



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Temat:

**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin  
na lata 2015 – 2020**

Nazwa i adres  
Zamawiającego

**Burmistrz Miasta Rypin  
ul. Warszawska 40  
87-500 Rypin**

Nazwa i adres jednostki autorskiej

**Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.  
ul. Unii Lubelskiej 4c  
85-059 Bydgoszcz**

Imię i nazwisko

Data

Podpis

**mgr Romuald Meyer**

Prokurent – Dyrektor Zarządzający

11/2016

**mgr inż. Marek Duda**

Specjalista ds. ochrony środowiska i energetyki

11/2016

**Słowniczek pojęć i skrótów**

Pojęcie/skrót	Znaczenie
Analiza SWOT	<p>SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp.</p> <p>Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S (Strengths) – mocne strony: wszystko to, co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,</li> <li>- W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to, co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,</li> <li>- O (Opportunities) – szanse: wszystko to, co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,</li> <li>- T (Threats) – zagrożenia: wszystko to, co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.</li> </ul>
B(a)P	Benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
Biogazownia	<p>Instalacja służąca do celowej produkcji biogazu z biomasy roślinnej, odchodów zwierzęcych, organicznych odpadów (np. z przemysłu spożywczego, odpadów poubojowych lub biologicznego osadu ze ścieków. Wyróżniamy trzy rodzaje biogazowni w zależności od rodzaju materii organicznej, jaka jest używana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biogazownia na składowisku odpadów,</li> <li>- biogazownia przy oczyszczalni ścieków,</li> <li>- biogazownia rolnicza</li> </ul>
CO <sub>2</sub>	Dwutlenek węgla – najważniejszy gaz cieplarniany
CO <sub>2e</sub> , CO <sub>2eq</sub>	<p>Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), metanu (CH<sub>4</sub>), podtlenku azotu (N<sub>2</sub>O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześćfluorek siarki (SF<sub>6</sub>).</p> <p>Miarą śladu węglowego jest tCO<sub>2eq</sub> – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla. Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali. Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO<sub>2eq</sub> poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. global warming potential (GWP)). Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany (zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi, 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO<sub>2eq</sub>, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO<sub>2eq</sub> (GWP100=298).</p>
Emisja substancji do powietrza	- wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
Fotowoltaika (PV)	Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne i możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.
GUS	Główny Urząd Statystyczny
Kolektory słoneczne	Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.
kWh	-jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez

	godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli dżula) w układzie SI
LED	- obecnie najbardziej energooszczędnym źródłem światła – z ang. Light Emitting Diode.
LPG	- mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.
Miasto, Miasto Rypin, Rypin	Gmina Miasto Rypin
Mg	Megagram
MW	Megawatt
MWh	Magawatogodzina - 1 MWh = 1 000 kWh.
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty, w tym budynki, na który władze miasta mają bezpośredni wpływ, tzn. budynki położone na terenie miasta, należące do miasta lub te, w których miasto ma udziały
OZE, oze, odnawialne źródła energii	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
Panele fotowoltaiczne, ogniwa fotowoltaiczne, PV	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
Pompa ciepła	Urządzenie, dzięki któremu możliwy jest przepływ ciepła z obszaru chłodniejszego (grunt, woda, powietrze) do obszaru o wyższej temperaturze, jak np. wnętrze budynku. Wykorzystując ciepło zmagazynowane w gruncie, wodzie lub powietrzu, pozwala uniknąć spalania paliw kopalnych.
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej
PM	Pył drobny, z ang. Particulate Matter
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan
SOOS	Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko

## Spis zawartości

<b>STRESZCZENIE</b> .....	<b>7</b>
<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>12</b>
1.1 PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA OPRACOWANIA .....	14
1.2 CEL STRATEGICZNY I CELE SZCZEGÓŁOWE .....	14
1.3 POLITYKA MIĘDZYNARODOWA I KRAJOWA WOBEC NISKIEJ EMISJI .....	15
1.3.1 Poziom międzynarodowy, w tym Unii Europejskiej – ogólny zarys .....	15
1.3.2 Dokumenty (strategie, plany programy) obowiązujące w gminie związane z obszarem działań objętym planem gospodarki niskoemisyjnej oraz spójność „Planu” z tymi dokumentami .....	16
1.3.3 Poziom krajowy .....	16
1.3.4 Poziom regionalny .....	18
1.3.5 Poziom lokalny .....	21
1.4 ORGANIZACJA I FINANSOWANIE .....	22
1.4.1 Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu” .....	22
1.4.2 Niezbędne zasoby ludzkie .....	23
1.4.3 Niezbędne zasoby finansowe .....	23
1.5 ZAKRES OPRACOWANIA .....	23
1.6 WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH .....	24
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE, Z JAKOŚCIĄ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO</b> .....	<b>26</b>
2.1 IDENTYFIKACJA OBSZARU .....	26
2.2 POŁOŻENIE I PRZYRODA .....	26
2.2.1 Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Miasta Rybin .....	27
2.2.2 Wody na terenie gminy oraz gospodarka ściekowa .....	29
2.2.3 Gospodarka odpadami .....	31
2.2.4 Turystyka i kultura .....	32
2.3 GEOLOGIA I UWARUNKOWANIA KRAJOBRAZOWE .....	34
2.4 POWIERZCHNIA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” .....	34
2.5 LUDNOŚĆ .....	35
2.6 UWARUNKOWANIA KLIMATYCZNE .....	36
<b>3. OBECNY STAN JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE GMINY MIASTA RYPIN 38</b>	
<b>4. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY MIASTA RYPIN</b> .....	<b>39</b>
4.1 SYSTEM CIEPŁOWNICZY .....	39
4.1.1 Charakterystyka systemu ciepłowniczego .....	39
4.1.2 Produkcja, zużycie i odbiorcy ciepła .....	40
4.2 SYSTEM GAZOWNICZY .....	41
4.2.1 Charakterystyka systemu gazowniczego .....	41
4.2.2 Zużycie i odbiorcy gazu .....	41
4.2.3 Plany rozwojowe dostawców gazu na terenie Gminy Miasta Rybin .....	41
4.3 SYSTEM ENERGETYCZNY .....	41
4.3.1 Charakterystyka systemu energetycznego .....	41
4.3.2 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej .....	42
4.3.3 Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej .....	43

4.3.4	Oświetlenie ulic.....	44
4.4	TRANSPORT NA TERENIE GMINY MIASTA RYPIN .....	44
4.5	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – STAN OBECNY .....	44
<b>5.</b>	<b>IDYTYFIKACJA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z EMISJĄ SUBSTANCJI DO POWIETRZA Z TERENU GMINY MIASTA RYPIN .....</b>	<b>48</b>
<b>6.</b>	<b>WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DO ATMOSFERY Z TERENU GMINY MIASTA RYPIN .....</b>	<b>50</b>
6.1	ETAPY OKREŚLANIA WIELKOŚCI EMISJI CO <sub>2</sub> .....	50
6.2	METODOLOGIA INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI CO <sub>2</sub> .....	50
6.2.1	Podstawowe założenia przyjęte w „Planie” .....	50
6.2.2	Sposób zbierania danych.....	51
6.2.3	Uzasadnienie wyboru roku bazowego .....	52
6.2.4	Ogólne zasady opracowania bazy danych.....	52
6.2.5	Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej.....	54
6.2.6	Wskaźniki emisji.....	54
6.2.7	Unikanie podwójnego liczenia emisji .....	55
6.2.8	Współpraca z interesariuszami .....	56
6.3	DANE Z INWENTARYZACJI.....	58
6.4	LOKALNY ZASIĘG DZIAŁAŃ.....	58
6.5	GEOGRAFICZNY ZASIĘG DZIAŁAŃ .....	58
6.6	NISKOEMISYJNY CHARAKTER DZIAŁAŃ.....	58
<b>7</b>	<b>WYNIKI OBLICZEŃ.....</b>	<b>58</b>
7.1	EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ.....	58
7.1.1	Budynki.....	60
7.1.2	Pojazdy.....	60
7.1.3	Oświetlenie publiczne .....	60
7.1.4	Gospodarka odpadami.....	60
7.1.5	Gospodarka wodno-ściekowa.....	61
7.2	EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA.....	61
7.2.1	Mieszkalnictwo.....	63
7.2.2	Handel, usługi i przemysł.....	63
7.2.3	Transport .....	63
7.2.4	Gospodarka odpadami.....	63
7.3	EMISJA OGÓŁEM Z TERENU GMINY .....	64
7.4	ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE GMINY .....	64
<b>8</b>	<b>PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI.....</b>	<b>66</b>
8.1	OKREŚLENIE CELU STRATEGICZNEGO NA ROK 2020.....	66
8.2	STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA DO ROKU 2020 .....	66
8.3	CELE SZCZEGÓŁOWE „PLANU” DO ROKU 2020.....	67
8.4	PROGNOZY NA ROK 2020 .....	67
8.5	KIERUNKI „PLANU” DO ROKU 2020 .....	69
8.6	CZYNNIKI POTENCJALNIE ODDZIAŁUJĄCE NA REALIZACJĘ „PLANU” – ANALIZA SWOT .....	69
<b>9</b>	<b>OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA I HARMONOGRAM DZIAŁAŃ .....</b>	<b>71</b>
9.1	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA .....	71
9.2	OSZCZĘDNOŚCI EKSPLOATACYJNE WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI „PLANU” .....	72
9.3	ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ.....	74

