie energii związanej z **gospodarką wodno-ściekową** na terenie gminy określono na podstawie danych udostępnionych przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Sp. z o. w Otmuchowie.



Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w **sektorze prywatnym** pozyskano w następujący sposób:

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie zbiorczych danych udostępnionych przez dystrybutora energii na terenie gminy – TAURON Dystrybucja S. A., wykorzystując dane statystyczne, a także częściowo na podstawie ankiet przeprowadzonych w budynkach mieszkalnych i firmach,
- zużycie gazu określono na podstawie zbiorczych danych udostępnionych przez sprzedawcę gazu na terenie gminy – PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o. o. wykorzystując dane statystyczne, a także częściowo na podstawie ankiet przeprowadzonych w budynkach mieszkalnych i firmach,
- zużycie paliw w transporcie prywatnym i komercyjnym wyznaczono wykorzystując dane dotyczące średniodobowego natężenia ruchu drogowego (SDR) pozyskane od niektórych zarządców dróg, własne wyliczenia oraz dane dotyczących ogólnopolskiej struktury pojazdów, a także pozyskując dane co do ilości paliw zakupionych dla swych pojazdów przez rolników,
- wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych podano na podstawie informacji udostępnionych przez TAURON Ekoenergia sp. z o. o.

### **2.2.3 Identyfikacja obszarów problemowych**

Największy negatywny wpływ na jakość powietrza w gminie Otmuchów, szczególnie na obszarze wiejskim, mają lokalne kotłownie oraz piece węglowe spalające węgiel głównie w celach grzewczych. Eksploatowane są powszechnie mało wydajne kotły, o przestarzałej konstrukcji, w których używa się węgla o złych parametrach, o niskiej wartości opałowej, zawierającego duże ilości siarki. Ponadto istnieje niebezpieczne zjawisko spalania w domowych paleniskach różnego rodzaju odpadów, na przykład z tworzyw sztucznych, starych opon, itp., w wyniku czego do atmosfery emitowane są niebezpieczne dla zdrowia mieszkańców związki chemiczne powodujące zwiększenie ryzyka zachorowania na choroby płuc i górnych dróg oddechowych.

Kolejnym problemem jest wysoka energochłonność budynków mieszkalnych położonych w sołectwach Gminy Otmuchów. Są to budynki w ponad 90% procentach wybudowane przed 1945 rokiem. Z ankiet przekazanych przez właścicieli domów jednorodzinnych (1.334) wynika iż podjęto działania dla poprawy sytuacji gdyż w 77% domów wymieniono okna, ale dużo pozostaje jeżeli chodzi o poprawę przenikalności cieplnej

ścian i stropodachów. Do tego czasu ocieplono ściany w 18% budynków a stropodach ocieplono w 22% budynków. Podobny problem dotyczy budynków firm handlowych, usługowych i przedsiębiorstw, co potwierdzają dane otrzymane od ich właścicieli w badaniu ankietowym.

Następnym ważkim problemem jest emisja spalin z pojazdów silnikowych, szczególnie z ruchu tranzytowego na odcinku drogi krajowej nr 46.

## **2.2.4 Aspekty organizacyjne i finansowe wdrożenia Planu**

Realizacja postanowień Planu podlega Burmistrzowi Otmuchowa. Jego realizacja wymaga odpowiedniego planowania, realizacji i monitoringu zapisów zawartych w dokumencie. Zadania wynikające z Planu będą przypisane poszczególnym strukturom organizacyjnym Urzędu Miejskiego w Otmuchowie, miejskim jednostkom organizacyjnym i spółkom miejskim oraz interesariuszom zewnętrznym. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem obejmującym wiele dziedzin funkcjonowania miasta, dlatego niezbędna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitorowanie realizacji działań. W związku z powyższym niezbędne jest określenie komórek organizacyjnych Urzędu Miejskiego i jednostek organizacyjnych mających wpływ na wykorzystanie PGN, jako narzędzia służącego budowie silnej gospodarki niskoemisyjnej w gminie.

### **2.2.4.1 Struktura organizacyjna**

Gmina Otmuchów jest jednostką samorządu terytorialnego. Działa ona w oparciu o Ustawę z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity z 2016 roku poz. 446 z późniejszymi zmianami).

Gmina posiada zagwarantowaną konstytucyjnie osobowość prawną. Przysługuje jej prawo własności oraz inne prawa majątkowe, wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność.

Funkcję organów Gminy sprawują Rada Miejska w Otmuchowie i Burmistrz Otmuchowa. Jednostką bezpośrednio odpowiedzialną w Urzędzie Miejskim w Otmuchowie za realizację celów wskazanych w PGN – e:

- nie inwestycyjnych oraz monitorowanie określonych w nim wskaźników jest Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa, Geodezji i Planowania Przestrzennego, w skład którego wchodzi: stanowisko d.s rolnictwa, gospodarki gruntami, ochrony środowiska, planowania przestrzennego,
- w zakresie działań inwestycyjnych i pozyskiwania środków z dostępnych programów i zewnętrznych źródeł UE jest Wydział Gospodarki Komunalnej, Działalności Gospodarczej, Infrastruktury, Funduszy Europejskich i Promocji UM w Otmuchowie, w skład którego wchodzi stanowisko d.s gospodarki komunalnej, inwestycji, pozyskiwania środków unijnych.

Urząd Miejski w Otmuchowie dysponuje dodatkowo odpowiednim zapleczem technicznym (sprzęt komputerowy, dostęp do sieci Internet, urządzenia biurowe) oraz lokalowym umożliwiającym sprawną organizację działań w celu realizacji celów oraz monitorowanie wskaźników PGN.

#### **2.2.4.2 Zasoby ludzkie**

W związku z koniecznością realizacji nowych zadań przez Urząd Miejski w Otmuchowie, związanych ze zrównoważoną energetyką i gospodarką niskoemisyjną, zasadne jest utworzenie w strukturze organizacyjnej stanowiska Pełnomocnika Burmistrza ds. Zarządzania Energią wraz z powołaniem Zespołu ds. wdrażania PGN. W skład Zespołu winni wejść przedstawiciele komórek organizacyjnych Urzędu oraz jednostek organizacyjnych i spółek, działających w zakresie ochrony środowiska, infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej, zasobów komunalnych, zarządzania drogami, oświaty i polityki społecznej, sportu i turystyki, inwestycji miejskich, rozwoju miasta, przedstawiciele firm oraz kluczowych interesariuszy. Monitoring realizacji PGN winien być prowadzony przez Pełnomocnika w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Miejskiego w Otmuchowie, zgodnie z kompetencjami przez różne komórki organizacyjne.

W celu prawidłowego funkcjonowania monitoringu PGN konieczna jest ścisła współpraca pomiędzy przedstawicielami różnych komórek organizacyjnych Urzędu, miejskich jednostek organizacyjnych, itp.

Pełnomocnik powinien dysponować obszerną wiedzą m.in. w zakresie planowania i zarządzania projektami dotyczącymi efektywności energetycznej.

Zatrudnienie takiej osoby jest konieczne, w celu właściwego planowania energetycznego w gminie, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zakres zadań Pełnomocnika ds. Zarządzania Energią winien obejmować m.in.:

1. Działania związane z polityką energetyczną gminy:
  - wdrażanie rozwiązań mających na celu poprawę efektywności energetycznej miejskich jednostek organizacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem Ustawy o Efektywności Energetycznej,
  - utworzenie gminnego systemu informacyjnego zawierającego dane na temat zużycia energii na terenie gminy, a także zarządzanie i aktualizacja systemu,
  - nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy określonej w „Założeniach do planu zaopatrzenia Gminy Otmuchów w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”- po opracowaniu oraz w planach gospodarki niskoemisyjnej.
2. Działania związane z planowaniem i usługami w obiektach zarządzanych przez Gminę:
  - organizowanie i monitorowanie procesu wyboru podmiotów mających świadczyć różnego rodzaju usługi
  - opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
  - opiniowanie - uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych,
  - przygotowywanie planów termomodernizacyjnych,
  - uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych, w obiektach gminy oraz udział w odbiorach tych robót.
3. Podejmowanie działań zmierzających do oszczędności w zakresie zużycia energii w sektorze publicznym gminy Otmuchów:
  - organizacja przetargów na grupowy zakup energii elektrycznej dla Urzędu i podległych mu instytucji,
  - analiza i aprobaty umów na dostawę ciepła, energii elektrycznej i gazu, dla placówek gminnych, w celu prawidłowego doboru taryfy, optymalizacji zużycia oraz usunięcia nieprawidłowości w systemie,

- monitoring i analiza zużycia energii w obiektach gminnych
  - monitorowanie budowlanych zmian termomodernizacyjnych i związanych z sieciami energetycznymi w miejskich obiektach publicznych,
4. Prowadzenie działalności informacyjnej w zakresie użytkowania energii dla mieszkańców Gminy Otmuchów,
  5. Rozpowszechnienie dobrych praktyk, informacji na temat wdrażanych zadań i projektów.

Jak pokazują doświadczenia z innych polskich miast i gmin (np. Częstochowa), oszczędności finansowe związane m.in. z obniżeniem kosztów eksploatacyjnych obiektów gminnych, będące wynikiem prac Pełnomocników ds. Zarządzania Energią, wielokrotnie przewyższają koszty związane z utrzymaniem takiej osoby, co bardzo korzystnie wpływa na budżet.

#### **2.2.4.3 Zaangażowanie stron**

Zaangażowane strony w opracowanie i realizację PGN to interesariusze, którzy dzięki współpracy pomogą w tworzeniu oraz wdrożeniu PGN.

Mozemy ich podzielić na dwie grupy :

**jednostki gminne:** komórki Urzędu Miejskiego, jednostki budżetowe i spółki miejskie, instytucje kultury i sportu, samorządowe instytucje, instytucje publiczne,

**interesariusze zewnętrzni:** mieszkańcy miasta, instytucje niepubliczne, podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe oraz inne nie będące jednostkami miejskimi dystrybutorzy, gazu sieciowego oraz energii elektrycznej.

Realizacja PGN wymaga ścisłej współpracy między tymi dwoma grupami interesariuszy z uwagi na fakt, że wszystkie działania realizowane w ramach PGN wpływają na możliwości realizacji działań.

Bardzo istotna jest również rola interesariuszy przy tworzeniu i aktualizacji w kolejnych latach bazy inwentaryzacyjnej związanej ze zużyciem energii, emisją zanieczyszczeń oraz wytworzeniem energii ze źródeł odnawialnych. W trakcie opracowania PGN zostały przeprowadzone zewnętrzne konsultacje projektu dokumentu, podczas których interesariusze zewnętrzni mogli zgłaszać propozycje zadań do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Zgłoszone zadania po weryfikacji, uwzględniono w Planie.

**Jednostki gminne** brały udział w przygotowaniu planu poprzez przekazanie niezbędnych danych bądź to poprzez wypełnienie ankiet lub też przekazanie danych w formie papierowej lub mailowej. Ponadto zorganizowano spotkanie z sołtysami którzy zbierali ankiety od mieszkańców gminy oraz publikowano informacje na stronie internetowej dotyczące możliwości składania ankiet w sposób elektroniczny.

**Interesariusze zewnętrzni** angażowali się w opracowaniu planu poprzez wypełnienie i przekazania ankiet.

#### **2.2.4.4 Budżet**

Realizacja zadań uwzględnionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, będzie możliwe przy zapewnieniu zbilansowania finansowego planowanych działań.

Środki na realizację zadań przewidzianych w PGN będą pochodziły z różnych źródeł:

- środków własnych Gminy,
- funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne),
- dotacji i pożyczek celowych (m.in. NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Opolu),
- kredytów komercyjnych,
- umów o spłatę inwestycji z uzyskanych oszczędności,
- ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

Ze względu na fakt, że Gmina jest zobowiązana sporządzać budżet w okresach jednorocznych, nie można zaplanować finansowania działań w perspektywie długoterminowej. Dlatego większość zadań krótko- i średnioterminowych, wpisanych jest do Wieloletniej Prognozy Finansowej (WPF).

Dla tych zadań, tam gdzie jest to możliwe, zostały określone koszty i źródła finansowania. Z uwagi na ograniczone możliwości finansowe Gminy wynikające m.in. , z przepisów prawa, nie jest możliwe, uwzględnienie naraz wszystkich planowanych zadań. Dla pozostałych działań przewidzianych jako perspektywiczne, określone są jedynie szacunkowe koszty oraz wskazane potencjalne źródła finansowania. Koszty poszczególnych zadań oraz źródła finansowania przedstawione zostały w harmonogramie rzeczowo-finansowy stanowiący załącznik do PGN.

Ponadto przewiduje się dodatkowo środki niezbędne na utrzymanie Pełnomocnika Burmistrza Otmuchowa ds. Zarządzania Energią.

### 2.2.4.5 Źródła finansowania inwestycji

Środki finansowe pochodzenia zewnętrznego mogą być pozyskiwane w różnej formie z aktualnie dostępnych źródeł:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 (RPO),

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 realizuje wizję rozwoju regionu zawartą w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku i stanowi jeden z istotniejszych instrumentów polityki regionalnej.

Wsparcie z Programu objęte są następujące obszary: gospodarka konkurencyjna, innowacyjna i niskoemisyjna, zapobieganie zagrożeniom naturalnym, ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowe i naturalne, zrównoważony transport, rynek pracy, infrastruktura i integracja społeczna oraz edukacja.

W ramach RPO WO wydzielonych jest jedenaście osi priorytetowych:

- I. Innowacje w gospodarce
- II. Konkurencyjna gospodarka
- III. Gospodarka Niskoemisyjna
- IV. Zapobieganie zagrożeniom
- V. Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego
- VI. Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców
- VII. Konkurencyjny rynek pracy
- VIII. Integracja społeczna
- IX. Wysoka jakość edukacji
- X. Inwestycje w infrastrukturę społeczną
- XI. Pomoc techniczna.

Siedem osi (I-VI oraz X) współfinansowanych jest z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a cztery, w tym oś dotycząca Pomocy Technicznej, z Europejskiego Funduszu Społecznego.

<b>Oś priorytetowa III</b>	<b>Gospodarka Niskoemisyjna</b>
<b>Działanie 3.1.</b>	<b>Strategie niskoemisyjne</b>
<b>Poddziałanie 3.1.1</b>	Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych
<b>Poddziałanie 3.1.2</b>	Strategie niskoemisyjne w Aglomeracji Opolskiej
<b>Działanie 3.2.</b>	<b>Efektywność energetyczna</b>
<b>Poddziałanie 3.2.1</b>	Efektywność energetyczna w budynkach publicznych
<b>Poddziałanie 3.2.2</b>	Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej
<b>Poddziałanie 3.2.3</b>	Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie
<b>Działanie 3.3.</b>	<b>Odnawialne źródła energii</b>
<b>Działanie 3.4.</b>	<b>Efektywność energetyczna w MSP</b>

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW),

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu powstał w 1993 roku. Jest publiczną instytucją finansową, realizującą politykę ekologiczną województwa opolskiego, poprzez wspieranie finansowe przedsięwzięć ekologicznych o zasięgu regionalnym.

Celem generalnym WFOŚiGW w Opolu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w województwie opolskim.

Cel ten realizowany jest poprzez wsparcie projektów w ramach czterech priorytetów:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi;
3. Ochrona atmosfery;



#### 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

W ramach priorytetu 3 (Ochrona atmosfery) wspierane są projekty, których realizacja spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprzez m.in. redukcję emisji przemysłowych, ograniczenie niskiej emisji, modernizację sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawę efektywności energetycznej poprzez termomodernizacje, rozwój kogeneracji i energetyki odnawialnej, w tym energetyki wiatrowej, biogazowni i instalacji na biomasę.