9.4	EFEKT SPODZIEWANY W ROKU 2020.....	75
9.5	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ – WDROŻENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ.....	75
9.6	WYKAZ DZIAŁAŃ/ZADAŃ I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM.....	80
<b>10</b>	<b>OCENA REALIZACJI I ZARZĄDZANIE „PLANEM” .....</b>	<b>83</b>
10.1	MONITORING I WSKAŹNIKI .....	83
10.2	PROCEDURA WERYFIKACJI I MONITORINGU WDRAŻANIA „PLANU” .....	84
10.3	EFEKT EKOLOGICZNY I EKONOMICZNY WDROŻENIA „PLANU” .....	88
10.4	GŁÓWNE FUNKCJE ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ.....	91
<b>11</b>	<b>WSPÓŁPRACA WŁADZ GMINY MIASTA RYPIN Z SĄSIEDNIMI GMINAMI .....</b>	<b>91</b>
<b>12</b>	<b>ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA 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.....</b>	<b>92</b>
<b>13</b>	<b>SPIS TABEL ZAMIESZCZONYCH W OPRACOWANIU.....</b>	<b>95</b>

## Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla miasta, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie miasta, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Potrzeba sporządzenia i realizacji PGN 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 określone w PGN są zgodne z polityką naszego kraju w przedmiocie sprawy i wynikają z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Rypin pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora samorządowego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2015-2020.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (wyrażonej, jako tCO<sub>2</sub> tona dwutlenku węgla) na terenie Gminy Miasto Rypin. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną miasta Rypina i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

### Wyniki inwentaryzacji wielkości emisji dwutlenku węgla

W celu oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych przyjęto następujące założenia metodologiczne:

1. Zasięg terytorialny inwentaryzacji: inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Miasta Rypin. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic miasta.
2. Zakres inwentaryzacji: inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające z zużycia energii finalnej na terenie miasta. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:
  - energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u)
  - energii paliw (transport)
  - energii elektrycznej
  - energii gazu (na cele socjalno-bytowe i ogrzewania w usługach)
3. Wskaźniki emisji: dla określenia wielkości emisji przyjęto wskaźniki, zgodne z rzeczywistymi wskaźnikami dla obszaru miasta.

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2010 r. (rok bazowy).

W poniższej tabeli przedstawiono obszary (proponowane przez poradnik SEAP do uwzględnienia w bazowej inwentaryzacji emisji - BEI), ze wskazaniem uwzględnienia ich w BEI dla Gminy Miasta Rypin.

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urzędzeniach i przemyśle			
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	TAK	
2	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	TAK	
3	Budynki mieszkalne	TAK	
4	Komunalne oświetlenie publiczne	TAK	
5	Zakłady przemysłowe nie objęte EU ETS	TAK	
Końcowe zużycie energii w transporcie			
6	Gminny transport drogowy: tabor gminny (np. samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne i inne pojazdy uprzywilejowane)	TAK	

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
7	Gminny transport drogowy: transport publiczny	NIE	Nie zostały przewidziane działania
8	Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny	TAK	
9	Pozostały transport drogowy	NIE	Nie zostały przewidziane działania
10	Transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami (np. maszyny rolnicze i budowlane)	NIE	Nie zostały przewidziane działania
Inne źródła emisji (niezwiązane ze zużyciem energii)			
11	Oczyszczanie ścieków	NIE	Nie zostały przewidziane działania
12	Gospodarka odpadami	NIE	Nie zostały przewidziane działania
Produkcja energii			
13	Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej	NIE	Nie zostały przewidziane działania
14	Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu	NIE	Nie zostały przewidziane działania

Określenie celu strategicznego

**Celem strategicznym jest poprawa stanu powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Miasta Rypina.**

Celem głównym planowanych działań jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>, redukcja zużycia energii finalnej, wyrażona w MWh oraz zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh.

**Cele szczegółowe „Planu”**

Zakładane dla Gminy Miasta Rypin cele przedstawiono w poniższej tabeli.

L.p.	Cel	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]	Wykorzystanie OZE [%]
1	2	3	4	5	6
1	BEI	267797	100113	901	0,34%
2	MEI	297022	112791	915	0,31%
3	BAU	294206	100734	1098	0,37%
4	2020	285 602	98 195	2 488	0,87%

Kierunkami głównymi PGN są:

- ograniczenie i optymalizacja zużycia energii elektrycznej głównie poprzez wymianę źródeł światła w budynkach użyteczności publicznej i oświatowych,
- ograniczenie i optymalizacja zużycia energii cieplnej poprzez termomodernizację budynków,
- zastosowanie OZE w budynkach (pompy ciepła, fotowoltaika).

Kierunkami pośrednimi są:

- wyraźne oszczędności w budżecie,
- udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału miasta w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń,
- poprawa jakości powietrza,
- lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców,
- zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji,
- ochrona zdrowia obywateli,
- bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- monitoring zużycia energii w budynkach miasta i w oświetleniu dróg,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,



- przygotowanie pracowników Urzędu Miasta do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

### Źródła finansowania

Działania przewidziane w „Planie” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych. Na realizację projektu Miasto otrzymało, w ramach przeprowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie konkursu, dotację w wysokości 85% kosztów projektu z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 w ramach działania 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej.

### Monitoring efektów działań

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja.

Dla docelowego roku realizacji „Planu” (2020) przewiduje się wskaźniki według poniższej tabeli.

L.p.		Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	Wskaźnik	-8 604	-2 539	+1 575*
2	Cel [%]	-2,92***	-1,92**	+0,87****

\*Wskaźnik to całkowite OZE powstałe w wyniku działań zawartych w „Planie”

\*\*w stosunku do roku bazowego

\*\*\*W stosunku do prognozy BAU

\*\*\*\*udział OZE w 2020

Powyższe wskaźniki będą monitorowane na podstawie wprowadzanych do bazy danych inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> danych w poszczególnych latach objętych „Planem”. Monitoring polegał będzie na obserwacji tendencji w zbliżaniu się lub oddalaniu od wskaźników „Planu”.

Ponadto wskaźnikami efektów realizacji „Planu” mogą być:

- zużycie energii elektrycznej na terenie miasta,
- zużycie energii cieplnej na terenie miasta,
- zużycie gazu na terenie miasta,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie miasta,
- i inne,

które monitorować można za pomocą bazy danych, w której powyższe zużycia określone zostały w odpowiednich zakładkach poszczególnych arkuszy.

Głównymi efektami ekologicznymi i ekonomicznymi wdrożenia określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rybnik działań jest:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii elektrycznej i cieplnej,

ale także:

- oszczędności, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- zwiększenia sprawności wytwarzania ciepła,
- budowy wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,
- ograniczenia strat ciepła w ogrzewanych budynkach.

Osiągnięcie zamierzonego celu nastąpi wskutek wprowadzenia w życie działań zewnętrznych oraz wewnętrznych.

Do działań zewnętrznych zaliczyć można:

- wdrożenie do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej,
- wdrożenie działań przewidzianych w polityce transportowej UE,

- naturalny trend wymiany sprzętu AGD, RTV, ITC i innych odbiorników energii elektrycznej,
- naturalny trend wymiany pojazdów na nowsze i nowe, charakteryzujące się niskoemisyjną pracą silnika,
- wdrożenie nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE,
- wzrost udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce,
- modernizacja sektora elektroenergetycznego w Polsce,
- modernizacja taboru komunikacji publicznej w Polsce, z wykorzystaniem coraz większej liczby pojazdów spełniających standardy EURO,
- wdrożenie w życie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz postępująca zmiana mentalności społeczeństwa, dotycząca gospodarki odpadami, skutkujące zmniejszeniem i docelowo wyeliminowaniem składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Do działań wewnętrznych zalicza się działania przewidziane w niniejszym „Planie”.

Wskutek wdrożenia wynikających z „Planu” działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych, oprócz zamierzonego celu osiągnięcia redukcji emisji, nastąpi m.in. wzrost innowacyjności, wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności i utworzenie nowych miejsc pracy. Efektem tego będą korzyści ekonomiczne, społeczne i ekologiczne dla Gminy Miasta Rypin.

**Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że PGN opracowany jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach Gminy Miasta Rypin, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne.**

Dzięki temu mieszkańiec Gminy Miasta Rypin zyskuje:

**1. Korzyści bezpośrednie, w tym możliwość uzyskania dotacji UE na działania takie, jak:**

- termomodernizację budynków mieszkalnych,
- zabudowę odnawialnych źródeł energii, takich jak: instalacje solarne, fotowoltaika, pompy ciepła i inne, na potrzeby ogrzewania wody użytkowej oraz wspomaganie ogrzewania pomieszczeń, co skutkować będzie wyraźnymi oszczędnościami.

**2. Korzyści pośrednie, w tym:**

- oszczędności wynikające z wymiany kotła/pieca (w przypadku wymiany na nowoczesny kocioł węglowy – z tytułu większej sprawności nowego kotła i mniejszego zużycia węgla),
- oszczędności i profity wynikające z podłączenia do lokalnej kotłowni, jeżeli jest taka możliwość (np. ograniczenie ilości powstających odpadów (z palenisk węglowych), wygoda, odzyskanie pomieszczeń wykorzystywanych wcześniej jako kotłownia czy magazyn opału),
- oszczędności pośrednie (oszczędza Miasto – oszczędza też mieszkaniec),
- czystsze powietrze na terenie Miasta (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym), wskutek wymiany kotła lub podłączenia do lokalnej kotłowni (o wysokiej sprawności energetycznej, wyposażonej w nowoczesne instalacje do redukcji emisji zanieczyszczeń),
- komfort przebywania po zmroku na ulicach Miasta, wskutek wymiany oświetlenia ulic i placów na bardziej wydajne, oparte o energooszczędne systemy wykorzystujące OZE,
- modernizację dróg, poprawiającą komfort ich użytkowania,
- zabezpieczenie energetyczne wszystkich mieszkańców, poprzez tworzenie kotłowni lokalnych wyposażonych w niezależne, odnawialne źródła energii, najczęściej w skojarzeniu (jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej).

**Dobrze realizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli podnieść szanse Gminy Miasta Rypin i podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.**

Brak opracowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej spowoduje, że skorzystanie z oferowanych źródeł dofinansowania na wymienione powyżej działania, zarówno dla jednostek gminnych jak i społeczeństwa będzie utrudnione.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zamierzeń. Nie będzie to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców miasta możliwość finansowania lub dofinansowania planowanych przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego ich udziału w realizacji celów określonych w „Planie”.

## Część opisowa

### 1. Wstęp

Pod pojęciem gospodarki niskoemisyjnej należy rozumieć gospodarkę szanującą środowisko naturalne, biorącą pod uwagę interesy nie tylko bieżącego pokolenia, ale i przyszłych pokoleń, dla których czyste powietrze, niezdewastowany krajobraz i zdrowie publiczne nie są mniej ważne niż zysk finansowy.

Pierwszym celem polityki publicznej w scenariuszu niskoemisyjnej modernizacji jest przełamanie barier informacyjnych, technologicznych i finansowych, mogących zablokować pełne wykorzystanie potencjału efektywności drzemącego w polskiej gospodarce.

Polityka publiczna może dawać gospodarstwom domowym oraz przedsiębiorstwom silne bodźce do inwestycji w energooszczędne budynki, sprzęt RTV i AGD, paliwooszczędne samochody. Może też wspomagać modernizację praktyk w rolnictwie oraz bardziej efektywne wykorzystanie dostępnych surowców w przemyśle i zarządzaniu odpadami. Pozwoli to w krótkim czasie uzyskać duży zwrot z podjętych inwestycji, zwłaszcza jeśli jednocześnie dojdzie do rozwoju energetyki prosumenckiej, która w naturalny sposób współgra z efektywnymi energetycznie budynkami, a której koszty już w kolejnej dekadzie staną się w pełni konkurencyjne z cenami detalicznymi energii elektrycznej w Polsce.

Drugą kategorią działań tworzących program niskoemisyjnej modernizacji są te, które, choć trochę bardziej kosztowne, w bardzo pozytywny sposób oddziałują na swoje otoczenie zewnętrzne. Dodatkowe nakłady zwracają się społeczeństwu w postaci poprawy bezpieczeństwa energetycznego, niższych kosztów zdrowotnych oraz środowiskowych. Polityka publiczna musi dostarczyć wystarczających bodźców do tego, by rachunek inwestorów uwzględniał koszty zewnętrzne ich działalności. Dotyczy to przede wszystkim sektora energetycznego, którego dywersyfikacja wymaga poniesienia nieco wyższych inwestycji w porównaniu do opcji węglowej.

Dodatkowe nakłady zwracają się jednak nawet w przypadku bardzo powolnego wzrostu opłat za emisje, obniżając jednocześnie szkodliwy wpływ sektora na zdrowie obywateli i środowisko naturalne.

Gospodarka niskoemisyjna to przede wszystkim:

- energooszczędne budynki,
- efektywny transport,
- nowe technologie.

#### *Energooszczędne budynki*

Pogłębiona termomodernizacja istniejących budynków mieszkalnych i użytkowych, stopniowe przejście do pasywnego budownictwa w przypadku nowych inwestycji budowlanych oraz zaostrzanie standardów energetycznych sprzętu AGD i RTV pozwoli na obniżenie zużycia energii w budynkach o około 40%.

Zmniejszą się przy tym koszty ogrzewania – kluczowa przyczyna ubóstwa energetycznego w Polsce. Przeciętna rodzina będzie wydawać na ogrzewanie oraz elektryczność o blisko jedną trzecią mniej. Spadną też szkodliwe dla zdrowia niskie emisje, będące obecnie jednym z głównych problemów środowiskowych polskich miast i wsi.

#### *Efektywny transport*

Systematyczne zaostrzanie norm w zakresie emisji spalin z silników samochodowych doprowadzi do poprawy ich efektywności paliwowej i rozwoju napędów alternatywnych. Wraz z rozwojem nowej generacji biopaliw pozwoli to na ograniczenie importu ropy naftowej o niemal połowę względem scenariusza odniesienia oraz o jedną trzecią względem jego obecnego wolumenu. Udział wydatków na paliwa transportowe w budżetach domowych Polaków również spadnie. Do ograniczania zależności paliwowej Polski oraz uzyskania korzyści środowiskowych i zdrowotnych przyczyni się także promowanie transportu zbiorowego oraz planowanie przestrzenne sprzyjające zrównoważonym formom mobilności.