O dofinansowanie z WFOŚ i GW w Opolu można starać się na przedsięwzięcia zgodne z zapisami obowiązującego Programu ochrony środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019, w szczególności związane z:

- zmniejszeniem emisji komunikacyjnej, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych (Opole, Strzelce Opolskie, Kędzierzyn – Koźle, Nysa, Niemodlin, Praszka, Ozimek, Kluczbork, Namysłów),
- kontynuacją ograniczania emisji przemysłowych, w tym w szczególności w zakładach mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- zmniejszeniem negatywnego oddziaływania hałasu na człowieka i środowisko,
- identyfikacją obszarów występowania przekroczeń poziomów odniesienia jakości powietrza atmosferycznego,
- opracowaniem i wdrażaniem jednolitego systemu bilansowania i weryfikacji ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego,
- wdrożeniem nowej dyrektywy IPPC,
- modernizacją systemów grzewczych i eliminacją niskiej emisji zanieczyszczeń poprzez m.in. ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze spalania paliw w sektorze produkcyjnym, likwidację lokalnych kotłowni i podłączenie obiektów do zbiorczej sieci ciepłej, wprowadzanie niskoemisyjnych nośników energetycznych w gospodarce komunalnej, ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego, modernizację kotłowni, termomodernizację i zamianę nośnika energetycznego w obiektach ochrony zdrowia i obiektach kultury, modernizację i hermetyzację procesów technologicznych w celu likwidacji powstawania emisji „u źródła” oraz zastosowanie instalacji ochronnych, ograniczenie emisji metali ciężkich do powietrza oraz trwałych zanieczyszczeń,

- przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do powietrza atmosferycznego (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>) i kontrola realizacji wdrożonego krajowego systemu i rozbudowa krajowego systemu handlu uprawnieniami emisji do powietrza (w szczególności CO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>),
- budową obiektów i urządzeń zwiększających udział energii ze źródeł odnawialnych, z wykorzystaniem energii spiętrzonej wody, wiatru, słońca, energii geotermalnej, biomasy, biogazu itp.

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze,

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji.

<b>Program Priorytetowy</b>	<b>LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej</b>
<b>Rodzaje przedsięwzięć</b>	Projektowanie i budowa lub tylko budowa nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
<b>Beneficjenci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podmioty sektora finansów publicznych (bez PJB);</li> <li>• Samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach;</li> <li>• PGL Lasy Państwowe i Parki Narodowe;</li> <li>• Organizacje pozarządowe (w tym fundacje i stowarzyszenia), kościoły i inne związki wyznaniowe oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów</li> </ul>
<b>Finansowanie</b>	Dotacja, pożyczka

<b>Program Priorytetowy</b>	<b>Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych</b>
<b>Rodzaje przedsięwzięć</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa domu jednorodzinnego;</li> <li>• Zakup nowego domu jednorodzinnego;</li> <li>• Zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</li> </ul>
<b>Beneficjenci</b>	Osoby fizyczne
<b>Finansowanie</b>	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego za pośrednictwem banku, który ma podpisaną umowę z NFOŚiGW

<b>Program Priorytetowy</b>	<b>Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach</b>
<b>Rodzaje przedsięwzięć</b>	<p>Inwestycje LEME – działania w zakresie:</p> <p>a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania OZE;</p> <p>b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania OZE.</p> <p>Inwestycje Wspomagane - działania inwestycyjne, które nie kwalifikują się, jako Inwestycje LEME, w zakresie:</p> <p>a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii;</p> <p>b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 30% oszczędności energii.</p>
<b>Beneficjenci</b>	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce – beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz MSP
<b>Finansowanie</b>	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego za pośrednictwem banku, który ma podpisaną umowę z NFOŚiGW

<b>Program Priorytetowy</b>	<b>Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE</b>
<b>Rodzaje przedsięwzięć</b>	<p>Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• źródła ciepła opalane biomasą – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300kWt,</li> <li>• pompy ciepła – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,</li> <li>• kolektory słoneczne – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,</li> <li>• systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp,</li> <li>• małe elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,</li> <li>• mikrokogeneracja – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,</li> </ul> <p>Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.</p>
<b>Beneficjenci</b>	<p>Dla samorządów → JST lub ich związki; Spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji</p> <p>Dla WFOSiGW → beneficjenci końcowi: osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym; spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; JST, ich związki i stowarzyszenia; spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów albo akcji</p> <p>Poprzez bank → osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny; spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi;</p>
<b>Finansowanie</b>	Dotacja, pożyczka, kredyt

<b>Program Priorytetowy</b>	<b>Edukacja ekologiczna</b>
<b>Rodzaje przedsięwzięć</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompleksowe projekty wykorzystujące media tradycyjne tj. telewizja, w tym idea placement, radio, prasa, outdoor, itp. oraz elektroniczne tj. internet, aplikacje mobilne,</li> <li>• Warsztaty, konkursy, imprezy edukacyjne,</li> <li>• Konferencje, szkolenia, seminaria, e- learning, profesjonalizacja animatorów edukacji ekologicznej, produkcja interaktywnych pomocy dydaktycznych,</li> <li>• Wyposażenie i doposażenie centrów edukacyjnych.</li> </ul>
<b>Beneficjenci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osoby prawne lub jednostki organizacyjne z osobowością prawną,</li> <li>• Jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną,</li> <li>• Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.</li> </ul>
<b>Finansowanie</b>	Dotacja, pożyczka, przekazanie środków do PJB

<b>Program Priorytetowy</b>	<b>E-kumulator – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</b>
<b>Rodzaje przedsięwzięć</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przedsięwzięcia mające na celu zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych</li> <li>• Przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ze źródeł spalania paliw o mocach 1MW – 50MW</li> <li>○ ze źródeł spalania paliw o mocach powyżej 50MW</li> <li>○ z działalności przemysłowej (z wyłączeniem źródeł spalania paliw)</li> </ul> </li> </ul> <p>Uwaga: Do wsparcia nie kwalifikują się przedsięwzięcia wskazane w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej</p>
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy
<b>Finansowanie</b>	Pożyczka.

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ),

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne.

W ramach POIiŚ przewiduje się dziewięć merytorycznych osi priorytetowych (finansowanych z FS i EFRR) oraz jedną oś dedykowaną działaniom w zakresie pomocy technicznej (finansowaną w całości z FS) na rzecz całego POIiŚ:

<b>Oś priorytetowa I</b>	<b>Zmniejszenie emisyjności gospodarki</b>
<b>Działania 1.1</b>	<b>Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>
<b>Podziałyania 1.1.1</b>	<p><b>Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.</b></p> <p><u>Institucja wdrażająca:</u> <u>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</u></p> <p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ lądowych farm wiatrowych;</li> <li>➤ jednostek wykorzystujących biomasę;</li> <li>➤ jednostek wykorzystujących biogaz;</li> <li>➤ jednostek wykorzystujących wodę lub energię promieniowania słonecznego lub energię geotermalną.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Podziałyania 1.1.2</b>	<p><b>Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE</b> <u>Institucja wdrażająca:</u> <u>Institut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy</u></p> <p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <p><i>Budowa oraz przebudowa sieci elektroenergetycznej o napięciu co najmniej 110 kV służącej podłączeniu OZE umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do KSE oraz sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV.</i></p>
<b>Działania 1.2</b>	<b>Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach</b>
	<p><u>Institucja wdrażająca:</u> <u>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</u></p> <p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <p><i>W ramach działania wspierane są przedsięwzięcia wynikające z przeprowadzonego audytu energetycznego przedsiębiorstwa, zgodne z obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych w tym m.in.:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;</li> <li>• głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;</li> <li>• zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, poprzez przebudowę lub wymianę na energooszczędne urządzeń i instalacji technologicznych, oświetlenia, oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych;</li> <li>• budowa lub przebudowa lokalnych źródeł ciepła (w tym wymiana źródła na instalację OZE);</li> <li>• zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa.</li> </ul> <p>Integralną częścią projektu powinno być wprowadzenie inteligentnych systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwie (o ile beneficjent nie posiada już takiego systemu dotyczącego zarządzania danym komponentem gospodarki energetycznej przedsiębiorstwa i o ile jest to uzasadnione ekonomicznie).</p>
<b>Działania 1.3</b>	<b>Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach</b>
<b>Podziałania 1.3.1</b>	<b>Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach publicznych</b>
<b>Podziałania 1.3.2</b>	<b>Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym</b>
<b>Podziałania 1.3.3</b>	<b>Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE</b>
	<p><u>Instytucja wdrażająca poddziałanie 1.3.1 i 1.3.2:</u>  <u>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</u></p> <p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <p>Wsparcie projektów inwestycyjnych dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków publicznych obejmującej takie elementy jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenie, przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych;</li> <li>• wymiana oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowa systemów grzewczych (lub podłączenie bardziej energetycznie i ekologicznie efektywnego źródła ciepła);</li> <li>• instalacja/przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE;</li> <li>• budowa i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji,</li> <li>• zastosowanie automatyki pogodowej;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku;</li> <li>• budowa lub przebudowa wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych nieefektywnych źródeł ciepła;</li> <li>• instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne;</li> <li>• instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, jeśli to wynika z przeprowadzonego audytu energetycznego;</li> <li>• opracowanie projektów modernizacji energetycznej stanowiących element projektu inwestycyjnego;</li> <li>• instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej;</li> <li>• instalacja zaworów podpionowych i termostatów,</li> <li>• tworzenie zielonych dachów i „żyjących, zielonych ścian”,</li> <li>• przeprowadzenie audytów energetycznych jako elementu projektu inwestycyjnego;</li> <li>• modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.</li> </ul>
<b>Działania 1.4</b>	<b>Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</b>
<b>Podziałyania 1.4.1</b>	<p><b>Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym</b> Rodzaje projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa lub przebudowa systemów dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia związane z wdrożeniem technologii inteligentnych sieci dedykowanych ograniczaniu zużycia energii i/lub zwiększeniu możliwości przyłączeniowych OZE, w tym np. wymiana transformatorów oraz, jako element stanowiący integralną część projektu, inteligentny system pomiarowy;</li> <li>• kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu racjonalizację zużycia energii i/lub optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE.</li> </ul>
<b>Podziałyania 1.4.2</b>	<b>Ogólnopolski program popularyzacji wiedzy i promocji inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii</b>
<b>Działania 1.5</b>	<b>Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu</b>



	<p><i>Rodzaje projektów:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyłach i dystrybucji,</i></li> <li>• <i>budowa przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją węzłów grupowych,</i></li> <li>• <i>budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym,</i></li> <li>• <i>podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji.</i></li> </ul>
<p><b>Działania 1.6</b></p>	<p><b>Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</b></p>
<p><b>Podziały 1.6.1</b></p>	<p><b>Źródła wysokosprawnej kogeneracji</b></p> <p><i>Rodzaje projektów:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej powyżej 20 MW w paliwie wprowadzonym do instalacji: budowa, przebudowa jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących jednostek na jednostki wysokosprawnej kogeneracji wykorzystujące biomasę jako paliwo;</i></li> <li>2. <i>w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej lub równej 20 MW w paliwie wprowadzonym do instalacji:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza (w przypadku paliw pochodzących z OZE lub paliw kopalnych). W przypadku nowych jednostek kogeneracji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii</i></li> <li>• <i>przebudowa istniejących instalacji na instalacje wykorzystujące jednostki wysokosprawnej kogeneracji skutkująca redukcją CO<sub>2</sub> o co najmniej 30% w porównaniu do strumienia ciepła w istniejącej instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla jednostek wysokosprawnej kogeneracji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że jednostki te nie zastępują urządzeń o niższej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;</i></li> </ul> </li> </ol>

	3. realizacja kompleksowych projektów (spełniających kryteria z punktów 1 lub 2 dotyczących budowy nowych lub przebudowy istniejących jednostek wysokosprawnej kogeneracji wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki którym możliwe będzie wykorzystanie ciepła / chłodu powstałego w danej instalacji.
<b>Podziałania 1.6.2</b>	<p><b>Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji</b></p> <p>Rodzaje projektów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiających wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji;</li> <li>2. wykorzystanie ciepła odpadowego wyprodukowanego w układach wysokosprawnej kogeneracji w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;</li> <li>3. budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie ciepła wytworzonego w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, ciepła odpadowego, ciepła z instalacji OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania ciepła wyprodukowanego w takich instalacjach.</li> </ol>
<b>Działania 1.7</b>	Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko – dąbrowskiej
<b>Podziałania 1.7.1</b>	Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych w konurbacji śląsko-dąbrowskiej
<b>Podziałania 1.7.2</b>	Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w konurbacji śląsko - dąbrowskiej
<b>Podziałania 1.7.3</b>	Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w konurbacji śląsko-dąbrowskiej

<b>Oś priorytetowa II</b>	<b>Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</b>
<b>Działania 2.1</b>	Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
<b>Działania 2.2</b>	Gospodarka odpadami komunalnymi
<b>Działania 2.3</b>	Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
<b>Działania 2.4</b>	Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
<b>Działania 2.5</b>	Poprawa jakości środowiska miejskiego

<b>Oś priorytetowa III</b>	<b>Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego</b>
<b>Działania 3.1</b>	Rozwój drogowej i lotniczej sieci TEN-T
<b>Działania 3.2</b>	Rozwój transportu morskiego, śródlądowych dróg wodnych i połączeń multimodalnych

<b>Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast</b>	
<b>Działania 4.1</b>	Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
<b>Działania 4.2</b>	Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego

<b>Oś priorytetowa V Rozwój transportu kolejowego w Polsce</b>	
<b>Działania 5.1</b>	Rozwój kolejowej sieci TEN-T
<b>Działania 5.2</b>	Rozwój transportu kolejowego poza TEN-T
<b>Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach</b>	
<b>Działania 6.1</b>	<b>Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach</b>
	<p>Rodzaje projektów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>Inwestycje infrastrukturalne: adaptacja, budowa, przebudowa, rozbudowa sieci transportu miejskiego, w tym m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa, przebudowa, rozbudowa układu torowego na trasach, pętlach, bocznicach oraz zajezdniach,</li> <li>• budowa linii metra,</li> <li>• budowa, przebudowa, rozbudowa sieci energetycznej i podstacji trakcyjnych tramwajowych, trolejbusowych,</li> <li>• przebudowa, rozbudowa dróg mająca na celu wprowadzenie ruchu uprzywilejowanego lub uprzywilejowanie ruchu istniejącego pojazdów publicznego transportu zbiorowego,</li> <li>• wyposażenie dróg, ulic, torowisk w obiekty inżynieryjne i niezbędne urządzenia drogowe służące bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego,</li> <li>• wyposażenie dróg, ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego (np. zatoki, podjazdy, zjazdy) oraz pasażerów (np. przystanki, wyspy),</li> <li>• budowa, przebudowa i rozbudowa węzłów przesiadkowych w tym systemy parkingów dla samochodów „Parkuj i Jedź” („Park &amp; Ride”) oraz dla rowerów („Bike &amp; Ride”).</li> </ul> </li> <li> <p>Inwestycje taborowe: zakup, modernizacja taboru szynowego (tramwajowego, metra), trolejbusowego i autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą służącą do jego utrzymania (np. zaplecza techniczne do obsługi i konserwacji taboru, miejsca i urządzenia zasilania paliwem alternatywnym).</p> <p>Możliwość realizacji projektów integrujących w sobie ww. typy projektów. Inwestycje z zakresu ITS poprawiającego funkcjonowanie transportu publicznego oraz z zakresu budowy, przebudowy i rozbudowy węzłów przesiadkowych mogą być realizowane tylko jako element projektu, rozumianego również jako szersze zamierzenie inwestycyjne wynikające ze Strategii ZIT i realizujące docelowe rozwiązania komunikacyjne miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych.</p> </li> </ol>

<b>Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego</b>	
<b>Działania 7.1</b>	Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii

<b>Oś priorytetowa VIII Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury</b>	
<b>Działania 8.1</b>	Ochrona zabytków i rozwój zasobów kultury

<b>Oś priorytetowa IX Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia</b>	
<b>Działania 9.1</b>	Infrastruktura ratownictwa medycznego
<b>Działania 9.2</b>	Infrastruktura ponadregionalnych podmiotów leczniczych

<b>Oś priorytetowa X Pomoc techniczna</b>	
---	--

- Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy,

Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Norweski Mechanizm Finansowy. Bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski w postaci dwóch instrumentów pod nazwą: Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (potocznie znanych jako fundusze norweskie), pochodzi z trzech krajów EFTA, będących zarazem członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG). W ich skład wchodzi Program Środowiskowy: PL04: „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” Celem Programu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Uwzględniana jest tu także poprawa efektywności energetycznej budynków, obejmująca swym zakresem termomodernizację budynków użyteczności publicznej, przeznaczonych na potrzeby: administracji publicznej, oświaty, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, turystyki, sportu. Innym rodzajem działań wpisujących się w zakres dofinansowania jest modernizacja lub zastąpienie istniejących źródeł energii (wraz z ewentualną wymianą lub przebudową przestarzałych lokalnych sieci zaopatrujących budynki użyteczności publicznej nowoczesnymi, energooszczędnymi i ekologicznymi źródłami ciepła lub energii elektrycznej o łącznej mocy nominalnej do 5 MW w tym: pochodzącymi ze źródeł odnawialnych lub źródłami ciepła i energii elektrycznej wytwarzanych w skojarzeniu – kogeneracji/ trigeneracji).

- Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej,

Europejska Współpraca Terytorialna jest celem unijnej polityki spójności służącym wspieraniu, promocji oraz realizacji wspólnych projektów o charakterze międzynarodowym w obrębie Unii Europejskiej. Cel ten jest kontynuacją programów współpracy transgranicznej, transnarodowej i międzyregionalnej.

W latach 2014-2020 przewidziane do realizacji są następujące programy:

- transgraniczne: Polska-Słowacja, **Czechy-Polska**, Polska-Saksonia, Brandenburgia-Polska, Meklemburgia-Pomorze Przednie-Brandenburgia-Polska, Południowy Bałtyk-Litwa-Polska
  - transnarodowych: Region Morza Bałtyckiego, **Europa Środkowa**
  - międzyregionalny: **Interreg Europa**
  - INTERACT 2014-2020, **URBACT III**, ESPON 2020.
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR ),

EBOiR jest instytucją finansową promującą rozwój sektora prywatnego w państwach przechodzących transformację gospodarczą i ustrojową. Popiera rozwój zapewniający ochronę środowiska (zrównoważony rozwój). Jednym z kierunków strategicznych Banku jest **promowanie gospodarki niskoemisyjnej** – kierunek ma szczególnie na celu promowanie rozwiązań niskoemisyjnych, poprawy efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Na najbliższe lata promowanie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest jednym z kluczowych priorytetów strategicznych Banku. Bank będzie nadal wspierał dywersyfikację zasobów energetycznych i paliwowych (szczególnie o źródła odnawialne) oraz poprawę efektywności energetycznej (zarówno po stronie popytu, jak i po stronie podaży), tym samym przyczyniając się do rozwoju bardziej zrównoważonego rynku energetycznego w kraju.

- Bank Gospodarstwa Krajowego

Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

- Bank Ochrony Środowiska

Bank oferuje następujące kredyty:

- Słoneczny EkoKredyt- na zakup i montaż kolektorów słonecznych na potrzeby ciepłej wody użytkowej, dla klientów indywidualnych i wspólnot mieszkaniowych,
- Kredyt z Dobrą Energią- na realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie: biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy, innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej. Dla JST, spółek komunalnych, dużych, średnich i małych przedsiębiorstw,
- Kredyty na urządzenia ekologiczne- na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, dla klientów indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych i mikroprzedsiębiorstw,
- Kredyt EnergoOszczędny- na inwestycje prowadzące do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej w tym: wymiana i/lub modernizacja, w tym 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 oraz inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej. Dla mikroprzedsiębiorców i wspólnot mieszkaniowych.
- Kredyt EkoOszczędny- na inwestycje prowadzące do oszczędności z tytułu: zużycia (energii elektrycznej, energii cieplnej, wody, surowców wykorzystywanych do produkcji), zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszenia kosztów produkcji ponoszonych w związku z: składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków, uzdatnianiem wody, inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. Dla samorządów, przedsiębiorców (w tym wspólnot mieszkaniowych).
- Kredyt z Klimatem- to długoterminowe finansowanie przeznaczone na realizowane przez Klienta przedsięwzięcia dotyczące efektywności energetycznej,

polegającej na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię (cieplną i elektryczną) poprzez:

- modernizację indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych oraz lokalnych ciepłowni, modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
  - modernizację budynków, polegającą na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien),
  - wymianę oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia, montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
  - likwidację indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
  - wymianę nieefektywnego oświetlenia ulicznego, instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną, instalacja małych jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji.
- inne.

### **ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności,**

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współudziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

## **Program Czechy-Polska**

Obszar Programu, położony na polsko-czeskim pograniczu obejmuje 5 czeskich krajów: Liberecki, Hradecki, Pardubicki, Ołomuniecki i Morawsko-Śląski oraz 6 polskich podregionów: bielski i rybnicki (województwo śląskie), jeleniogórski i wałbrzyski (województwo dolnośląskie), nyski i opolski (województwo opolskie). Do obszaru wsparcia po stronie polskiej należy ponadto powiat strzeliński (podregion wrocławski w województwie dolnośląskim) i powiat pszczyński (podregion tyski w województwie śląskim).

W ramach programu mogą być m.in. dofinansowane działania w zakresie współpracy i wymiany doświadczeń związanych z efektywnym gospodarowaniem energią i zrównoważonym transportem oraz współpracą w zakresie rozwijania przyjaznych dla środowiska i niskoemisyjnych systemów transportowych na obszarze przygranicznym.

## **Europa Środkowa**

Obszarami wsparcia programem Europa Środkowa są: Austria, Chorwacja, Czechy, Polska, Słowacja, Słowenia, Węgry, wybrane regiony Niemiec, wybrane regiony Włoch.

Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Program wspiera głównie działania o charakterze miękkim, które mają znaczenie ponadnarodowe i tworzą trwałe rezultaty.

Działania związane z gospodarką niskoemisyjną zawiera oś priorytetowa 2 („Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej”).

Przykładowymi zadaniami, które mogą uzyskać wsparcie są:

- opracowanie, testowanie i wdrażanie polityk, strategii i rozwiązań służących zwiększeniu efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym budynków, a także stosowaniu w szerszym zakresie odnawialnych źródeł energii,
- opracowanie i testowanie innowacyjnych metod zarządzania w celu podnoszenia potencjału regionów w zakresie zwiększania efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również w budynków (np. kadra kierownicza sektora energetycznego),
- opracowywanie i wdrażanie rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków,



- harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transnarodowym w celu zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków,
- wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.).

#### **2.2.4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę**

Monitorowanie wdrażania PGN oraz wprowadzenie stosownych poprawek pozwoli ocenić, czy osiąga się obrane cele, jak również umożliwi wprowadzenie środków naprawczych – jeżeli będzie to konieczne. Prowadzenie monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiągnięciu założonych celów.

Środki finansowe przewidziane na monitoring i ocenę to przede wszystkim środki na utrzymanie pełnomocnika Burmistrza.

Będą to środki z budżetu gminy, pochodzące w znacznej części z uzyskanych oszczędności wskutek wdrożenia zadań wpływających na oszczędność zużywanej energii elektrycznej, realizowanych w ramach PGN.

### 3 Wyniki inwentaryzacji zużycia energii i emisji dwutlenku węgla

#### 3.1 Informacje wstępne

##### Sektory objęte bazową inwentaryzacją emisji

Celem *bazowej inwentaryzacji emisji* (BEI) było wyliczenie ilości CO<sub>2</sub> wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym za który przyjęto rok 2014. Decyzja o przyjęciu roku bazowego, roku 2014 wynika z faktu, iż po przeanalizowaniu pozyskanych dla potrzeb opracowania przedmiotowego dokumentu danych właśnie w roku 2014 charakteryzowały się one największą precyzyjnością (zgodnie z wytycznymi określonymi w poradniku SEAP). Brak danych na lata przed rokiem 2000, a dane z lat 2000-2013 są fragmentaryczne i niespójne.

BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji.

Zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP bazowa inwentaryzacja emisji objęła:

- budynki i wyposażenie/urządzenia komunalne,
- oświetlenie publiczne,
- inne budynki i urządzenia,
  - budynki i wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne),
  - budynki mieszkalne,
  - przemysł (opcjonalnie, z wyłączeniem zakładów objętych ETS-EU),
- transport drogowy.

Metodologia zastosowana dla potrzeb określenia emisji w zakresie w/w sektorów została opisana w rozdziale 2.2.2 przedmiotowego opracowania.

##### 3.1.1 Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze publicznym

Wyniki finalnego zużycia energii w sektorze publicznym w roku bazowym zostały przedstawione w tabelach poniżej. Tabele podzielono na podsektory:

- Budynki użyteczności publicznej/urządzenia komunalne
- Budynki mieszkalne
- Oświetlenie publiczne
- Tabor gminny
- Transport publiczny

**Tabela 13** Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

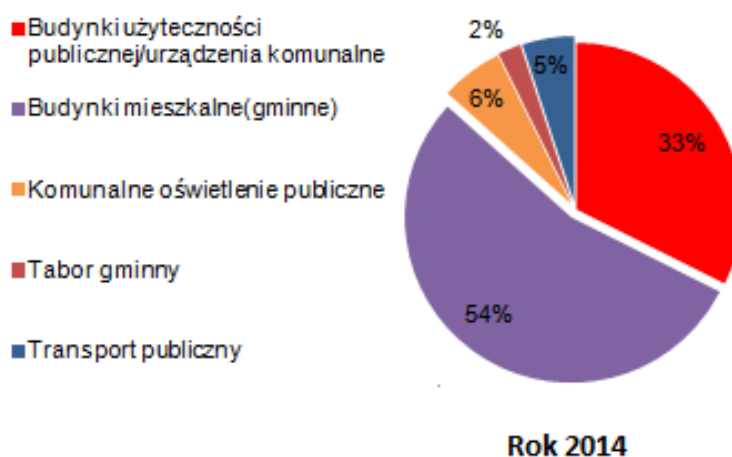
Lp	Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	razem
1	Budynki użyteczności publicznej / urzędzenia komunalne	907	434	10	306	0	0	2 249	163	4 069
2	Budynki mieszkalne ( gminne )	287	0	0	0	0	0	6 527	0	6 814
3	Oświetlenie publiczne	763	0	0	0	0	0	0	0	763
4	Tabor gminny	0	0	0	0	59	224	0	0	283
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	636	0	0	636
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>1 957</b>	<b>434</b>	<b>10</b>	<b>306</b>	<b>59</b>	<b>860</b>	<b>8 776</b>	<b>163</b>	<b>12 565</b>

Z danych zawartych w tabelach powyżej wynika że, w roku bazowym w sektorze publicznym 12.565 MWh.

Najwięcej energii w roku bazowym w gminie Otmuchów zostało zużyte na ogrzewanie budynków mieszkalnych - 6.814 MWh.

Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w roku bazowym został przedstawiony na wykresach.

**Rysunek 3** Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach

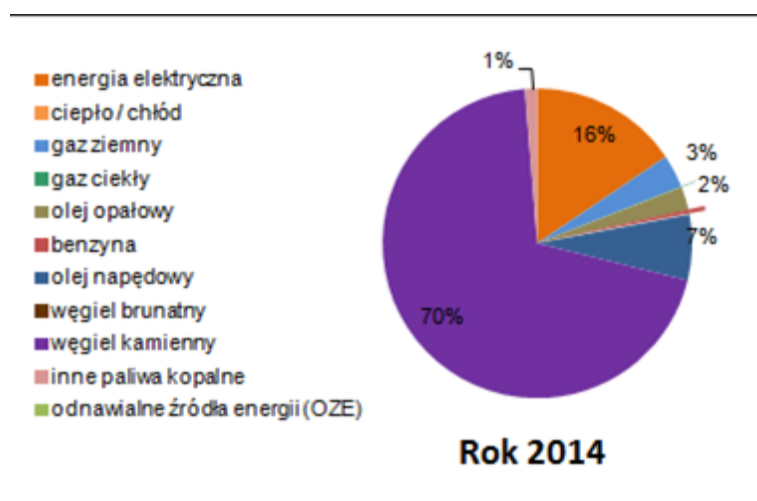


Z przedstawionych danych wynika, że największą część energii zużyto w podsektorze: Budynki mieszkalne. W 2014 roku 54%. Na drugim miejscu znalazł się podsektor: Budynki użyteczności publicznej / urzędzenia komunalne, którego udział procentowy w

ogólnym zużyciu energii w 2014 roku wyniósł odpowiednio: 33%. Pozostałą część energii pochłonął transport oraz komunalne oświetlenie publiczne.

Dominującym nośnikiem energii w finalnym zużyciu zarówno 2014 roku był węgiel kamienny i wynosił - 70%. Innymi ważnymi nośnikami były: energia elektryczna oraz olej napędowy. Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym przedstawia wykres poniżej.

**Rysunek 4** Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym



### 3.1.2 Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze prywatnym.

Wyniki finalnego zużycia energii w sektorze prywatnym w roku bazowym zostały przedstawione w tabelach poniżej. Tabele podzielono na podsektory:

- Budynki usługowe
- Budynki mieszkalne
- Transport prywatny i komercyjny

Łączne zużycie energii w 2014 roku 263.186 MWh.

Z czego największy udział zużycia energii przypadł na podsektor: Budynki usługowe i wynosił 130.489 MWh.

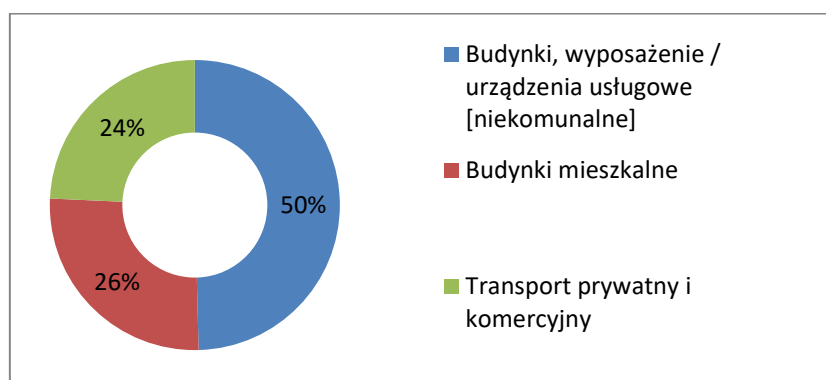
W tabelach poniżej przedstawiono wyniki łącznego zużycia energii w roku bazowym w sektorze prywatnym.

**Tabela 14** Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	4 203	4 900	0	3 603	0	0	115 604	0	2 179	130 489
2	Budynki mieszkalne	9 648	15 383	145	1 054	0	0	31 225	669	10 675	68 799
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	3 521	0	12 123	48 254	0	0	0	63 898
<b>łącznie zużycie energii</b>		<b>13 851</b>	<b>20 283</b>	<b>3 666</b>	<b>4 657</b>	<b>12 123</b>	<b>48 254</b>	<b>146 829</b>	<b>669</b>	<b>12 854</b>	<b>263 186</b>

Na wykresach poniżej przedstawiono udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w 2014 roku.

**Rysunek 5** Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w 2014 roku.

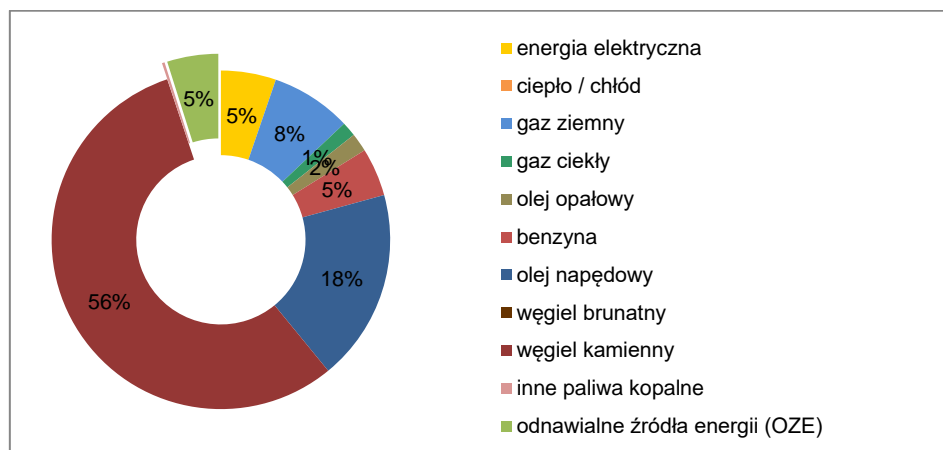


Największą część energii zużyto w podsektorze: Budynki usługowe. Jego procentowy udział w 2014 roku wyniósł 50%. W strukturze zużycia energii dużą rolę odgrywa także transport prywatny i komercyjny, którego udział wynosił 26% w 2014 roku. Resztę stanowił podsektor związany z budynkami mieszkalnymi.