#### *Nowe technologie*

Rozpoznanym, ale, jak dotąd, mało wykorzystywanym zasobem energetycznym są źródła odnawialne OZE. Sięgnięcie przez Polskę w przyszłości do zasobów wiatru, wody czy słońca – w szczególności poprzez energetykę rozproszoną – pozwoliłoby wykorzystać część pomijanego dziś polskiego potencjału energetycznego.

Od blisko dekady w czołowych gospodarkach mają miejsce duże inwestycje w rozwój alternatywnych źródeł energii i ekoinnowacje. Ich celem jest dokonanie przełomu technologicznego, dzięki któremu możliwe byłoby częściowe lub nawet całkowite wyeliminowanie potrzeby wytwarzania energii z paliw kopalnych. Działania te doprowadziły już do tego, że w niektórych lokalizacjach energetyka słoneczna i wiatrowa zaczyna być konkurencyjna wobec technologii konwencjonalnych, sprzyjając rozwojowi źródeł rozproszonych oraz pojawieniu się tzw. prosumenta – odbiorcy energii, który jednocześnie posiada instalacje do produkcji energii na własny użytek oraz do jej sprzedaży do sieci.

Gospodarka niskoemisyjna przyczyni się do zmniejszenia koncentracji substancji w powietrzu wyrządzających bezpośrednią szkodę ludzkiemu zdrowiu. Największe korzyści zdrowotne przyniesie ograniczenie tzw. „niskich emisji” z ogrzewania budynków poprzez poprawę efektywności energetycznej.

Pojęcie „niskiej emisji” najogólniej oznacza zanieczyszczenia, powstające w wyniku procesów spalania paliw konwencjonalnych, głównie w lokalnych kotłowniach i paleniskach domowych, sektora komunalno-bytowego. Procesowi spalania w źródłach o małej mocy towarzyszy emisja m.in. pyłów, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenków węgla, metali ciężkich. Emisja ta jest jednym z kluczowych czynników wpływających na stan środowiska naturalnego, jako zespołu zależnych i oddziałujących na siebie elementów. Obecnie w przeważającej części indywidualnych systemów grzewczych stosuje się węgle kamienne i węgle brunatne (najczęściej o niskich parametrach grzewczych) oraz drewno. Niechlubną praktyką, zwłaszcza w mniej zamożnych regionach kraju, jest również spalanie znacznych ilości odpadów komunalnych. Ponadto stan techniczny kotłów nierzadko nie odpowiada normom (np. są to urządzenia zużyte), jak również cechuje je niska sprawność spalania. Dodatkowo potęgujący negatywny wpływ, mają wysokości emitorów (kominów) poniżej 30 m, co powoduje, iż w zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się na niskim poziomie, stając się poważnym problemem zdrowotnym i środowiskowym.

Aby możliwe było skuteczne ograniczenie negatywnego oddziaływania emisji zanieczyszczeń, konieczne są inwestycje w tym zakresie.

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów do roku 2020, tj.:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu z roku bazowego (w przypadku miasta Rypin jest to rok 2010),
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii w stosunku do roku bazowego,
3. redukcję zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego, czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Dodatkowym celem sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej jest:

- a) zmniejszenie emisji pyłów i gazów powstających na skutek działalności człowieka – głównie z procesów energetycznego spalania paliw dla celów bytowych i przemysłowych, z rolnictwa i transportu drogowego,
- b) zmniejszenie źródła emisji  $\text{NH}_4$  i  $\text{CH}_4$  z wszystkich sektorów gospodarki,
- c) wspieranie działań termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, budynków i urządzeń komunalnych, budynków i urządzeń usługowych niekomunalnych,
- d) wspieranie działań wprowadzających racjonalizację użytkowania energii elektrycznej w sferze użytkowania,
- e) zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła zastępując stare kotłownie węglowe jednostkami zmodernizowanymi o wysokiej sprawności,
- f) wspieranie budowy nowych zautomatyzowanych, wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,
- g) ograniczenie strat ciepła w ogrzewanych budynkach (opomiarowanie odbiorców ciepła, termomodernizacja, instalacja termozaworów),
- h) zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przemyśle.

Cele te osiąga się wykorzystując sporządzoną bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w mieście oraz w jego poszczególnych sektorach i obiektach, oraz inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych.

Jednym ze środków osiągnięcia w/w celów jest przystąpienie do Porozumienia Burmistrzów. Porozumienie Burmistrzów to oddolny ruch europejski skupiający władze lokalne i regionalne, które dobrowolnie zobowiązują się do podniesienia efektywności energetycznej oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na swoim terenie. Celem sygnatariuszy Porozumienia jest wykroczenie poza przyjęty na szczeblu unijnym cel redukcji emisji, CO<sub>2</sub> o 20% do 2020 roku. Aby ten cel osiągnąć i przełożyć swoje polityczne zobowiązanie na konkretne działania i projekty, sygnatariusze Porozumienia podejmują się sporządzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI), opracowania i wdrożenia Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) oraz zaangażowania mieszkańców i lokalnych interesariuszy w pro energetyczne działania. Wsparcia sygnatariuszom Porozumienia udzielają Komisja Europejska, Biuro Porozumienia Burmistrzów oraz tzw. Koordynatorzy Porozumienia i Organizacje Wspierające Porozumienie. Porozumienie Burmistrzów jest otwarte dla wszystkich samorządów lokalnych wybranych w demokratycznych wyborach, niezależnie od ich rozmiaru oraz stopnia realizacji działań na rzecz ochrony klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii.

## **1.1 Podstawa prawna i formalna opracowania**

Potrzeba sporządzenia i realizacji 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.

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

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Miasta Rypin pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora samorządowego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2014 – 2020” (dalej: „Plan” lub PGN) opracowano na podstawie umowy ZP.272.A.16.2015 z dnia 10.02.2015 r. zawartej pomiędzy Urzędem Miasta Rypin z siedzibą ul. Warszawska 40, 87-500 Rypin, a Pomorską Grupą Konsultingową S.A z siedzibą w Bydgoszczy ul. Gdańska 76, 85-021 Bydgoszcz.

Opracowany „Plan” umożliwi skorzystanie z wsparcia finansowanego w ramach IX Osi POIiŚ 2007-2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna” działanie 9.3, zgodnie z Dyrektywą UE przyjętą 25 października 2012 r. i opublikowaną w Dzienniku Urzędowym UE L315/1 14 listopada 2012 r. (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektywy 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE).

## **1.2 Cel strategiczny i cele szczegółowe**

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych, (CO<sub>2</sub>) na terenie Gminy Miasta Rypin. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną miasta Rypin i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Biorąc pod uwagę:

- przeprowadzoną inwentaryzację źródeł odpowiedzialnych za poziom niskiej emisji w mieście,
- zapotrzebowanie miasta na energię pierwotną,
- zapisy prawa europejskiego w zakresie efektywności energetycznej,

został określony długoterminowy cel główny /strategiczny, który brzmi:

### Poprawa stanu powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Miasta Rybin.

Wskazany wyżej długookresowy cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe.

Cel szczegółowy I – wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków mieszkalnych i gminnych.

Cel szczegółowy II - redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM10, CO<sub>2</sub> pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rybin” proponuje sposoby miarodajnego monitorowania efektów podejmowanych działań, jak również przedstawia szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycje harmonogramu monitoringu.

## **1.3 Polityka międzynarodowa i krajowa wobec niskiej emisji**

### **1.3.1 Poziom międzynarodowy, w tym Unii Europejskiej – ogólny zarys**

Idea ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wynika z 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 1997 r. 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 2012 r. 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. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5 % rocznie tak, aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70 % niższy niż obecnie.

Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku Europejski Program Ochrony Klimatu (ECCP), który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych. Jednym z najważniejszych instrumentów polityki Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony klimatu jest europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> (EU ETS), który obejmuje większość znaczących emitentów GC, prowadzących działalność opisaną w dyrektywie o zintegrowanej kontroli i zapobieganiu zanieczyszczeniom przemysłowym IPCC, a także spoza niej.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego w grudniu 2008 r. (przewiduje się ustalenie nowych celów redukcyjnych w ramach kolejnego porozumienia w sprawie zmian klimatu najprawdopodobniej w Paryżu w roku 2015).

Założenia tego pakietu są następujące:

- Unia Europejska liderem i wzorem dla reszty świata dla 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, wzrost udziału biopaliw w transporcie) współrealizują politykę energetyczną UE.

Dla osiągnięcia tego ambitnego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowania społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań.

Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych, obligują do działań polegających głównie na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

### 1.3.2 Dokumenty (strategie, plany programy) obowiązujące w gminie związane z obszarem działań objętym planem gospodarki niskoemisyjnej oraz spójność „Planu” z tymi dokumentami

Poniżej w tabeli wyszczególniono, wraz z podaniem kontekstu, kluczowe (pod względem obszaru zastosowania oraz poruszanych zagadnień) dokumenty strategiczne i planistyczne, potwierdzające zbieżność niniejszego „Planu” z prowadzoną polityką krajową, regionalną i lokalną.

Tabela nr 1.3.2-1. Wykaz dokumentów strategicznych i planistycznych, wraz z podaniem kontekstu funkcjonowania, obejmujących zagadnienia związane z „Planem”

L.p.	Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
1	2	3	4	5
1	Strategia Rozwoju Kraju 2020	X		
2	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	X		
3	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	X		
4	Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020		X	
5	Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rypina na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016		X	
6	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, wersja 7.0 grudzień 2014 r		X	
7	Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu		X	
8	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rypin			X
9	Strategia Rozwoju Miasta Rypin na lata 2014 – 2020			X
10	Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rypina na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016			X
11	Projekt Założeń Do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypin na lata 2014-2019			X

### 1.3.3 Poziom krajowy

W dniu 11 marca 2015 roku prezydent Bronisław Komorowski podpisał **ustawę o odnawialnych źródłach energii** (OZE) w wersji uchwalonej przez sejm 20 lutego 2015 roku, która ma stanowić istotny krok na drodze do uregulowania w Polsce kwestii odnawialnych źródeł energii oraz uporządkowania aspektu ekonomicznego w jej dystrybucji. Ważnym elementem ustawy jest także promocja prosumenckiego (prosument to jednocześnie producent i konsument) wytwarzania energii z OZE w mikro- i małych instalacjach.

Priorytetowym efektem obowiązywania ustawy o odnawialnych źródłach energii będzie zapewnienie realizacji celów w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii wynikających z dokumentów rządowych przyjętych przez Radę Ministrów, tj. Polityki energetycznej Polski do 2030 roku oraz Krajowego planu działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, jak również inicjowanie i koordynowanie działań organów administracji rządowej w tym obszarze, co pozwoli zapewnić spójność i skuteczność podejmowanych działań. Kolejnym ważnym efektem wdrożenia projektu ustawy o OZE będzie wdrożenie jednolitego i czytelnego systemu wsparcia dla producentów zielonej energii, który stanowić będzie wystarczającą zachętę inwestycyjną dla budowy nowych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem generacji rozproszonej opartej o lokalne zasoby OZE.

#### Nowe prawo dotyczące energii – tzw. trójpak energetyczny

Obecnie Ministerstwo Gospodarki prowadzi prace legislacyjne, mające na celu wprowadzenie trzech nowych ustaw (zwanych trójpakiem lub dużym trójpakiem): prawo energetyczne, prawo gazowe i ustawa o odnawialnych źródłach



energii. Te trzy ustawy mają zastąpić dotychczasowe prawo energetyczne, dostosować je do wymagań UE i wymagań nowoczesnej energetyki, tj. energetyki odnawialnej, sieci inteligentnych, energetyki rozproszonej, uwolnienia rynku.

Opracowana i wprowadzona w życie w dniu 11 września 2013 r. ustawa z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw (tzw. mały trójpak energetyczny), zawiera dużą część przepisów i uregulowań, przewidzianych do wprowadzenia w tzw. dużym trójpaku energetycznym.

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw, wdraża w pełniejszy od dotychczasowego sposób przepisy unijne promujące wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych oraz regulujące wspólne zasady rynku wewnętrznego energii elektrycznej i gazu ziemnego.

Ustawa dodaje m.in. przepisy regulujące wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji (tzn. w urządzeniach o mocy poniżej 40 kW) przez osobę fizyczną niebędącą przedsiębiorcą oraz zasady przyłączania tych instalacji do sieci dystrybucyjnej. Osoby fizyczne, które chcą produkować energię z odnawialnych źródeł energii (OZE) w swoich gospodarstwach domowych, nie muszą zakładać działalności gospodarczej i uzyskiwać koncesji. Nadwyżka wyprodukowanej energii z instalacji OZE może zostać sprzedana po umownej stawce zawartej w aktualnej ustawie o odnawialnych źródłach energii z 2015 roku oraz po ustaleniu z gestorem sieci elektroenergetycznej.

### **Prawo energetyczne**

Projektowana ustawa - Prawo energetyczne ma na celu uporządkowanie oraz uproszczenie obowiązujących przepisów, wprowadzenie nowatorskich rozwiązań podyktowanych rozwojem rynku energii elektrycznej i rynków ciepła oraz ochroną odbiorców, a także dostosowanie do przepisów rozporządzenia (WE) Nr 713/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. ustanawiającego Agencję ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki oraz rozporządzenia (WE) Nr 714 z dnia 13 lipca 2009 r. w sprawie warunków dostępu do sieci w odniesieniu do transgranicznej wymiany energii elektrycznej i uchylającego rozporządzenie nr 1228/2003.

Projekt ustawy – Prawo energetyczne tworzy spójne ramy prawne w obszarze elektroenergetyki, ciepła oraz instrumentów wspierających kogenerację, z uwzględnieniem standardów europejskich.

### **Prawo gazowe**

Regulacje, wdrażane niniejszym projektem prowadzą do zwiększenia poziomu ochrony praw odbiorców energii m.in. poprzez utworzenie przy Prezesie URE punktu informacyjnego dla odbiorców paliw i energii, którego celem jest zapewnienie konsumentom wszystkich niezbędnych informacji na temat ich praw, obecnych przepisów oraz dostępnych środków rozstrzygnięcia sporów.

Projekt zakłada, że w celu racjonalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, przy sporządzaniu planów rozwoju operatorzy powinni współpracować z operatorami systemów współpracujących z ich systemami, sprzedawcami, użytkownikami systemu, odbiorcami oraz gminami, na których obszarze operatorzy wykonują działalność gospodarczą. Współpraca ta powinna polegać w szczególności na uzgadnianiu obszarów wymagających rozbudowy systemu gazowego oraz przekazywaniu użytkownikom systemu oraz odbiorcom informacji o planowanych przedsięwzięciach w takim zakresie, w jakim przedsięwzięcia te będą miały wpływ na pracę urzędzeń przyłączonych do systemu gazowego albo na zmianę warunków przyłączenia lub dostarczania gazu ziemnego.

### **Dokumenty strategiczne i planistyczne**

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę najważniejszych dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie krajowym korespondujących z „Planem” i względem, których niniejsza dokumentacja musi być zbieżna.

**Strategia Rozwoju Kraju 2020** – to bazowy, wieloletni dokument strategiczny, którego zapisy wskazują cele i priorytety polityki w Polsce tj. kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Strategia Rozwoju Kraju stanowi punkt odniesienia dla innych strategii i programów rządowych, oraz opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego.

„Plan” jest kompatybilny z zapisami Strategii Rozwoju Kraju określonymi w:

- II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej m.in. wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii, rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł oraz
- II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii m.in. zwiększenie wykorzystania OZE

- oraz
- II.6.4. Poprawa stanu środowiska m.in. prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych, poprawa efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia.

W związku z tym, że „Plan” przewiduje:

- poprawę jakości powietrza na terenie gminy, poprzez redukcję emisji,
- poprawę efektywności energetycznej, poprzez działania, m.in. termomodernizację budynków,
- zwiększenie wykorzystywania OZE,

stwierdza się, że „Plan” wpisuje się w cele określone w Strategii Rozwoju Kraju, oraz że cele i założenia „Planu” są zgodne z dokumentami na szczeblu krajowym.

**Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - jest dokumentem rządowym Ministerstwa Gospodarki, przyjętym przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku Uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej określonymi w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Za istotne działania wspomagające realizację polityki energetycznej uznano aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów, w tym poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategii rozwoju energetyki.

„Plan” wykazuje zbieżność z zapisami „Polityki...” w kontekście poprawy efektywności energetycznej. Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Działaniami przewidzianymi w „Planie” są m.in. zabudowa odnawialnych źródeł energii oraz tzw. działania „miękkie”, m.in. propagowanie wykorzystywania OZE. W związku z tym stwierdza się spójność „Planu” z Polityką energetyczną Polski.

**Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016** – jest aktualizacją polityki ekologicznej na lata 2007- 2010. Jej priorytetowym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Tematyka, jakości powietrza w niniejszym dokumencie poruszona jest w punkcie 4.2, gdzie w części poświęconej celom średniookresowym do roku 2016 zasygnalizowano, że „limity (Dyrektywa LCP, duże źródła o mocy powyżej 50 MW) są niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny, nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM10) oraz 2,5 mikrometra (PM 2,5). Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski. Działania przewidziane do realizacji w przedmiotowym „Planie” zmiernają m.in. do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów PM10 i PM2,5 na terenie gminy. Można zatem stwierdzić, że założenia „Planu” wpisują się w założenia Polityki Ekologicznej Państwa. Ponadto „Plan” jest spójny z niniejszym dokumentem również ze względu na wsparcie i rozwój OZE.

### 1.3.4 Poziom regionalny

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin lata 2014 – 2020” wykazuje w swych zapisach zgodność z m.in. poniższymi dokumentami na poziomie regionalnym.

**Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020** to jeden z najważniejszych dokumentów przygotowanych przez samorząd województwa, który poprzez swoje organy podejmuje działania na rzecz zaspokajania

potrzeb mieszkańców regionu, stałego podnoszenia jakości życia i utrzymania regionu na ścieżce trwałego i zrównoważonego rozwoju. Strategia obrazuje m.in.:

Cel strategiczny: Sprawne zarządzanie zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów, upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki – wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Kierunki działań to m.in.

- Poprawa efektywności energetycznej
- Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa
- Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa

Zagadnienia dotyczące odnawialnych źródeł energii zostały ujęte w „Strategii” w aspektach:

- możliwości wykorzystania potencjału województwa, czyli dobrych warunków do rozwoju odnawialnych źródeł energii (zwłaszcza możliwość uprawy roślin energetycznych, wykorzystanie potencjału wód),
- zarządzania rozwojem, którego elementem jest racjonalne zarządzanie przestrzenią zgodnie z szeroko pojętą ideą ładu przestrzennego i wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych,
- kompleksowego zagospodarowania doliny Wisły, które dostarczy również korzyści o charakterze energetycznym (wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych),
- rozwoju innowacyjnej gospodarki województwa oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego,
- rozwoju przedsiębiorczości związanej z sektorem odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w dziedzinie biomasy (klastrowanie łańcucha produkcyjnego – produkcja biomasy, jej przystosowanie do celów energetycznych, handel paliwem i systemami grzewczymi, serwis urzędzeń grzewczych).

Ustalenia dotyczące OZE zostały zawarte w ramach następujących celów strategicznych:

- gospodarka i miejsca pracy,
- nowoczesny sektor rolno-spożywczy,
- bezpieczeństwo,
- sprawne zarządzanie.

Powyższe działania są zgodne z założeniami określonymi w „Planie”, który zakłada poprawę efektywności energetycznej, poprzez działania, m.in. termomodernizację budynków, wymianę źródeł ciepła na sprawniejsze i charakteryzujące się niższą emisyjnością oraz zwiększenie wykorzystywania źródeł odnawialnych na terenie gminy. Stwierdza się zatem, że założenia „Planu” wpisują się w cele określone w Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

### **Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014**

**z perspektywą na lata 2015-2018** Dokument stanowi załącznik do Uchwały Nr XVI/299/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r.

PGN wpisuje się w założenia niniejszego dokumentu w zakresie:

cel ekologiczny 1: Poprawa jakości środowiska:

- priorytet: poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu tj. zachowanie jakości powietrza wraz ze standardami emisyjnymi poprzez: utrzymywanie emisji substancji do powietrza atmosferycznego poniżej poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, zachowanie emisji co najmniej na poziomach dopuszczalnych, poziomów docelowych, zmniejszanie emisji co najmniej do poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych na terenach, gdzie one nie są dotrzymane, dążenie do zachowania poziomu celu długoterminowego, oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Kierunki działań do 2014 r.:

- ograniczenie – docelowo eliminacja niskiej emisji ze źródeł komunalnych w miastach i terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej poprzez: sukcesywną budowę sieci gazowej, zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi (paliwami niskoemisyjnymi) energią ze źródeł zbiorczych lub energią ze źródeł odnawialnych oraz promocję budownictwa energooszczędnego;

cel ekologiczny 2: Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii:

- priorytet: Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;

kierunki działań do 2014 r.:

- wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej,
  - wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa,
  - zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyle;
  - priorytet: Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych – jednym z priorytetów polityki energetycznej państwa jest rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Należy dążyć do jak największego wykorzystania OZE w codziennym życiu przy jednoczesnym poszanowaniu elementów środowiska geograficznego:
- kierunki działań do 2014 r.:
- sporządzenie analizy dotyczącej wyznaczenia terenów dla lokalizacji elektrowni wiatrowych, w tym szczególnie parków wiatrowych oraz innych instalacji OZE, lokalizowanie elektrowni wiatrowych na terenach nie kolidujących z obszarami chronionymi, obszarami o walorach kulturowych i przyrodniczych, w tym szlakami wędrówek ptaków, budynkami mieszkalnymi, budynkami mieszkalnymi w zabudowie zagrodowej z zachowaniem i poszanowaniem ładu przestrzennego województwa,
  - wspieranie i aktywizacja samorządów gminnych w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów dla zwiększenia ilości energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
  - wspieranie wykorzystania wód termalnych jako ekologicznego źródła ciepła, realizacja przedsięwzięć z zakresu małej retencji (hydroelektrownie) z zachowaniem drożności korytarzy ekologicznych.

W związku z tym, że wszystkie przewidziane w „Planie” działania zmierzają do osiągnięcia celu strategicznego, jakim jest poprawa jakości powietrza na terenie gminy, można stwierdzić, że przedmiotowy „Plan” wpisuje się w cele i założenia określone w Programie Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020**

W latach 2014 – 2020 Regionalne Programy Operacyjne będą istotnym elementem realizacji polityki spójności w Polsce. W porównaniu do perspektywy finansowej 2007 – 2013, na ich realizację została przeznaczona znacznie większa część środków z całkowitej alokacji funduszy Unii Europejskiej dla Polski. Regiony otrzymały możliwość kierowania środkami na konkretnie zdiagnozowane i zidentyfikowane obszary wymagające wsparcia, co oznacza wzmocnienie ich potencjału do kreowania własnego rozwoju.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 stanowi odpowiedź na zdiagnozowane potrzeby regionalne, uwzględniając przy tym pożądane kierunki interwencji, określone w unijnych, krajowych i regionalnych dokumentach strategicznych. RPOW 2014 – 2020 jest programem ukierunkowanym na rozwój gospodarki. Polityka rozwoju regionu realizowana w oparciu o Program skoncentrowana została w znacznym stopniu na umacnianiu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki regionalnej oraz budowaniu potencjału regionalnych przedsiębiorstw, obejmując obszary takie jak badania i rozwój, zasobooszczędną i niskoemisyjną gospodarkę oraz nowoczesną komunikację. Interwencja Programu została również zaplanowana w obszarach rynku pracy, włączenia społecznego.