Dominującym nośnikiem energii w finalnym zużyciu w 2014 roku, był węgiel kamienny (56 %), podobnie było w sektorze publicznym. Olej napędowy stanowił w analizowanych latach 18%, dalsze miejsce zajął gaz ziemny, benzyna i energia elektryczna.

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym przedstawia wykres poniżej.

## Rysunek 6 Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym



### 3.1.3 Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze publicznym

#### Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze publicznym.

Z danych zawartych w tabeli poniżej wynika że, w roku bazowym w sektorze publicznym emisja dwutlenku węgla wynosiła łącznie 5.739 Mg.

Najwięcej emisji dwutlenku węgla zarówno w roku bazowym w gminie Otmuchów pochodziło z podsektora: Budynki mieszkalne. Udział procentowy emisji dwutlenku węgla w poszczególnych podsektorach został przedstawiony na wykresach poniżej.

**Tabela 15** Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO<sub>2</sub>] w gminie Otmuchów w sektorze publicznym w roku bazowym 2014.

Lp.	Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [Mg]									Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne							OZE inna biomasa	
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne		
<b>I</b>	<b>Budynki / urzędnia</b>										
1	Budynki użyteczności publicznej / urzędnia komunalne	998	87	2	85	0	0	796	62	0	<b>2 030</b>
3	Budynki mieszkalne	316	0	0	0	0	0	2 311	0	0	<b>2 627</b>
4	Oświetlenie publiczne	839	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>839</b>

	<b>Budynki / urządzenia razem</b>	<b>2 153</b>	<b>87</b>	<b>2</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 107</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>5 496</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>										
5	Tabor gminny	0	0	0	0	14	59	0	0	0	73
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	170	0	0	0	170
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>229</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>243</b>
	<b>Razem</b>	<b>2 153</b>	<b>87</b>	<b>2</b>	<b>85</b>	<b>14</b>	<b>229</b>	<b>3 107</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>5 739</b>
	Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,385	0,000	

### 3.1.4 Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze prywatnym

W roku bazowym 2014 w sektorze prywatnym emisja dwutlenku węgla w gminie Otmuchów wynosiła 89.601 Mg.

Najwięcej emisji dwutlenku węgla, w roku bazowym w gminie Otmuchów pochodziło z podsektora: Budynki usługowe. Jej wartość w 2014 roku wynosiła - 47.541 Mg. Reszta emisji dwutlenku węgla pochodziła z podsektorów: Transport prywatny i komercyjny oraz Budynki mieszkalne.

Szczegółowe dane dotyczące emisji CO<sub>2</sub> pochodzącej z sektora prywatnego w gminie Otmuchów zostały przedstawione w tabelach poniżej.

**Tabela 16** Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO<sub>2</sub>] w sektorze prywatnym w gminie Otmuchów w roku bazowym 2014

L p.	Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [Mg]									Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE		
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	inna biomasa	
<b>I</b>	<b>Budynki / urządzenia</b>										
1	Budynki usługowe	4 624	989	0	1 005	0	0	40 923	0	0	47 541
2	Budynki mieszkalne	10 614	3 108	33	294	0	0	11 054	258	0	25 360

	<b>Budynki / urządzenia razem</b>	<b>15 238</b>	<b>4 097</b>	<b>33</b>	<b>1 299</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51 977</b>	<b>258</b>	<b>0</b>	<b>72 901</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>										
1	Transport prywatny i komercyjny	0	0	799	0	3 018	12 883	0	0	0	<b>16 700</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>799</b>	<b>0</b>	<b>3 018</b>	<b>12 883</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16 700</b>
	<b>Razem</b>	<b>15 238</b>	<b>4 097</b>	<b>832</b>	<b>1 299</b>	<b>3 018</b>	<b>12 883</b>	<b>51 977</b>	<b>258</b>	<b>0</b>	<b>89 601</b>
	Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,385	0,00	

## 3.2 Emisja z sektora publicznego

### 3.2.1 Emisja z budynków publicznych

Wśród 54 zankietowanych budynków publicznych 51 budynków stanowi własność Gminy Otmuchów, a wśród nich znajduje się:

- 5 budynków dotyczących administracji i kultury,
- 12 budynków dotyczących oświaty,
- 4 remizy Ochotniczych Straży Pożarnych,
- 29 świetlic wiejskich w tym dwie razem z szatnią dla sportowców,
- 1 schronisko dla bezdomnych.

W (20) obiektach publicznych czynnikiem grzewczym był węgiel kamienny którego w roku bazowym zużyto 277 Mg. W pozostałych obiektach (2) w roku bazowym zużyto 45.499 m<sup>3</sup>, w następnych (4) obiektach w roku bazowym zużyto 32.100 litrów oleju opałowego. W pozostałych obiektach, szczególnie świetlicach wiejskich stosowano ogrzewanie elektryczne, a nawet w dwu świetlicach nie przewidziano ogrzewania. W niektórych świetlicach są kominki i wspomagano się drewnem w łącznej ilości 77 m<sup>3</sup> w sezonie. Zużycie energii elektrycznej w roku bazowym wyniosło 318.559 MWh. Łączna emisja dwutlenku węgla związana z funkcjonowaniem obiektów użyteczności publicznej wyniosła: w roku bazowym 1.315 Mg. W planowanych działaniach sygnalizowane są prace związane z wymianą lub modernizacją kotłów grzewczych (Urząd Miejski, Ratusz), działania z termomodernizacją (docieplenia, wymiana okien).



### **3.2.2 Emisja z budynków mieszkalnych**

Gminny zasób mieszkaniowy Gminy Otmuchów w roku bazowym obejmował 176 mieszkań o łącznej powierzchni 8.265 m<sup>2</sup>, w których zamieszkiwało 404 mieszkańców.

Mieszkania komunalne znajdują się w budynkach wybudowanych przed 1939 rokiem, pewna ich część (ok. 20%) znajduje się w sołectwach. Do ich ogrzewania wykorzystywany jest węgiel. Szacuje się, że w roku bazowym zużyto na ten cel 880 Mg. Zużycie energii elektrycznej w tych zasobach wyniosło 287 tys. kWh. Łączna emisja dwutlenku węgla z gminnego zasobu mieszkaniowego w roku bazowym wyniosła 2.627 Mg.

Gminnym zasobem mieszkaniowym zarządza Gospodarstwo Komunalne w Otmuchowie. Aktualnie w dalszym ciągu trwa proces wykupywania od gminy mieszkań.

### **3.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego**

Oświetlenie publiczne dróg, ulic, placów parkingów w Gminie Otmuchów funkcjonuje w oparciu o wyprowadzone ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV obwody oświetleniowe. Z otrzymanych danych z Urzędu Miejskiego w Otmuchowie wynika, iż tych obwodów jest 88, a łączna moc zamówiona przez gminę dla oświetlenia wynosi 282,29 kW. W latach 2008-2009 dokonano w gminie modernizacji oświetlenia ulicznego, w miejsce opraw z rtęciowymi źródłami światła zastosowano oprawy z wysokoprężnymi sodowymi źródłami światła o mocach 70W, 100W oraz 150W. Zastosowano również do sterowania oświetleniem ulicznym (załączanie i wyłączanie) zegary astronomiczne. W 2014 roku funkcjonowało 1256 opraw, a zużycie energii wyniosło 763.530 kWh. Emisja pośrednia dwutlenku węgla z oświetlenia ulicznego w roku bazowym wyniosła 840 Mg. Z przekazanych przez Urząd Miejski informacji wynika, iż zarówno dostawę energii dla celów oświetleniowych jak i usługę oświetleniową realizuje na rzecz Gminy Otmuchów TAURON Dystrybucja S.A. natomiast sprzedawcy energii się zmieniają w zależności od rozstrzygnięcia przetargu. Również w celach oszczędnościowych były stosowane w godzinach nocnych (1<sup>30</sup>-4<sup>00</sup>) wyłączenia oświetlenia, za wyjątkiem obszaru miejskiego. Już w 2015 roku rozpoczęto w gminie i ten proces jest kontynuowany, sukcesywną wymianę opraw z sodowymi źródłami światła na nowoczesne, z energooszczędnymi ledowymi źródłami światła.

### 3.2.4 Emisja z transportu publicznego

#### 3.2.4.1 Transport gminny

Pozyskano od poszczególnych gminnych dysponentów pojazdów samochodowych (Urząd Miejski, Gospodarstwo Komunalne, Przedsiębiorstwo Wod-Kan Sp. z o.o.) dane co do zużycia paliw (rodzaj i ilość) zarówno w roku bazowym, co przedstawiono w tabeli nr21. Dane te pozwoliły na wyliczenie w tym elemencie zużycia energii oraz towarzyszącej jej emisji CO<sub>2</sub>.

**Tabela 17** Zużycie paliw przez gminne samochody w roku bazowym

LP	Samochody dysponenta	Zużycie paliw	
		2014 rok	
		Benzyna	Olej napędowy
		(l)	(l)
1	Samochody Urzędu Miejskiego	4 281	9 230
2	Samochody Ochotniczej Straży Pożarnej	1 212	3 944
3	Samochody Gospodarstwa Komunalnego		4 522
4	Samochody Przedsięb. Wod-Kan Sp. z o. o.	927	4 643
<b>RAZEM</b>		<b>6 420</b>	<b>22 339</b>

Wyznaczona na podstawie zużycia paliw przez samochody komunalne Gminy Otmuchów emisja dwutlenku węgla wyniosła w roku bazowym 75 Mg.

#### 3.2.4.2 Transport publiczny

Gmina Otmuchów nie utworzyła własnego podmiotu do świadczenia usług transportowych na rzecz mieszkańców gminy, natomiast jest obsługiwana przez różnych przewoźników.

Pozyskano dane co do przewoźników obsługujących mieszkańców gminy Otmuchów w tym również dane dla zleconego przez gminę Otmuchów dowozu dzieci do szkół oraz wynikające z zawartego porozumienia samorządów gminnych Otmuchowa i Nysy która swoje dotychczasowe linie komunikacji miejskiej nyska spółka MZK przedłużyła do Otmuchowa i niektórych sołectw (Jarnołów, Nadziejów, Suszkowice, Wójcice). Dane te zostały ujęte w tabeli nr 22 i wykorzystane do wyliczenia końcowego zużycia energii i towarzyszącej jej emisji CO<sub>2</sub>.

**Tabela 18** Kursy i roczne przebiegi w transporcie publicznym na obszarze gminy Otmuchów

Przewoźnik	Nazwa kursu	2014 rok	
		Ilość kursów	Roczny przebieg (km)
Trans Ekspres	Nysa - Otmuchów	5 590	19 565
AUTO - FAN	Nysa - Paczków	6 712	46 581
MZK Nysa	Otmuchów(5), Wójcice (7), Nadziejów (8) Jarnołów (12)		36 920
PKS Nysa	Nysa - Paczków	8 804	61 100
PKS-y Kłodzko, Częstochowa, Świdnica, Polonus	Kursy przebiegające przez gminę Otmuchów	480	3 331
Przewoźnik na zlecenie gminy	Dowóz dzieci do szkół	220	106 670

Wyznaczona na podstawie zużycia paliw przez samochody transportu publicznego emisja dwutlenku węgla wyniosła w roku bazowym 170 Mg.

### 3.3 Emisja z sektora prywatnego

#### 3.3.1 Emisja z budynków usługowych sektora prywatnego

Aby ustalić wielkość emisji dwutlenku węgla pochodzącej z budynków prywatnych i obiektów usługowych w gminie Otmuchów, poddano ankietyzacji 98 podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie gminy oraz zaczerpnięto informację z PGNIGE. Z uzyskanych danych wynika że, większość podmiotów posiada lokalną kotłownię na węgiel kamienny do ogrzewania budynków i hal produkcyjnych. Duża część ogrzewa pomieszczenia piecami elektrycznymi i gazowymi.

W 2014 roku przedsiębiorcy zużyli na ogrzewanie ponad 15 Mg węgla kamiennego, ponad 378 tys. litrów oleju opałowego i 127 litrów gazu LPG.

Szczegółowe dane dotyczące rocznego zużycia paliw przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 19** Szczegółowe dane dotyczące rocznego zużycia paliw

ROK	energia elektryczna	węgiel kamienny	olej opałowy	LPG (gaz płynny)	gaz ziemny
	roczne zużycie [kWh]	roczne zużycie [Mg]	roczne zużycie [l]	roczne zużycie [l]	roczne zużycie [m <sup>3</sup> ]
<b>2014</b>	4 203 641	15 586	377 791	127	513 301

Z ankietyzacji przedsiębiorstw wynika, że 56 obiektów posiada wymienione okna, 38 ocieplone ściany i 38 wymienione stropodachy. Z ankiet wynika również, że tylko w 8 obiektach do 2020 roku zostaną przeprowadzone prace termomodernizacyjne lub będą zastosowane odnawialne źródła energii.

Łącznie w sektorze prywatnym w dziale dotyczącym budynków usługowych przedsiębiorcy zużyli w 2014 roku **130.489 MWh** energii co po przeliczeniu na emisję dwutlenki węgla do atmosfery dało wynik **47.541 Mg CO<sub>2</sub>**.

### 3.3.2 Emisja z budynków mieszkalnych

W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji mieszkańców miasta Otmuchów oraz sołectw gminy Otmuchów uzyskano informacje dotyczące sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych, ilości wykorzystywanych paliw, informacje dotyczące stanu technicznego budynków oraz przewidywane modernizacje źródeł ciepła i ewentualne inwestycje związane z zakupem odnawialnych źródeł energii.

Z uzyskanych informacji wynika że, z pośród **2.094** gospodarstw domowych o łącznej powierzchni **197.077 m<sup>2</sup>** :

- **950** gospodarstw posiada lokalną kotłownię węglową z załadunkiem ręcznym lub automatycznym,
- **14** - posiada lokalną kotłownię na LPG,
- **57** - lokalną kotłownię na biomase,
- **200** - piece kaflowe,
- **53** - gospodarstwa ma ogrzewanie elektryczne,
- **144** - ogrzewanie gazowe etażowe,
- **249** - ogrzewanie węglowe etażowe,
- **556** - lokalną kotłownię gazową,
- **25** - lokalną kotłownię olejową,
- **24** - ogrzewanie inne np. OZE.

Wśród nośników energii wykorzystywanych przez gospodarstwa domowe a mających wpływ na wielkość emisji CO<sub>2</sub> można wyróżnić węgiel (65%), gaz sieciowy (30%), pozostałe - energia elektryczna, olej opałowy. Należy zauważyć, że wiele gospodarstw domowych, zapewne ze względów oszczędnościowych, zużywa do celów grzewczych jako opał drewno. Ankietowani mieszkańcy w 2014 roku zużyli 4.300 Mg węgla kamiennego oraz 4.015 m<sup>3</sup> drewna. Pozyskując poprzez ankietyzacje dane oraz wykorzystując zbiorcze dane statystyczne oraz standardowe wskaźniki zużycia energii i paliw obliczone zostało łączne zużycie energii oraz towarzysząca mu emisja CO<sub>2</sub>.

Ilości zużytych paliw w 2014 roku na ogrzewanie budynków mieszkalnych ujętych w ankietach od mieszkańców, zostały przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 20** Roczna ilość zużytych paliw na ogrzewanie prywatnych budynków mieszkalnych ujętych w ankietach.

Liczba gospodarstw domowych	węgiel kamienny	koks opałowy	olej opałowy	LPG (gaz płynny)	gaz ziemny
	[Mg/r]	[Mg/r]	[l/r]	[l/r]	[m <sup>3</sup> /r]
<b>2 094</b>	<b>4 210</b>	<b>86</b>	<b>110 564</b>	<b>22 028</b>	<b>728 267</b>

Z uzyskanych danych z PGNiGE dotyczących rocznego użycia gaz ziemnego przez ogół mieszkańców gminy wynika, że w 2014 roku zużyto go 1.611.300 m<sup>3</sup>.

Mieszkańcy gminy Otmuchów udzielili także informacji dotyczącej ogólnego stanu technicznego budynków oraz zamierzonych inwestycjach do 2020 roku, poprawiających stan budynków, modernizację źródła ogrzewania lub inwestycjach w odnawialne źródła energii.

Z informacji zawartych w ankietach mieszkaniowych dotyczących 2.094 nieruchomości mieszkalnych wynika, iż:

- w 1933 mieszkaniach wymieniane były okna,
- w 1129 mieszkaniach były ocieplone ściany,
- w 499 domach ocieplono stropodachy,
- w 24 domach do wspomaganie ogrzewania wykorzystywano pompy ciepła, kolektory słoneczne.

Natomiast do 2020 roku mieszkańcy gminy planują w **169** gospodarstwach domowych modernizację źródła ciepła, w **307** termomodernizację budynku, a w **93** gospodarstwach chcą zainwestować w odnawialne źródła energii.

Z uzyskanych danych wynika że w 2014 roku mieszkańcy gminy Otmuchów zużyli **75.613 MWh** energii co w przeliczeniu daje emisję **27.973 MgCO<sub>2</sub>**.

### 3.3.3 Emisja z transportu prywatnego i komercyjnego

Z uzyskanych informacji dotyczących transportu prywatnego i z obliczeń własnych wynika że w gminie Otmuchów w 2014 roku mieszkańcy zużyli **1.304.810** litrów benzyny, **3.916.037** litrów oleju napędowego oraz **536.048** litrów gazu LPG.

Szczegółowe dane dotyczące transportu prywatnego i komercyjnego i zużytego na ten cel paliwa zostały przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 21** Zużycie paliw na transport prywatny i komercyjny w roku bazowym

lp.	Dane podstawowe / Paliwo	Długość dróg (km)	Benzyna	Olej napędowy	LPG
	Droga na obszarze Gminy Otmuchów po której poruszają się pojazdy		roczne zużycie [l]	roczne zużycie [l]	roczne zużycie [l]
1	Odcinek drogi krajowej DK46	6,94	434 156	1 744 597	176 599
2	Drogi powiatowe	120,58	748 727	1 928 751	307 571
3	Drogi gminne	26,58	128 352	328 496	51 877
4	<b>RAZEM</b>	<b>154,10</b>	<b>1 311 234</b>	<b>4 001 844</b>	<b>536 048</b>
5	Zużycie paliw przez ciągniki rolnicze			892 956	
8	<b>RAZEM</b>		<b>1 311 234</b>	<b>4 894 800</b>	<b>536 048</b>
9	Minus transport publiczny			63 468	
10	Minus tabor gminny		6 420	22 339	
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>154,10</b>	<b>1 304 810</b>	<b>4 808 993</b>	<b>536 048</b>

Z analizy uzyskanych informacji wynika, że transport prywatny i komercyjny zużył w 2014 zużyto **63,898 kWh** energii co spowodowało emisję **16.700 Mg CO<sub>2</sub>**.

### 3.4 Emisja z Gospodarki wodno-ściekowej

Dostarczanie mieszkańcom, podmiotom publicznym oraz firmom i przedsiębiorstwom wody pitnej oraz odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy realizowanym przez powołane w tym celu Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne Sp. z o. o. Przedsiębiorstwo to w 2014 roku dostarczyło odbiorcom 421 tys. m<sup>3</sup> wody, natomiast oczyściło 174,3 tys. m<sup>3</sup> ścieków. Z danych przekazanych przez spółkę wynika, iż w 2014 roku zużyto 589 MWh energii elektrycznej oraz 26 Mg węgla, co spowodowało emisję **718 Mg CO<sub>2</sub>**.

### 3.5 Produkcja energii elektrycznej

W gminie Otmuchów funkcjonuje elektrownia wodna zainstalowana na Zbiorniku Otmuchowskim. W elektrowni do 2014 roku pracowały dwa turbozespoły złożone z pionowych turbin Kaplana z generatorami synchronicznymi prądu zmiennego o mocy 2,4 MW każdy. Z pisemnych informacji uzyskanych od spółki TAURON Ekoenergia wynika, iż w 2010 roku elektrownia ta wyprodukowała 19.462,514 MWh energii elektrycznej, natomiast w 2014 roku znacznie mniej bo 5.978,997 MWh. Związane to było z prowadzoną dużą modernizacją elektrowni polegającą głównie na zamontowaniu w miejsce dotychczasowych turbozespołów nowych jednostek, wykorzystujących dwie nowe pionowe turbiny Kaplana ale z generatorami synchronicznymi o większej mocy, a mianowicie 3,0 MW każdy. Po zakończonej już modernizacji elektrownia osiągnęła założone parametry (przy tej samej wielkości tzw. przeloty tj. 43 m<sup>3</sup>/sek.). Z przekazanej przez TAURON Ekoenergia informacji wynika, iż w 2020 roku spółka planuje wyprodukować 18.800 MWh energii.

## 3.6 Podsumowanie wyników inwentaryzacji

### 3.6.1 Końcowe zużycia energii w roku bazowym

Łącznie finalne zużycie energii w sektorze publicznym oraz prywatnym w roku bazowym w gminie Otmuchów, wyniosło 275.751 MWh największe zużycie energii związane było z użytkowaniem budynków oraz oświetleniem publicznym oraz z transportem

**Tabela 22** Końcowe zużycie energii w roku bazowym.

Lp.	Kategoria	2014
		[MWh]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia	
1	Budynki użyteczności publicznej/ urządzenia komunalne	4069
2	Budynki usługowe	130489
3	Budynki mieszkalne	75613
4	Komunalne oświetlenie publiczne	763
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	210934
II	Transport	
5	Tabor gminny	283
6	Transport publiczny	636
7	Transport prywatny i komercyjny	63898
	Transport razem	64817
	<b>Łączne końcowe zużycie energii</b>	<b>275751</b>

Z danych wynika, że głównym nośnikiem energii wykorzystywanej do ogrzewania budynków był węgiel kamienny, natomiast olej napędowy był wykorzystywany głównie w transporcie. Szczegółowy opis poszczególnych nośników oraz ich udział w końcowym zużyciu energii został przedstawiony w tabeli poniżej.

**Tabela 23** Udział poszczególnych nośników w końcowym zużyciu energii

Kategoria	2014
	[MWh]
Energia elektryczna	15 809
Gaz ziemny	20 717
Gaz ciekły	3 675
Olej opałowy	4 963
Benzyna	12 182
Olej napędowy	49 114
Węgiel kamienny	155 605
Inne paliwa kopalne	832
Olej roślinny	0
Inna biomasa	12 854
Słoneczna, ciepła	0
Geotermiczna	0
<b>Razem</b>	<b>275 751</b>



### 3.6.2 Emisja CO<sub>2</sub> w gminie Otmuchów w roku bazowym

Emisja dwutlenku węgla została obliczona głównie na podstawie danych dotyczących zużycia finalnego energii w gminie Otmuchów. Wyniki inwentaryzacji w roku bazowym 2014 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

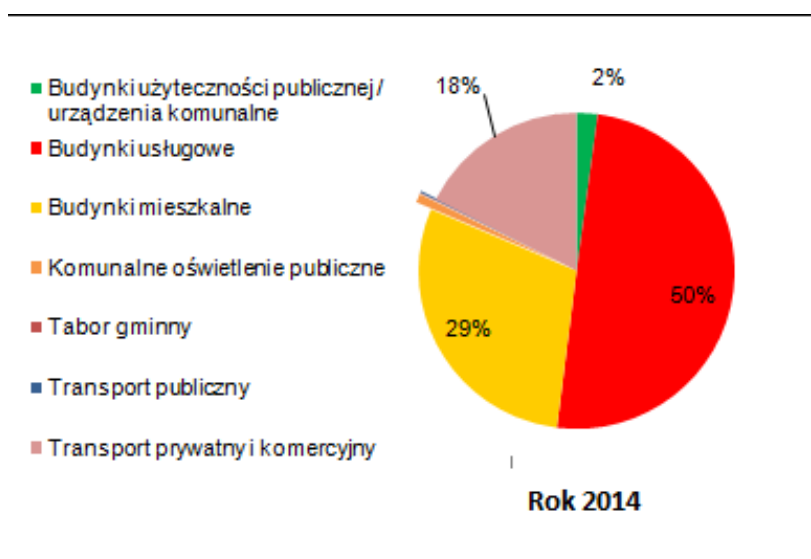
**Tabela 24** Końcowa emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym

Lp.	Kategoria	2014
		CO <sub>2</sub> [Mg]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia	
1	Budynki użyteczności publicznej / urządzenia komunalne	2 030
2	Budynki usługowe	47 541
3	Budynki mieszkalne	27 983
4	Komunalne oświetlenie publiczne	839
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	78 393
II	Transport	
5	Tabor gminny	73
6	Transport publiczny	170
7	Transport prywatny i komercyjny	16 700
	Transport razem	16 943
	<b>Emisja Razem</b>	<b>95 336</b>

W roku bazowym całkowita emisja dwutlenku węgla wynosiła 95.336 Mg. Największa emisja dwutlenku węgla, 2014 roku pochodziła z podsektora: Budynki urządzenia i wynosiła 47.541 Mg. Znaczna część emisji pochodziła również z podsektora związanego z budynkami mieszkalnymi (27.983 Mg) oraz z transportem prywatnym i komercyjnym, gdzie jej wartość w 2014 roku 16.700 Mg.

Na wykresach poniżej dokonano porównania wielkości emisji CO<sub>2</sub> w roku 2014 w poszczególnych podsektorach [%].

**Rysunek 7** Wielkość emisji CO<sub>2</sub> w roku 2014 w poszczególnych podsektorach [%]



W 2014 roku 50% emisji CO<sub>2</sub> pochodziło z podsektora: Budynki usługowe. Znaczna część pochodziła również z podsektora: Budynki mieszkalne (29%) oraz z Transportu prywatnego i komercyjnego (18%).

### 3.6.3 Udział poszczególnych nośników energii w końcowej emisji dwutlenku węgla.

W roku bazowym 2014, największy wpływ na wielkość emisji CO<sub>2</sub> w gminie Otmuchów miał węgiel kamienny. Wartość emisji CO<sub>2</sub> pochodzącej z węgla w 2014 roku wynosiła 55.083 Mg CO<sub>2</sub>. Innym nośnikiem energii, mającym znaczny wpływ na emisję CO<sub>2</sub> była energia elektryczna. Jej wartość w analizowanych latach wynosiła 17.390 Mg. Dalej był olej napędowy, gaz ziemny i olej opałowy.

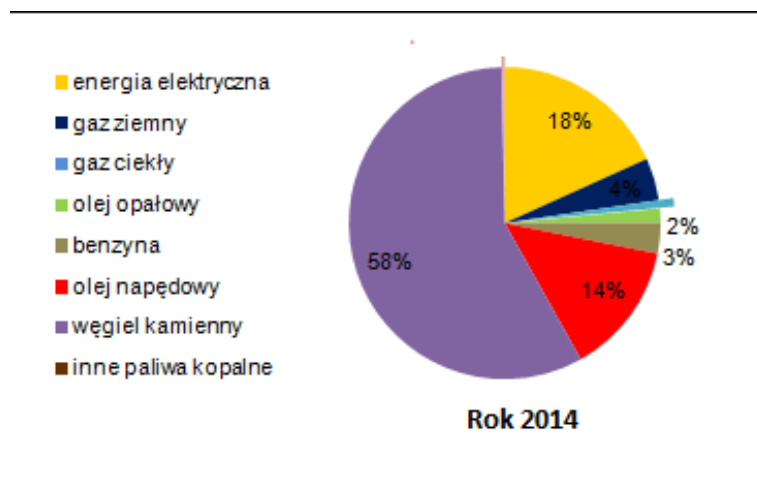
Poniżej przedstawiono szczegółowe wartości emisji CO<sub>2</sub> pochodzącej z poszczególnych nośników energii.

**Tabela 25** Szczegółowe wartości emisji CO<sub>2</sub> pochodzącej z poszczególnych nośników energii

Kategoria	2014
	CO <sub>2</sub> [Mg]
Energia elektryczna	17 390
Gaz ziemny	4 183
Gaz ciekły	833
Olej opałowy	1 384
Benzyna	3 032
Olej napędowy	13 112
Węgiel kamienny	55 083
Inne paliwa kopalne	319
Olej roślinny	0
Inna biomasa	0
Słoneczna, ciepła	0
Geotermiczna	0
<b>Razem</b>	<b>95 336</b>

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w końcowej emisji dwutlenku węgla został przedstawiony na wykresie.

**Rysunek 8** Udział procentowy poszczególnych nośników energii w końcowej emisji dwutlenku węgla



Z wykresu wynika, że w 2014 roku 58% emisji CO<sub>2</sub> pochodziło z węgla kamiennego 18% z energii elektrycznej i 14% z oleju napędowego, udział pozostałych nośników energii w końcowym zużyciu dwutlenku węgla był nieznaczny.

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

### 4.1 Długoterminowa Strategia – cele strategiczne i szczegółowe

Długoterminowa strategia gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. kraje członkowskie Unii Europejskiej:

- zredukują o 20% emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- zwiększą o 20% udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii ( dla Polski 15%),
- zwiększą o 20% efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

#### 4.1.1 Cel strategiczny - redukcja emisji gazów cieplarnianych

##### *Priorytet 1*

**Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną**

Rozwój gospodarczy Gminy w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę eko-energetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne lecz także bezpośrednio wpływa na stopień wykorzystania środowiska naturalnego. Oddziaływanie takie ma często charakter dwubiegunowy co oznacza, że z jednej strony rozwój powoduje intensyfikację działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych negatywnie wpływających na środowisko, z drugiej strony postęp we wdrażaniu nowoczesnych, innowacyjnych

technologii może znacznie ograniczyć emisję gazów cieplarnianych oraz pyłów z instalacji energetycznych, przemysłowych oraz transportowych.

Cel ten będzie realizowany poprzez realizację zamierzeń związanych z przebudową infrastruktury drogowej, termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej.

### ***Priorytet 2***

#### **Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy, a także emisji pochodzącej z transportu mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza**

Spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z głównych celów realizacji PGN. Celem planu jest polepszenie jakości powietrza na obszarze Gminy. Ponadto drugim istotnym celem ekologicznym jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny uwzględniać także działania w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny obejmować w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno-edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Priorytety te będą realizowane poprzez:

- przebudowa infrastruktury drogowej,
- termomodernizację obiektów użyteczności publicznej
- modernizację lokalnych kotłowni w tym komunalnych w ramach planowanych prac termomodernizacyjnych,
- wymianę transportu (autobusów) świadczącego usługi przewozowe na terenie Gminy na pojazdy spełniające normę EURO 6.

W ramach tych działań przewiduje się następujące cele szczegółowe:

#### ***Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią***

Emisja zanieczyszczeń do powietrza stanowi problem zarówno w skali globalnej (przyczynia się do niepokojących zmian klimatu), jak i w skali lokalnej. Powoduje ona uciążliwości dla mieszkańców, szczególnie większych miejscowości. Może także ograniczać atrakcyjność miejscowości uzdrowiskowych i kurortów turystycznych.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest transport drogowy, jednak zimą istotnie wzrasta poziom niskiej emisji z tytułu ogrzewania budynków.

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących.

### ***Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych***

W trosce o środowisko naturalne Gminy, które w znaczący sposób wpływa na jakość życia należy podejmować inwestycje prowadzące do poprawy i ochrony jakości powietrza. Chociaż obszar charakteryzuje się niewysokim poziomem zanieczyszczeń, to jednak okresowo zaobserwować można duże stężenie tlenu węgla, problemem jest również stężenie pyłu zawieszonego. Związane jest to z sezonem grzewczym i tradycyjnymi metodami ogrzewania mieszkań i domów. Bazując na zdiagnozowanych problemach, w trosce o środowisko naturalne i warunki zamieszkania należy podjąć interwencję w zakresie:

- zmniejszenia energochłonności budynków mieszkalnych i publicznych wraz ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii,
- modernizacji oświetlenia ulicznego,
- rozwoju sieci gazowej i zastępowania nią tradycyjnych systemów opartych na węglu.