PGN dla miasta Rybin odnosi się w swych zapisach do 2.A.1 Oś Priorytetowa 3 Efektywność Energetyczna i Gospodarka Niskoemisyjna w Regionie

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

4.1a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

4.2b. Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

4.3c. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym

4.5e. 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.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego nie jest dokumentem strategicznym, w związku z czym nie podlega ocenie zgodności założeń z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin.

Gmina Miasto Rypin dzięki opracowaniu „Planu” będzie mogła ubiegać się o środki unijne z m.in. z ww. źródeł na cele szczegółowe rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na swoim terenie.

### 1.3.5 Poziom lokalny

Cele „Planu” muszą być również zgodne z wyznaczonymi priorytetami na szczeblu gminnym, które wyznaczają m.in. poniższe dokumenty strategiczne planistyczne.

**Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rypin, jako kierunkiem działań planistycznych wskazuje działania:**

- Rozwijanie systemów infrastruktury technicznej:

- rozwoju systemów gazowniczych, które mają wpłynąć na podniesienie jakości życia mieszkańców oraz poprawę czystości powietrza atmosferycznego,
- wprowadzanie ekologicznych systemów grzewczych,
- stosowanie do celów grzewczych paliw ekologicznych (gaz, energia elektryczna, olej opałowy)
- modernizacja lokalnych kotłowni z równoczesnym przejściem na paliwa ekologiczne, mniej uciążliwe dla środowiska.

- W polityce ochrony środowiska:

- promocją zachowań proekologicznych.

W niniejszym „Planie” przewidziano m.in. modernizację instalacji c.o. oraz wymianę źródeł ogrzewania, a także tzw. działania „miękkie”, m.in. działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (szkolenia, organizacja konkursów, happeningów i innych promujących działania zmniejszające zużycie energii). Stwierdza się zatem spójność „Planu” ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rypin.

**Strategia Rozwoju Miasta Rypin na lata 2014 – 2020** powinna stanowić dokument bazowy, wspierać i synergicznie wpływać na realizację celów i działań sprecyzowanych w innych dokumentach planistycznych i strategicznych Gminy, wpływając na jej ożywienie gospodarcze, ekonomiczne oraz rozwój w sferze społecznej, kulturalnej i turystycznej.

Cele strategiczne są odpowiedzią na problemy zidentyfikowane na terenie Miasta Rypin na podstawie analizy stanu społeczno-gospodarczego Miasta.

Cele strategiczne Miasta Rypin:

- rozwój infrastruktury technicznej,
- rozwój gospodarczy Miasta,
- wzrost atrakcyjności mieszkaniowej Miasta Rypin,
- ochrona środowiska i zachowanie dziedzictwa kulturowego.

W związku z tym, że celem strategicznym niniejszego „Planu” jest poprawa jakości powietrza na terenie gminy, stwierdza się spójność celu strategicznego „Planu” z celem strategicznym Miasta Rypin.

**Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rypina na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016** przyjęty uchwałą Rady Miasta. Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do projektu Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Niniejsze opracowanie, określa kierunki polityki ekologicznej.

Działania przewidziane do realizacji w przedmiotowym „Planie” zmierzają m.in. do zwiększenia wykorzystywania OZE oraz redukcji emisji na terenie gminy. Jest to jeden z celów głównych „Planu”, można zatem stwierdzić, że cele i założenia „Planu” są zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rypina.

## 1.4 Organizacja i finansowanie

Realizacja „Planu” należy do zadań Gminy Miasta Rybnik. Zadania wynikające z PGN są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom miasta, a także podmiotom zewnętrznym, działającym na terenie Miasta. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie wyznaczonej osobie, zatrudnionej w Urzędzie Miasta, bądź zlecone będzie niezależnej jednostce zewnętrznej.

Istotne dla osiągnięcia określonych w „Planie” celów jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych dokumentach Urzędu Miasta.

Do realizacji „Planu” przewiduje się przede wszystkim zaangażowanie obecnie pracującego personelu w Urzędzie Miasta.

„Plan” bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje na jednostki, grupy, czy organizacje, wśród których wymienić można:

- mieszkańców miasta,
- jednostki miejskie: Wydziały Urzędu Miasta, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury,
- przedsiębiorstwa prywatne, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe.

Niniejszy „Plan” podlega konsultacjom z wszystkimi ww. jednostkami, grupami i organizacjami.

Działania przewidziane w „Planie” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych miasta. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w corocznym budżecie miasta. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Z uwagi na to, że w budżecie miasta nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nieplanowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu wszystkie jednostki wskazane w „Planie”, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w „Planie”. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

### 1.4.1 Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu”

Burmistrz Miasta Rybnik zarządzeniem nr 38/2015 powołał zespół ds. realizacji projektu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rybnik” w składzie:

Koordynator  
Pracownik Wydziału Infrastruktury i Inwestycji

- Członek Zespołu – Pracownik jednostki - Wydział Projektów Unijnych, Rozwoju i Sportu
- Członek Zespołu – Pracownik jednostki - Wydział Nieruchomości i Środowiska
- Członek Zespołu – Pracownik jednostki - Wydział Finansowy

Do współpracy z Zespołem ds. Realizacji Projektu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rybnik” z instytucji zewnętrznych zostali wskazani:

- MPEC Rybin Sp. z o.o. - Specjalista ds. ochrony środowiska, zastępca kierownika działu produkcji i dystrybucji ciepła ciepłowni miejskiej,
- ENERGA-Operator S.A. - inż. ds. rozwoju sieci,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa w Rybinie - Kierownik administracji osiedli,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Rypinianka” – Pracownik Spółdzielni,
- RTBS w Rybinie – Pracownik RTBS.

Zakres działania zespołu obejmuje czynności związane z opracowaniem PGN. Do wdrażania przyjętego planu zostanie ustalony nowy skład zespołu wraz z zakresem zadań poszczególnych członków zespołu.

#### 1.4.2 Niezbędne zasoby ludzkie

Do realizacji „Planu” przewiduje się przede wszystkim zaangażowanie obecnie pracującego personelu w Urzędzie Miasta w ramach ich kompetencji i funkcji pełnionej w Urzędzie, w związku z czym nie przewiduje się dostosowania struktury organizacyjnej Miasta do wymogów niezbędnych do wdrażania planu. W razie potrzeby, zgromadzenie danych do aktualizacji bazy danych zostanie zlecone zewnętrznemu podmiotowi.

Osobą odpowiedzialną za wdrażanie „Planu” będzie koordynator zespołu. Do głównych zadań koordynatora będzie należało:

- Gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- Monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie Miasta,
- Coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów „Planu”,
- Przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2016 – 2020,
- Sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- Prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych działań zawartych w „Planie”,
- Rozwijanie zagadnień zarządzania energią w Mieście oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- Dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Członkowie zespołu realizować będą zadania wyznaczone przez koordynatora oraz gromadzić i przekazywać koordynatorowi dane w zakresie prowadzonych działań, osiągniętych wskaźników i środków finansowych potrzebnych do realizacji działań. Każdy z członków zespołu pełnił będzie w zespole funkcje w zakresie swych kompetencji.

#### 1.4.3 Niezbędne zasoby finansowe

Na realizację projektu Miasto otrzymało, w ramach przeprowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie konkursu, dotację w wysokości 85% kosztów projektu z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 w ramach działania 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej.