### ***Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza***

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju Gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw. Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców miasta brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

### ***Poprawa parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia z jej otoczeniem***

Sprawna sieć drogowa warunkuje rozwój społeczno-gospodarczy we wszystkich dziedzinach życia. Zapewnia ona dostęp przedsiębiorców do ich kontrahentów, uelastycznia lokalne rynki pracy, pozwalając na podejmowanie pracy przez pracowników na większym obszarze. Dzięki sprawnej sieci dróg mogą oni dojechać z miejsca zamieszkania do miejsca pracy w rozsądnym czasie. Drogi pozwalają także dotrzeć sprawnie i bezpiecznie turystom, co przekłada się na rozwój tej branży gospodarki. Dobrze zaprojektowana i efektywnie wykorzystana infrastruktura drogowa i kolejowa pozwala również zredukować koszty funkcjonowania przedsiębiorstw, a także podnieść standard życia mieszkańców. Układ infrastruktury drogowej tworzy sieć dróg lokalnych (powiatowych i gminnych) połączonych z drogami wojewódzkimi i krajowymi zapewniającymi łączność Gminy z otoczeniem. Większość dróg posiada niskie parametry techniczne, są to również przeważnie drogi jednojezdniowe, niezapewniające oczekiwanej przepustowości zwłaszcza w perspektywie przyspieszonego rozwoju opartego m.in. o turystykę. W rezultacie aktualny stan infrastruktury drogowej uznać należy za nieadekwatny do potrzeb, co więcej stwarzający barierę przyszłego rozwoju Gminy. Odpowiedzią na powyższe problemy powinna być intensyfikacja inwestycji infrastrukturalnych. Rozwój infrastruktury wiąże się z działaniami, które z jednej strony powinny usprawnić komunikację wewnątrz Gminy, z drugiej strony poprawić jej łączność z najważniejszymi ośrodkami wzrostu w regionie (Wrocław, Opole) oraz z Czechami. Dostępność zewnętrzna obszaru Gminy zapewniona jest głównie poprzez drogę krajową DK 46, a tym samym znajduje się poza możliwością bezpośrednich działań władz lokalnych. W związku z powyższym kluczową kwestią pozostaje spójność wewnętrzna Gminy, tj. zapewnienie sieci dróg lokalnych (powiatowych i gminnych), pozwalającej na płynne wyprowadzenie ruchu lokalnego do drogi krajowej. Ponadto inwestycje powinny ułatwiać dostęp do ważnych z punktu widzenia rozwoju turystyki miejsc, a także poprawić dostępność komunikacyjną terenów przeznaczonych pod inwestycje.

#### **4.1.2 Cel Strategiczny - zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych**

##### **Priorytet 1**

##### **Zwiększenie wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii**

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze inwestycyjnym, które mają na celu wykonanie prac projektowych, budowę i rozbudowę instalacji urządzeń z zakresu energetyki słonecznej (m.in. kolektory słoneczne i systemy fotowoltaiczne) odpowiedzialnych za produkcję energii elektrycznej oraz ciepłej na obszarze gminy.

Działanie obejmuje swoim zakresem fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a także montaż i uruchomienie instalacji kolektorów słonecznych, systemów fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą (konstrukcja nośna, pompy obiegowe, zasobniki i magazyny energii, glikol, okablowanie itd.).

Celem realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie jest dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz wzrost wytwarzania energii w OZE.

Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą bezpośrednio przyczyniać się do wzrostu wykorzystania OZE i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Cel ten będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe::

- montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na istniejących już budynkach użyteczności publicznej,
- wspieranie i promowanie energetyki prosumenckiej - montaż mikroinstalacji prosumenckich,
- dopuszczenie lokalizowania małych instalacji fotowoltaicznych do 100 kW mocy zainstalowanej na terenie Gminy,
- inwestycja w elektrownię fotowoltaiczną o mocy zainstalowanej powyżej 100 kW,
- realizacja działań związanych z rozwojem sektora OZE przez Gminę jak i inne podmioty w tym inwestorów prywatnych czy spółki celowe,

Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii – środki EFRR wskazane w RPO WO jako wyodrębniony budżet przeznaczona na dotacje dla przedsiębiorstw, współfinansowanie krajowe.



Inwestycje w infrastrukturę wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z przyłączeniem do sieci dystrybucyjnej. Wskaźnik produktu – liczba wspartych jednostek wytwarzania energii z OZE, wskaźnik rezultatu: dodatkowa zdolność wytwarzania energii.

#### **4.1.3 Cel strategiczny redukcję zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej**

##### ***Priorytet 1***

##### **Wdrożenie wizji Gminy jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny,**

Mnogość aspektów związanych z bieżącym zarządzaniem spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem Gminy jest rozwój w oparciu o działania ekologiczne i zrównoważone z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na zrównoważenie lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest dalsze pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w działaniach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

##### ***Priorytet 2***

##### **Rozwój innowacyjnej gospodarki lokalnej opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie**

Gmina powinna oddziaływać stymulująco w zakresie wdrażania/wykorzystania nowoczesnych, innowacyjnych technologii, umożliwiając jednocześnie regionalny i międzyregionalny transfer wiedzy i umiejętności. Duże znaczenie w tym zakresie ma również współpraca pomiędzy nauką, a biznesem.

Cel ten będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:

- działania informacyjne wśród mieszkańców mające na celu informowanie społeczeństwa o możliwych źródłach pozyskania środków na nowe technologie produkcji energii oraz informowania o korzyściach płynących z ich stosowania.

- stworzenie odpowiednich struktur zarządczych w Urzędzie Miejskim w Otmuchowie oraz wprowadzenie zielonych zamówień.

W ramach tych działań przewiduje się następujące cele szczegółowe:

***Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami***

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów miejskich, w tym podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych. Inwestycje w budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.

***Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne***

Promowanie dostosowywania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem. Organizacja systemów wczesnego reagowania w sytuacjach nagłego wystąpienia zjawisk katastrofalnych.

***Wspieranie zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami mineralnymi, w tym energetycznymi w Gminie***

Działania skierowane na poprawę gospodarowania odpadami komunalnymi m.in. poprzez ograniczenie wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów w oparciu o WPGO.

***Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego***

Niska efektywność energetyczna budynków jest problemem, który wiąże się wprost ze zjawiskiem niskiej emisji. Problem ten odczuwalny jest w okresie grzewczym, ponieważ dla ogrzewania mieszkań oraz budynków użyteczności publicznej najczęściej wykorzystywane są nieefektywne systemy grzewcze, a niewystarczająca izolacja termiczna budynków rzutuje na nadmierne zużycie energii. Konieczne jest zatem podjęcie inwestycji dot. termomodernizacji i ogrzewania budynków w sposób oszczędny oraz, o ile to uzasadnione ekonomicznie, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Skuteczność powyższych działań wymaga po pierwsze przeprowadzenia inwestycji związanych z ociepleniem i uszczelnieniem budynków, po drugie wymiany źródeł

zaopatrzenia w ciepło. Jak już wspomniano należy przy tym położyć nacisk na wyposażenie budynków w urządzenia umożliwiające wykorzystywanie energii odnawialnej.

Problem efektywności energetycznej budynków publicznych i zasobów mieszkaniowych widoczny jest na całym obszarze Gminy, jednak z największym natężeniem występuje w mieście z uwagi na kumulację zasobów mieszkaniowych. Relatywnie wolny przyrost mieszkań w Gminie prowadzi do sytuacji, w której zdecydowaną większość zasobów stanowią mieszkania znajdujące się w obiektach budowanych z wykorzystaniem starych technologii, a to rodzi potrzebę ich modernizacji i dostosowania do obowiązujących standardów. Należy się również spodziewać rosnących kosztów remontów nieruchomości, gdyż będzie postępowała ich dekapitalizacja. Należy także realizować zadania związane z rozbudową istniejącej sieci gazowej i objęcia nią jak największej liczby gospodarstw domowych, w tym zlokalizowanych na obszarach wiejskich. Skuteczność działań wymaga wsparcia wspólnot mieszkaniowych, które niejednokrotnie są zbyt słabe finansowo, aby samodzielnie prowadzić działania modernizacyjne. Reasumując podjęcie interwencji przyniesie zarówno korzyści ekologiczne (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza), jak i finansowe (mniejsze zużycie energii przekłada się na wymierne oszczędności).

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne dotycząca budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych.

### ***Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia***

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze Gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Realizacja inwestycji w tym zakresie nie tylko zmniejsza zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, ale jednocześnie popularyzuje energooszczędne oświetlenia wśród mieszkańców. Gmina Otmuchów w dziedzinie energooszczędnego oświetlenia ulicznego, winna wdrażać nowoczesne rozwiązania głównie po stronie wymiany źródeł światła na energooszczędne oraz zastosowanie systemów sterowania natężeniem światła – środki EFRR z RPO WO, współfinansowanie krajowe.

#### **4.1.4 Cel Strategiczny - redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.**

##### ***Cel - 6***

##### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei Gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny, wyróżniającej się swoją estetyką, funkcjonalnością zagospodarowania, ładem, zielenią, dobrze zorganizowanymi przestrzeniami publicznymi.

Cel ten jest realizowany poprzez zaimplementowaniem wymogów zawartych w POP w dokumentach planistycznych gminnych, a ponadto zostanie zrealizowany przez opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Otmuchów.

W ramach tych działań przewiduje się następujący cel szczegółowy:

##### ***Poprawa efektywności energetycznej budynków***

Niska emisja powstająca z procesu ogrzewania budynków mieszkalnych i publicznych będzie redukowana poprzez budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji oraz inwestycje termomodernizacyjne. Inwestycje tego typu realizowane będą w pierwszej kolejności w miejscowościach o szczególnym nasileniu zjawiska niskiej emisji (ustalone w strategii niskoemisyjnej Gminy) lub walorach środowiskowych.

#### **4.1.5 Działania dla osiągnięcia założonych celów**

Działania dla osiągnięcia założonych celów:

a) Sektora gminnego:

- zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,

- rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.

b) Sektora poza gminnego, dla którego należy:

- zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych.

c) Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania/zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystania OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- działań nie inwestycyjnych.

W poniższej tabeli przedstawiono zakres kierunków działań i odpowiadających im celów.

#### **4.2 Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku**

Krótko- i średnioterminowe zadania przedstawione są w następnym punkcie w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz energetycznego,
- opis wskaźnika/miernika monitorowania zadania.

#### **4.3 Lista zadań i harmonogram wdrażania oraz podmioty odpowiedzialne za realizację**

Wdrażanie przedsięwzięć wymaga współpracy pomiędzy wieloma wydziałami lokalnej administracji odpowiadającymi m.in. za ochronę środowiska, planowanie przestrzenne,

budżet gminy, administrację obiektów miejskich, transport etc. Dlatego też ważne jest wyznaczenie odpowiedniej struktury w urzędzie odpowiadającej za realizację Planu. W szczególności chodzi o koordynację prac pomiędzy politykami, wydziałami oraz jednostkami zewnętrznymi. W strukturach Urzędu na potrzeby przygotowania i realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Otmuchów” wskazano następujące zespół pracowników i zadania za które odpowiadają:

- Wydział Gospodarki Komunalnej, Działalności Gospodarczej, Infrastruktury, Funduszy Europejskich i Promocji za zadania:

- 1) pozyskiwanie funduszy na realizację zadań wynikające z PGN,
- 2) sporządzanie wniosków o dofinansowanie zadań ujętych w PGN,
- 3) realizacja gminnych działań inwestycji wynikających z PGN,

- Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa, Zasobów Mienia Komunalnego, Geodezji i Planowania Przestrzennego za zadania:

- 1) wdrażanie działań nie inwestycyjnych wynikających z PGN,
- 2) monitorowanie wdrażania PGN.

Krótkoterminowe i średnioterminowe zadania zostały przedstawione poniżej w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- nazwę zadania,
- rodzaj zadania (w podziale na: własne i obce),
- jednostkę odpowiedzialną za realizację,
- planowany okres realizacji,
- typ działania (krótkookresowe - jednoroczne, średniookresowe wieloletnie do 2020 i długoterminowe),
- szacunkowe nakłady finansowe,
- przewidywany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok],
- przewidywany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub> [Mg/rok],
- możliwe źródła finansowania,
- miernik monitorowania realizacji działania.

**Tabela 26** Harmonogram rzeczowo-finansowy przewidzianych do realizacji zadań krótkoterminowych i średnioterminowych

L.p.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	Szacowana wzrost udziału OZE o [MWh/rok]
1.	Przebudowa obiektu byłego dworca autobusowego oraz placu manewrowego o pow. 675 m <sup>2</sup> przy ul. Mickiewicza w Otmuchowie	Własne	Gmina Otmuchów	Transport	2016-2018	1.232.000,00	Zadanie średnioterminowe	1,3	1,05	0
2.	Przebudowa drogi gminnej nr 106968 O - ul. Lipowej w Otmuchowie wraz z chodnikiem, mostkiem i przyległym parkingiem wraz z budową dwóch zatoczek autobusowych oraz dwóch przystanków do około 1 km.	Własne	Gmina Otmuchów		2019	850.000,00	Zadanie krótkoterminowe	14,5	3,75	0
3.	Przebudowa ciągu dróg gminnych ulic Krakowskiej i Kolejowej wraz z budową ciągów pieszych i wymianą oświetlenia - Krakowska 1.070 m ul. Kolejowa 1.300 m	Własne	Gmina Otmuchów		2018	4.000.000,00	Zadanie krótkoterminowe	33	8	0
4.	Przebudowa ciągu dróg - ul. Grunwaldzkiej i Sikorskiego w Otmuchowie - Sikorskiego - 249 m ul. Grunwaldzka - 302m	Własne	Gmina Otmuchów		2016 - 2017	403 000,00	Zadanie średnioterminowe	8	2	0
5.	Zmiana nawierzchni drogi wewnętrznej na działce 287 w miejscowości Wójcice - o długości 0,825 km	Własne	Gmina Otmuchów		2017	314.400,00	Zadanie krótkoterminowe	12	3	0



Lp.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	Szacowana wzrost udziału OZE o [MWh/rok]
6.	Zmiana nawierzchni drogi gminnej nr 106905 0 oraz drogi wewnętrznej na działkach 83 i 133 w miejscowości Lubiatów - droga gminna 0,233 km plus droga wewnętrzna 0,150 km	Własne	Gmina Otmuchów		2017	265.600,00	Zadanie krótko terminowe	5	1,1	0
7.	Zmiana nawierzchni drogi gminnej nr 106921 0 w miejscowości Jasienica Górna - droga o długości 1,290 km	Własne	Gmina Otmuchów		2017	454.200,00	Zadanie krótko terminowe	18	4	0
8.	Zmiana nawierzchni drogi gminnej nr 106932 0 relacji Wierzbno-Zwierzyniec z szutrowej na bitumiczną -droga gminna 1,36 km, obręb skrzyżowania 0,128 km	Własne	Gmina Otmuchów		2017	713.400,00	Zadanie krótko terminowe	21	5	0
9.	Budowa zatoczki autobusowej – ul. Sienkiewicza	Własne	Gmina Otmuchów		2019	30.000,00	Zadanie krótko terminowe	0,1	0,1	0
10.	Budowa zatoczki autobusowej – ul. Powstańców Śląskich	Własne	Gmina Otmuchów		2019	30.000,00	Zadanie krótko terminowe	0,1	0,1	0
11.	Rewitalizacja rynku w Otmuchowie oraz obszarów przyrynkowych - wymiana nawierzchni na rynku oraz na drodze dojazdowej do budynku Urzędu Miejskiego	Własne	Gmina Otmuchów		2016-2019	4.000.000,00	Zadanie średnioterminowe	3	1,9	0
12.	Modernizacja kotłowni w Szkole Podstawowej w Otmuchowie	Własne	Gmina Otmuchów		2016	130.000,00	Zadanie krótko terminowe	20	161	0
13.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Otmuchowie	Własne	Gmina Otmuchów		2017	300.000,00	Zadanie krótko terminowe	170	37	0





Lp.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	Szacowana wzrost udziału OZE o [MWh/rok]
14.	Zakup pieca CO do Zespołu Przedszkoli w Otmuchowie przy ul. Łokietka	Własne	Gmina Otmuchów	Użyteczność publiczna / usługi publiczne	2017	15.000,00	Zadanie krótko terminowe	43	8	0
15.	Adaptacja ośrodka szkoleniowo-wypoczynkowego "Skalnik" w Sarnowicach na Dom Pomocy Społecznej wraz z jego termomodernizacją.	Własne	Gmina Otmuchów		2012-2018	2.500.000,00	Zadanie średnioterminowe	10	10	0
16.	Termomodernizacja Zespołu Szkół w Otmuchowie wraz z rozbudową hali sportowej	Własne	Gmina Otmuchów		2017	300.000,00	Zadanie krótko terminowe	78	15	0
17.	Termomodernizacja Szkoły w Jarnoławie	Własne	Gmina Otmuchów		2017	300.000,00	Zadanie krótko terminowe	68	25	0
18.	Termomodernizacja Szkoły w Kałkowie	Własne	Gmina Otmuchów		2017	200.000,00	Zadanie krótko terminowe	23	11	0
19.	Termomodernizacja Pałacu barokowego w Otmuchowie (Urząd Miejski w Otmuchowie) poprzez remont dach, schodów oraz wymianę stolarki okiennej.	Własne	Gmina Otmuchów		2017	460.000,00	Zadanie krótko terminowe	55	20	0
20.	Remont wraz z termomodernizacją Ratusza w Otmuchowie	Własne	Gmina Otmuchów		2018	500.000,00	Zadanie krótko terminowe	1	8	0
21.	Remont konserwatorski elewacji Zamku biskupiego w Otmuchowie, w tym wykonanie i wymiana stolarki drzwiowej - jako kontynuacja termomodernizacji wykonanej wcześniej w postaci wymiany okien i części drzwi.	Własne	Gmina Otmuchów	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	2017	515.000,00	Zadanie krótko terminowe	1	1	0



Lp.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	Szacowana wzrost udziału OZE o [MWh/rok]
22.	Działania pozainwestycyjne	Własne	Gmina Otmuchów	Edukacja	2016-2020	70.000,00	Zadanie średnioterminowe	20	10	0
23.	Realizacja kompleksu rekreacyjno-sportowego w Nieradowicach w obiektach przekazanych przez Agencję Nieruchomości Rolnych Skarbu Państwa w Opolu	Własne	Gmina Otmuchów	Użyteczność publiczna / usługi publiczne	2016-2020	2 000 000,00	Zadanie średnioterminowe	5	5	0
24.	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji gazów cieplarnianych	Własne	Gmina Otmuchów	Pozostałe	2017-2020	Brak danych	Zadanie krótko terminowe	125	67	
25.	Opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Otmuchów	Własne	Gmina Otmuchów	Pozostałe	2017	50 000	Zadanie krótko terminowe	Nie jest możliwe obliczenie efektu		
26.	Produkcja energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego: a) mikroinstalacje dla budynków użyteczności publicznej b) mikroinstalacje prosumenckie c) instalacje do 100 kW mocy zainstalowanej d) elektrownie fotowoltaiczne - powyżej 100 kW mocy zainstalowanej. Łącznie do 10 MW.	Własne i obce	Gmina Otmuchów, Podmioty zewnętrzne, Osoby fizyczne	Użyteczność publiczna / usługi publiczne / mieszkalnictwo	2017-2020	50 000 000	Zadanie średnioterminowe			9 500
27.	Docieplenie stropodachów – Ogrodowa 2650 m <sup>2</sup>	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie		2017-2020	300.000,00	Zadanie średnioterminowe	85	24	0



Lp.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	Szacowana wzrost udziału OZE o [MWh/rok]
28.	Docieplenie ścian szczytowych – Jagiełły 1350 m <sup>2</sup>	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie	Mieszkalnictwo	2016	163.800,00	Zadanie krótko terminowe	125	36	0
29.	Docieplenie stropodachów – Jagiełły 3250 m <sup>2</sup>	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie		2017-2020	330.000,00	Zadanie średnioterminowe	300	84	0
30.	Wymiana rur c.o. i c.w.u. rury preizolowane ul. Ogrodowa	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie		2018	56.840,00	Zadanie krótko terminowe	136	27	0
31.	Wymiana rur c.o.i c.w.u. rury preizolowane ul. Jagiełły	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie		2019	490.100,00	Zadanie krótko terminowe	189	38	0
32.	Wymiana oświetlenia na kl. schodowych i piwnicach – Ogrodowa na źródła światła typu LED wraz z czujnikami zmiernictwa	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie		2016 - 2019	27.525,00	Zadanie średnioterminowe	7	7	0
33.	Wymiana oświetlenia na kl. schodowych i piwnicach – Jagiełły na źródła światła typu LED wraz z czujnikami zmiernictwa	Obce	Spółdzielnia mieszkaniowa w Otmuchowie		2017-2020	37.315,00	Zadanie średnioterminowe	7	7	0
34.	Modernizację źródła ciepła w 169 gospodarstwach domowych	Obce	Osoby fizyczne		2016-2020	1.690.000,00	Zadanie średnioterminowe	4.317	872	0
35.	Termomodernizację 307 budynku mieszkaniowych	Obce	Osoby fizyczne		2016-2020	12.280.000,00	Zadanie średnioterminowe	1.489	373	0
36.	Budowa 93 instalacji odnawialnych źródeł energii	Obce	Osoby fizyczne		2016-2020	1.860.000,00	Zadanie średnioterminowe		388	353



L.p.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	Szacowana wzrost udziału OZE o [MWh/rok]
37.	Zakup nowych środków transportu komunikacji publicznej dla PKS w Nysie	Obce	PKS w Nysie Sp. z o.o. – Powiat Nyski	Transport	2017 – 2020	15 000 000,00	Zadanie średnioterminowe	0	1	0
38.	Stworzenie nowoczesnego systemu informacji pasażerskiej	Obce	PKS w Nysie Sp. z o.o.	Transport	2016 - 2020	1 000 000,00/ 125 000 – Gminę Otmuchów	Zadanie średnioterminowe	2	2	0
39.	Przebudowa ośrodka szkoleniowego – Ratownictwo Wodne Yacht Club Fregata w Ściborzu	Obce	Podmiot zewnętrzny	Użyteczność publiczna / usługi publiczne	2017-2020	3 000 000	Zadanie średnioterminowe			500
<b>Razem</b>						<b>105.993.180</b>		<b>7392</b>	<b>2.267</b>	<b>10353</b>

## 4.4 Szczegółowy opis proponowanych działań

<b>SEKTOR: TRANSPORT</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przebudowa obiektu byłego dworca autobusowego oraz placu manewrowego o pow. 675 m<sup>2</sup> przy ul. Mickiewicza w Otmuchowie. Powierzchnia zabudowy wynosi około 3300 m<sup>2</sup></li> <li>• Przebudowa drogi gminnej nr 106968 O - ul. Lipowej w Otmuchowie wraz z chodnikiem, mostkiem i przyległym parkingiem wraz z budową dwóch zatoczek autobusowych,</li> <li>• Przebudowa ciągu dróg gminnych ulic Krakowskiej i Kolejowej wraz z budową ciągów pieszych i wymianą oświetlenia,</li> <li>• Przebudowa ciągu dróg - ul. Grunwaldzkiej i Sikorskiego w Otmuchowie,</li> <li>• Zmiana nawierzchni drogi wewnętrznej na działce 287 w miejscowości Wójcice,</li> <li>• Zmiana nawierzchni drogi gminnej nr 106905 O oraz drogi wewnętrznej na działkach 83 i 133 w miejscowości Lubiatów,</li> <li>• Zmiana nawierzchni drogi gminnej nr 106921 O w miejscowości Jasienica Górna,</li> <li>• Zmiana nawierzchni drogi gminnej nr 106932 O relacji Wierzбно- Zwierzyniec z szutrowej na bitumiczną,</li> <li>• Budowa zatoczki autobusowej - ul. Sienkiewicza,</li> <li>• Budowa zatoczki autobusowej - ul. Powstańców Śląskich,</li> <li>• Rewitalizacja rynku w Otmuchowie oraz obszarów przyrynkowych - wymiana nawierzchni na rynku oraz na drodze dojazdowej do budynku Urzędu Miejskiego</li> </ul>
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów, Partnerstwo Nyskie oraz beneficjenci RPO WO
<b>Okres realizacji</b>	2016-2019
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	116
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	30
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	11.889.600
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	396 320
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Długość w m.b. i powierzchnia w m <sup>2</sup>
<b>Obecność zadania w dokumencie strategicznym</b>	Zadania nr 1,3,5,8,9 ujęte są w Strategii Rozwoju Transportu Obszaru

	<p>Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020 na lata 2016-2026 z perspektywą do 2030 roku.</p> <p>Pozostałe zadania ujęte są w dokumentach strategicznych Gminy Otmuchów.</p> <p>Realizowane będą przede wszystkim działania o charakterze inwestycyjnym, które będą polegać na modernizacji istniejącej infrastruktury drogowej a także na rozbudowie istniejącej sieci drogowej jak również infrastrukturę służącą przemieszczaniu się pojazdów komunikacji miejskiej m.in.: umieszczanie nowych i renowacja istniejących przystanków, wydzielanie zatoczek dla autobusów oraz tworzenie innych udogodnień infrastrukturalnych).</p> <p>Działania te mają bezpośrednio przyczyniać się do ograniczenia emisji GHG z sektora transportu, wzrostu udziału komunikacji publicznej w bilansie transportowym miasta, poprawy jakości floty pojazdów kołowych oraz poprawie bezpieczeństwa i jakości podróżowania środkami transportu publicznego</p>
--	--

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>12,13</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja kotłowni w Szkole Podstawowej w Otmuchowie - wymiana instalacji z węglowej na gazową,</li> <li>• Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Otmuchowie</li> </ul>
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów, Partnerstwo Nyskie oraz beneficjenci RPO WO
<b>Okres realizacji</b>	2016-2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	190
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	198
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	430.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	2.171
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup> i ilość pieców w szt.

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>14</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Zakup pieca CO do Zespołu Przedszkoli w Otmuchowie ul. Łokietka
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	43
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	8
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	15.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	1.875
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość pieców w szt.

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>15</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<p>Adaptacja ośrodka szkoleniowo-wypoczynkowego "Skalnik" w Sarnowicach na Dom Pomocy Społecznej wraz z jego termomodernizacją - W ramach zadania planuje się m.in.. wykonanie konstrukcji dachowej, ocieplenie zewnętrzne budynku z tynkowaniem, wymianę stolarka okienna i drzwiowa.</p> <p>Wykonanie instalacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrycznej,</li> <li>- wod.-kan. i deszczowej,</li> <li>- gazowej,</li> <li>- c.o.,</li> <li>- szamba.</li> </ul>
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2012-2018
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	10
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	10
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	2.500.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	250.000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup> i ilość pieców w szt.



<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>16</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Termomodernizacja Zespołu Szkół w Otmuchowie wraz z rozbudową hali sportowej
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	78
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	15
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	300.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	20.000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>17</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Termomodernizacja Szkoły w Jarnoławie
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	68
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	25
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	300.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	12.000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>18</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Termomodernizacja Szkoły w Kałkowie
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	23
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	11
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	200.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	18.181
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>19</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Termomodernizacja Pałacu barokowego w Otmuchowie (Urząd Miejski w Otmuchowie) poprzez remont dach, schodów oraz wymianę stolarki okiennej
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	55
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	20
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	460.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	23.000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>20</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Remont wraz z termomodernizacją Ratusza w Otmuchowie
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2018
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	1
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	8
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	500.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	62.500
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>21</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Remont konserwatorski elewacji Zamku biskupiego w Otmuchowie, w tym wykonanie i wymiana stolarki drzwiowej - jako kontynuacja termomodernizacji wykonanej wcześniej w postaci wymiany okien i części drzwi.
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	1
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	1
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	515.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	515.000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, budżet Partnerstwa Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

**SEKTOR: Wszystkie**

<b>Nr Zadania</b>	<b>22</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miejskiego w Otmuchowie, mające na celu oszczędzanie energii,</li> <li>• promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych,</li> <li>• lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań,</li> <li>• warsztaty dla przedsiębiorców, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz mieszkańców w zakresie m.in. pomocy w opracowaniu wniosków o dofinansowanie na przedsięwzięcia efektywnie energetycznie,</li> <li>• promocja „zielonych” zamówień publicznych,</li> <li>• organizacja punktu konsultacyjnego w Urzędzie Miejskim Otmuchów, gdzie będzie można uzyskać porady w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków,</li> <li>• promowanie ruchu rowerowego,</li> <li>• uwzględnianie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe (ale z wykorzystaniem wysokosprawnych kotłów).</li> </ul>
<b>Adresat Działania</b>	Mieszkańcy Gminy Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	20
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	10
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	70.000,00
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	7.000,00
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Budżet Gminy Otmuchów
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość przeprowadzonych działań

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>23</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Realizacja kompleksu rekreacyjno-sportowego w Nieradowicach w obiektach przekazanych przez Agencję Nieruchomości Rolnych Skarbu Państwa w Opolu
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów, Partnerstwo Nyskie oraz beneficjenci RPO WO
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	5
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	5
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	2.000.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	400.000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet gminy, Budżet Powiatu Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Inne</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>24</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji gazów cieplarnianych
<b>Adresat Działania</b>	Własne
<b>Okres realizacji</b>	od 2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	125
<b>Produkcja OZE [MWh/rok]</b>	
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	67
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	Brak danych
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0
<b>Źródło finansowania</b>	Środki własne oraz inne środki unijne i krajowe
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość zamówień udzielonych w trybie zamówień publicznych (zielone zamówienia)

## **Zielone zamówienia publiczne Gmina rozpocznie stosować od roku 2017.**

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl Życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w Prawie zamówień publicznych:

- Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko”
- Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia”

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

Należy pamiętać, że kryteria Zielonych Zamówień Publicznych (GPP) opracowane zostały przez Komisję Europejską i przetłumaczone także na język polski<sup>3</sup>. Dotyczą głównych grup produktowych uznanych za najbardziej odpowiednie do wdrożenia zielonych zamówień i zawierają przykłady zapisów możliwych do wykorzystania w specyfikacjach. Podstawowe zmiany w wewnętrznych regulacjach powinny uwzględniać te kryteria zarówno w zamówieniach towarów, jak i usług.

Szczegółowe informacje dotyczące zielonych zamówień publicznych można uzyskać:

- na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych [www.uzp.gov.pl](http://www.uzp.gov.pl) - (przetłumaczone na język polski elementy możliwe do zawarcia SIWZ, poradniki),

- na stronie Komisji Europejskiej [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu) w dziale dotyczącym zielonych zamówień publicznych (GPP - Green Public Procurement),
- na stronie projektu TopTen [www.topten.info.pl](http://www.topten.info.pl) (elementy do SIWZ, listy najbardziej energooszczędnych produktów),
- na stronie projektu SMART SPP [www.smart-spp.eu](http://www.smart-spp.eu) (setki przykładów wdrożeń zielonych zamówień publicznych).

Zamówienia publiczne obejmują szeroki zakres produktów i usług, np.: zakup energooszczędnych komputerów, zakup papieru nadającego się do ponownego przetworzenia, przyjaznego środowiska transportu publicznego.

Gmina poprzez promowanie ekologicznych zamówień może w istotny sposób zachęcić przemysł do rozwijania technologii przyjaznych środowisku. W przypadku niektórych rodzajów produktów, prac oraz usług wpływ ten może okazać się szczególnie znaczący ze względu na to, że zamówienia publiczne mają ogromny udział w rynku (przykładowo w sektorze komputerów, energooszczędnych budynków, transportu publicznego).

Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą bezpośrednio przyczyniać się do:

- redukcji CO<sub>2</sub>, co stanowi redukcję gazów cieplarnianych, do której to redukcji UE zobowiązała się zgodnie z postanowieniami Protokołu z Kioto. Prawie takie same oszczędności można byłoby uzyskać, gdyby instytucje publiczne korzystały z budynków o wysokiej jakości ekologicznej, poprzez dostawy elektryczności ekologicznej;
- sytuacji, w której cały rynek poszedłby w tym kierunku, i przyczyniłoby się to do redukcji emisji CO<sub>2</sub>, poprzez bardziej energooszczędnych komputerów;
- zmniejszenia zużycia wody.

<b>SEKTOR: Inne</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>25</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Opracowanie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Otmuchów
<b>Adresat Działania</b>	Własne
<b>Okres realizacji</b>	2017
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	Nie jest możliwe obliczenie efektu
<b>Produkcja OZE [MWh/rok]</b>	Nie jest możliwe obliczenie efektu
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	Nie jest możliwe obliczenie efektu
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	50 000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0
<b>Źródło finansowania</b>	Środki własne
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość sztuk

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne/mieszkalnictwo</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>26</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Produkcja energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego: a) mikroinstalacje dla budynków użyteczności publicznej, b) mikroinstalacje prosumenckie, c) instalacje do 100 kW mocy zainstalowanej, d) elektrownie fotowoltaiczne - powyżej 100 kW mocy zainstalowanej, Łącznie około 10 MW <u>Powierzchnia zabudowy pojedynczej instalacji nie przekroczy 1 ha.</u>
<b>Adresat Działania</b>	Gmina Otmuchów, Podmioty zewnętrzne, Osoby fizyczne
<b>Okres realizacji</b>	2017-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	0
<b>Produkcja OZE [MWh/rok]</b>	9 500
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	50 000 000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków, Budżet Gminy Otmuchów, Środki własne mieszkańców
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość w sztukach i powierzchnia



<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>27</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Docieplenie stropodachów – Ogrodowa 2650 m <sup>2</sup>
<b>Adresat Działania</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Otmuchowie
<b>Okres realizacji</b>	2017-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	85
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	24
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	300.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	12.500
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki Spółdzielni Mieszkaniowej
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr zadania</b>	<b>28 i 29</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docieplenie ścian szczytowych – Jagiełły 1350 m<sup>2</sup></li> <li>• Docieplenie stropodachów – Jagiełły 3250 m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Adresat Działania</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Otmuchowie
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	425
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	120
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	493.800
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	4.115
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki Spółdzielni Mieszkaniowej
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>30</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Wymiana rur c.o. i c.w.u. rury preizolowane ul. Ogrodowa
<b>Adresat Działania</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Otmuchowie
<b>Okres realizacji</b>	2019
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	136
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	27
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	56.840
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	2.105
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki Spółdzielni Mieszkaniowej
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Długość w m.b.

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>31</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Wymiana rur c.o. i c.w.u. rury preizolowane ul. Jagiełły
<b>Adresat Działania</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Otmuchowie
<b>Okres realizacji</b>	2018
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	189
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	38
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	490.100
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	12.897
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki Spółdzielni Mieszkaniowej
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Długość w m.b.

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>32</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Wymiana oświetlenia na kl. schodowych i piwnicach – Ogrodowa na źródła światła typu LED wraz z czujnikami zmierzchu
<b>Adresat Działania</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Otmuchowie
<b>Okres realizacji</b>	2016 - 2019
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	6,64
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	7,30
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	27.525
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	3.771
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki Spółdzielni Mieszkaniowej
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość w sztukach

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>33</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Wymiana oświetlenia na kl. schodowych i piwnicach – Jagieły na źródła światła typu LED wraz z czujnikami zmierzchu
<b>Adresat Działania</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Otmuchowie
<b>Okres realizacji</b>	2017-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	6,92
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	7,61
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	37.315
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	4.905
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki Spółdzielni Mieszkaniowej
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość w sztukach

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>34</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Modernizację źródła ciepła w 169 gospodarstwach domowych
<b>Adresat Działania</b>	Mieszkańcy Gminy Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	4.317
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	872
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	1.690.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	1.938
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców, Budżet Gminy – gmina posiada uchwałę w sprawie udzielania dotacji do modernizacji ogrzewania
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość w sztukach

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>35</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Termomodernizację 307 budynku mieszkaniowych
<b>Adresat Działania</b>	Mieszkańcy Gminy Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	1.489
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	373
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	12.280.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	32.922
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Powierzchnia w m <sup>2</sup>

<b>SEKTOR: Mieszkaniowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>36</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Budowa 93 instalacji odnawialnych źródeł energii
<b>Adresat Działania</b>	Mieszkańcy Gminy Otmuchów
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	
<b>Produkcja OZE [MWh/rok]</b>	353
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	388
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	1.860.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	4.794
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość w sztukach i powierzchnia

<b>SEKTOR: Transportowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>37</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<b>Zakup nowych środków transportu komunikacji publicznej dla PKS w Nysie</b>
<b>Adresat Działania</b>	Jednostki Samorządu Terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, zarządcy budynków oraz beneficjenci RPO WO wskazani w PGN w rozdziale III. Powiat Nyski
<b>Okres realizacji</b>	2017 – 2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	brak danych
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok] (przypadający na gminę)</b>	1
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	15.000.000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet Powiatu Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków Środki
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość sztuk zakupionych środków transportu.

<b>SEKTOR: Transportowy</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>38</b>
<b>Nazwa Działania</b>	<b>Stworzenie nowoczesnego systemu informacji pasażerskiej</b>
<b>Adresat Działania</b>	Jednostki Samorządu Terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, zarządcy budynków oraz beneficjenci RPO WO wskazani w PGN w rozdziale III.
<b>Okres realizacji</b>	2016 - 2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	2
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	2
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	1.000.000/125000 -Gminę Otmuchów
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	25 000
<b>Źródło finansowania</b>	Budżet Powiatu Nyskiego, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość modułów informacyjnych

<b>SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne/mieszkalnictwo</b>	
<b>Nr Zadania</b>	<b>39</b>
<b>Nazwa Działania</b>	Przebudowa ośrodka szkoleniowego – Ratownictwo Wodne Yacht Club Fregata w Ściborzu
<b>Adresat Działania</b>	Podmioty zewnętrzne,
<b>Okres realizacji</b>	2017-2020
<b>Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]</b>	0
<b>Produkcja OZE [MWh/rok]</b>	500
<b>Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	3 000 000
<b>Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WO, i inne dostępne źródła środków, Budżet Gminy Otmuchów, Środki własne ,
<b>Proponowane wskaźniki monitorowania</b>	Ilość w sztukach i powierzchnia

## 5

### 5 Wskaźniki monitorowania

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

Dla docelowego roku realizacji (2020) Planu przewiduje się następujące wskaźniki:

- poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do roku bazowego (2014): **2.200 Mg CO<sub>2</sub>**,
- redukcja zużycia energii finalnej – redukcja w stosunku do roku bazowego o **7.392 MWh tj. do 268.359 MWh**,
- Udział energii z OZE w bilansie na rok 2020: **16,01 % (42.970 MWh) tj. o 4,19 % więcej niż w roku bazowym 2010-2014.**

Na podstawie wykonanej inwentaryzacji bazowej na rok 2014, zebranych danych z roku 2014, wykonanej prognozy w scenariuszu „as is” na rok 2020 i naniesieniu działań objętych niniejszym planem na ten scenariusz otrzymano ww. wskaźniki na rok 2020. Na obszarze gminy uzyskano redukcję emisji CO<sub>2</sub> o **2.200 Mg CO<sub>2</sub>**. Planowany udział OZE w bilansie energetycznym wyniesie prawie **16,01 %**.

#### **Częstotliwość monitorowania postępów osiągnięcia wskaźników**

Zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP częstotliwość monitorowania postępów osiągnięcia wskaźników nie może być zbyt duża (<2 lat), gdyż zmiany będą przypuszczalnie na granicy błędu pomiaru. Z kolei przyjmowanie okresów zbyt dużych (> 4 lat) powoduje, iż zarządzanie planem i reakcja na odchylenia od zamierzonych wartości są znacznie utrudnione i powolne.

Gmina wykona pośrednią inwentaryzację emisji (podstawa do ewaluacji wdrażania programu) w połowie okresu realizacji programu, kierując się identyczną metodologią jak w poniższym opracowaniu, aktualizując opracowaną na cele przygotowanie PGN bazę danych.

Zgodnie z zakresem kompetencji Wydział Gospodarki Komunalnej, Działalności Gospodarczej, Infrastruktury, Funduszy Europejskich i Promocji oraz Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa, Geodezji i Planowania Przestrzennego zajmować się będą szeroko pojętymi zagadnieniami z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Monitorowanie wskaźników wskazanych powyżej znajdzie się gestii przedmiotowego Wydziału.

### Proponowane wskaźniki monitorowania

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów, istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej. Proponuje się, aby badaniami zostały objęte także: podmioty gospodarcze i organizacje pozarządowe działające w mieście. Zakłada się, że badania winny odbywać się w odstępach dwuletnich (2018, 2020). Ich celem powinna być ocena PGN dokonywana przez mieszkańców i wskazanie niezbędnego zakresu jej uaktualnienia na poziomie priorytetów, celów strategicznych i przedsięwzięć.

W poniższej tabeli przedstawiono propozycje dodatkowych wskaźników monitorowania i ewaluacji realizacji PGN.

Sektor	Wskaźniki	Źródło danych	Tendencja oczekiwanej zmiany
<b>Użyteczność publiczna / usługi publiczne</b>	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	Urząd Miejski	malejący
<b>Zielone zamówienia publiczne</b>	Ustalić wskaźnik dla każdej kategorii (np. kg CO <sub>2</sub> /kWh zielonej energii elektrycznej, cykl życia) i porównaj z typową wartością sprzed wprowadzenia ZZP	Urząd Miejski	wzrost
<b>Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna</b>	Całkowite zużycie energii w infrastrukturze komunalnej	Urząd Miejski	malejący
<b>Transport</b>	Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy wchodzące w skład taboru publicznego	Urząd Miejski Rachunki od dostawców paliw	wzrost
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego	Urząd Miejski Rachunki od dostawców paliw	malejący
	Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i ulic w mieście w km	Urząd Miejski	wzrost
<b>Mieszkalnictwo</b>	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	Urząd Miejski	malejący



	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	Badanie ankietowe	malejący
	Całkowite zużycie węgla w gospodarstwach domowych	Badanie ankietowe	malejący
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych	Badanie ankietowe	wzrost
<b>Zaangażowanie mieszkańców</b>	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	Urząd Miejski Organizacje pozarządowe	wzrost

## 6 Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Procedura aktualizacji dokumentu będzie prowadzona zarządzeniem Burmistrza.

Podstawą do aktualizacji PGN będą:

- Wnioski interesariuszy,
- Wyniki pośredniej inwentaryzacji emisji (MEI),
- Ewaluacja programu,
- Zmiany otoczenia prawnego i gospodarczego (polityka klimatyczna, nowe technologie),
- Otwarcie nowych możliwości finansowania.

Jednostką odpowiedzialną za przeprowadzenie procedury aktualizacyjnej będzie Urząd Miejski w Otmuchowie.

## 7 Ochrona ptaków i nietoperzy na etapie prowadzenia robót związanych z termomodernizacją budynków.

Większość ptaków i nietoperzy (wszystkie gatunki) bytujących na terenie Polski podlega ochronie prawnej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419) – zwanego dalej rozporządzeniem. Niektóre gatunki ww. grupy zwierząt poprzez utratę swoich naturalnych siedlisk, rozpoczęły kolonizację obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie aglomeracji miejskich. Dotyczy to szczególnie gatunków zamieszkujących osiedla ludzkie, które dostarczają im pokarmu oraz schronienia.

W wyniku prowadzenia robót związanych z termomodernizacją budynków może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku” w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku).

W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w §7 rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Z uwagi na powyższe zaleca się podejmowania następujących działań zmierzających do ochrony chronionych gatunków ptaków i nietoperzy poprzez właściwe planowanie terminów remontów.

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie.

Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie

najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,

- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako **wyjatkowe**, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym.

Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku prac, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia.

## **8 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko**

Zgodnie z ustawą 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 strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wymagana jest także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący dokument stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub

że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przeprowadzono analizę dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów” pod kątem uwarunkowań wymienionych w art. 49. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Wyniki analizy są następujące:

**1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), w szczególności:**

- a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Otmuchów” realizuje cele określone w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym 2020, takie jak redukcja emisji gazów cieplarnianych, redukcja zużycia energii finalnej, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i skierowany jest na działania na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, poprzez polepszenie dotychczasowego systemu zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszanie się emisji tlenku węgla do powietrza (czad).

Dokument opisuje:

- Streszczenie,
- Ogólną strategię,
  - Cele strategiczne i szczegółowe,
  - Stan obecny,
  - Identyfikacja obszarów, w tym problemowych,
- Aspekty organizacyjne i finansowanie (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania, środki finansowe na monitoring i ocenę),

- Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>,
- Działania i zadania zaplanowane na okres objęty planem.

„Plan” wskazuje kierunki działań miasta w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i efektywności energetycznej, jednakże nie niesie ze sobą wiążących ograniczeń w stosunku do usytuowania, rodzaju i skali przewidzianych w nim przedsięwzięć. Zaproponowane działania mogą być odpowiednio modyfikowane, tak aby osiągnięty został cel główny.

Działania polegające na budowie instalacji OZE, w tym elektrowni fotowoltaicznych **będą szczegółowo analizowane pod kątem oddziaływania na środowisko w postępowaniach o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, dla których opracowywane będą raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, ponieważ wszystkie proponowane lokalizacji znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu.**

b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,

„Plan...” skorelowany jest z takimi dokumentami planistycznymi, np. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, ale też jednocześnie z dokumentami na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym, jak: „Program ochrony środowiska” oraz „Program ochrony powietrza” wypełniając w ten sposób ich założenia.

W związku z powszechnym wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w Polsce, redukcja emisji zanieczyszczeń wynikająca z pakietu klimatyczno-energetycznego, wymaga podjęcia dobrze zaplanowanych działań, przede wszystkim na szczeblu gminnym. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie jest Plan gospodarki niskoemisyjnej, opracowywany przez Gminę na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii wykorzystywanych w Gminie. Gmina Otmuchów, w celu realizacji przewidzianych w „Planie” działań będzie musiała uwzględnić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo studium przy braku takiego planu, politykę energetyczną państwa, oraz dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym. Obecny dokument jest skorelowany również z dokumentami nadrzędnymi.

Zadania :

- przebudowie dróg gminnych,
- rewitalizacji rynku w Otmuchowie,
- pracach termomodernizacyjnych budynków, w tym szkół - **wpisane są do Lokalnego Programu Rewitalizacji na lata 2016-2022. W trakcie opracowywania ww.**

## **Programu odstąpiono od przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na środowisko.**

- c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska,

„Plan” posiada w swojej treści analizę stanu środowiska naturalnego Gminy, jak również przyjęte w nim założenia są zgodne z polityką wspierania zrównoważonego rozwoju, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego (np. propaguje odnawialne źródła energii). Te działania są zgodne ze wspólnotowym prawodawstwem w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony atmosfery i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

- d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;

Dokument w całej swej treści odnosi się do problematyki ochrony środowiska, zwłaszcza zapobiegania emisji substancji do środowiska, ograniczeniu zużycia surowców i racjonalnemu korzystaniu, jak i planowaniu zużycia.

Omówione problemy wiążą się z prawodawstwem wspólnotowym, krajowym oraz dokumentami na poziomie regionalnym z dziedziny ochrony środowiska.

## **2. Rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności:**

- a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań,

„Plan” poprzez wyznaczone kierunki działań w zakresie zapobiegania emisji substancji do środowiska, poprzez przyczynianie się do ograniczenia zużycia surowców i racjonalnego korzystania, jak i planowania zużycia oraz rozwoju OZE, będzie oddziaływał na stan powietrza atmosferycznego w mieście. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym działaniu, oddziaływać będzie w okresie swego obowiązywania, na obszarze miasta. Oddziaływanie można określić, jako pośrednie, okresowe i odwracalne.

- b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,

Nie przewiduje się możliwości występowania skumulowanego oddziaływania na środowisko w trakcie realizacji, jak i eksploatacji zrealizowanych inwestycji, a także oddziaływań transgranicznych przedsięwzięć ujętych w modyfikowanym Programie, ze względu na znaczną odległość Gminy od granic państwa.

W przypadku wcielenia zadań określonych w poszczególnych „Planach” sąsiednich gmin, można byłoby mówić o pozytywnym efekcie skumulowanym tj. poprawie stanu środowiska, szczególnie powietrza atmosferycznego. Wymaga to jednak ścisłej współpracy miast i gmin oraz równoczesnego wprowadzenia w życie działań.

- c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczyniać się będą do jego poprawy. Kierunki działań nie przewidują takich działań, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska.

### **3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:**

- a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów, jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,

Obszarami objętym oddziaływaniem zadań ujętych w „Planie” jest i będzie teren Gminy Otmuchów.

Na terenie Gminy Otmuchów występują obszary podlegające ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym, jednakże skutki wcielenia w życie „Planu” nie wpłyną negatywnie na formy ochrony przyrody.