### 1.5 Zakres opracowania

Wg „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zalecana struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej wygląda następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
  - Cele strategiczne i szczegółowe
  - Stan obecny
  - Identyfikacja obszarów problemowych

- Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
- 3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
- 4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
  - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
  - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

Zakres opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2015 – 2020” jest zgodny z ww. zaleceniami. W „Planie” wyszczególniono:

- w rozdziale 2 charakterystykę obszaru objętego opracowaniem oraz w rozdziale 3 obecny stan, jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Miasta Rypin, te informacje umożliwią identyfikację Miasta Rypin oraz rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- rozdziały 4 i 5, zawierają analizę infrastruktury energetycznej na terenie Miasta oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych, występujących na terenie Miasta,
- rozdział 6 zawiera metodologię oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- rozdział 7 przedstawia wyniki obliczeń emisji w tonach CO<sub>2</sub> (Mg CO<sub>2</sub>) dla poszczególnych obszarów,
- rozdziały 8 i 9 to identyfikacja celów „Planu”, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocena ekonomiczna wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogram podejmowanych działań,
- rozdziały od 10 do 12, dotyczą kwestii zarządzania „Planem”, organizacji procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

W dokumencie zawarto również (w rozdziale 12) odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa 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.

Ponadto zakres merytoryczny niniejszego dokumentu jest zgodny z:

- szczegółowymi wytycznymi i zaleceniami, określonymi w Załączniku nr 9 do Regulaminu konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 w ramach IX osi priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjne,
- obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego,
- wytycznymi wynikającymi z Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors Committed to local sustainable energy).

## 1.6 Wykaz materiałów źródłowych

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano dane pochodzące z następujących przedsiębiorstw energetycznych, urzędów i instytucji:

- Energa Operator,
- PSG Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Rypinie,
- Urząd Miasta Rypin
- Główny Urząd Statystyczny.

Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych przy opracowywaniu projektu założeń przedstawiono w tabeli nr 1.6-1.

Tabela nr 1.6-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
1	Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020



Tabela nr 1.6-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
2	Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018
3	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, wersja 7.0 grudzień 2014 r.
4	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rypina, zatwierdzone uchwałą Nr XXXIV /200/2000 Rady Miasta Rypin z dnia 24 października 2000 r.
5	Strategia Rozwoju Miasta Rypin na lata 2014 - 2020
6	Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rypina na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016
7	Projekt Założeń Do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypin na lata 2014-2019
8	Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu
9	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

#### Etapy uchwalania „Planu”

- Opracowanie we współpracy z interesariuszami projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej (w tym stworzenie bazy danych niezbędnej do oceny gospodarowania energią i emisjami w Gminie i ewentualne ustalenie wspólnych działań z gminami sąsiednimi),
- Uzgodnienie „Planu” z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, co do konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (potencjalne opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko), jak również przeprowadzenie konsultacji społecznych - „Plan” zostaje wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. W tym czasie istnieje możliwość składania przez osoby i jednostki organizacyjne wniosków, zastrzeżeń i uwag.
- Uwzględnienie ewentualnych uwag, zastrzeżeń i wniosków wniesionych w czasie wyłożenia „Planu” do publicznego wglądu,
- Realizowanie cyklu szkoleń dla pracowników Urzędu Miasta oraz kampanii informacyjno-promocyjnej wśród mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej,
- Zaprezentowanie „Planu” na komisjach i sesji Rady Miejskiej, która uchwała Plan gospodarki niskoemisyjnej,
- Wprowadzenie przewidzianych w „Planie” zadań do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

## 2. Ogólna charakterystyka obszaru objętego „Planem” i uwarunkowania związane, z jakością powietrza atmosferycznego

### 2.1 Identyfikacja obszaru

Rypin – miasto i gmina położona we wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie rypińskim. Rypin należy do Związku Miast Polskich oraz wchodzi w skład związku Gmin Północnego Mazowsza i jest siedzibą Związku Gmin Rypińskich.

Siedziba władz samorządowych mieści się w Rypinie, adres: ul. Warszawska 40, 87-500 Rypin; adres internetowy <http://www.bip.rypin.eu/>.

Organem uchwałodawczym jest Rada Miasta, organem wykonawczym - Burmistrz.

Miasto Rypin jest jednocześnie siedzibą powiatu rypińskiego.

Przez Rypin przebiegają drogi wojewódzkie:

- droga wojewódzka nr 534 (Grudziądz – Golub-Dobrzyń – Rypin)
- droga wojewódzka nr 557 (Rypin – Lipno)
- droga wojewódzka nr 560 (Brodnica – Rypin – Sierpc – Bielsk)
- droga wojewódzka nr 563 (Rypin – Żuromin – Mława)

Obecnie Rypin nie posiada pasażerskiej (osobowej) komunikacji kolejowej. Komunikacja autobusowa zapewnia połączenia z Bydgoszczą, Toruniem, Warszawą, Włocławkiem, Olsztynem, Brodnicą, Lipnem, Płockiem, Mławą i in.

### 2.2 Położenie i przyroda

Rypin jest miastem powiatowym usytuowanym we wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego. Położone na szlaku wiodącym z Kujaw na Warmię i z Pomorza na Mazowsze. Leży w północno-wschodniej części historycznej ziemi dobrzyńskiej nad rzeką Rypienicą – dopływem Drwęcy. Geograficznie obszar otaczający Rypin należy do Pojezierza Dobrzyńskiego. Ze względu na duże skupiska jezior na południowym zachodzie, okolice nazywane są Szwajcarią Dobrzyńską.



53°04'N 19°27'E

Rysunek nr 2.2-1. Położenie gminy Rypin w województwie kujawsko-pomorskim

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Rypin>

Według podziału Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne, miasto Rypin położone jest na obszarze Pojezierza Dobrzyńskiego. Pod względem hydrograficznym przeważająca część obszaru gminy leży w dorzeczu rzeki Drwęcy w zlewni jej lewobocznego dopływu Rypienicy. Budowę geologiczną wierzchniej warstw stanowią utwory plejstoceniowe reprezentowane przede wszystkim przez gliny morenowe oraz różnofrakcyjne piaski zalegające na glinach. Rzeźba powierzchni miasta charakteryzuje się dużym urozmaiceniem. Dominującym elementem orograficznym jest dolina Rypienicy wcinająca się w otaczający teren na głębokość dochodzącą do 20-25 m. Wspomniana forma wraz z licznymi dolinkami bocznymi i wcięciami erozyjnymi kształtuje dynamiczny krajobraz na znacznej części obszaru miasta.

Rypin jest jednym z najstarszych polskich miast. Pierwsze informacje o nim pochodzą z 1065 roku. Już w XI wieku miasto stało się stolicą odrębnej jednostki terytorialnej, zwanej kasztelanią, a od wieku XIV – powiatu. W ciągu tysiąclecia swych dziejów Rypin czterokrotnie pozbawiany był swej pozycji miasta stołecznego północnej części Ziemi Dobrzyńskiej. Dochodziło do tego z różnych przyczyn w latach 1236-1300 (rozbięcie dzielnicowe), 1797-1866 (zabory), 1916-1918 (I wojna światowa), 1975-1998 (po Gierkowskiej reformie administracyjnej).

Pierwotny gród rypiński zlokalizowany był na terenie obecnej wsi Starorypin i wielokrotnie padał ofiarą najazdów plemion bałtyckich (Prusów i Litwinów), a od końca XIII w. – Krzyżaków. Ośrodek w Starorypinie w początkach XIV wieku posiadał murowany kościół bożogrobców NMP i Św. Piotra i Pawła. Prawdopodobnie między 1323 a 1326 rokiem otrzymał także prawa miejskie. Do całkowitej ruiny doprowadził miasto najazd krzyżacki z 1329 r. Odbudowa miasta nastąpiła już na nowym, łatwiejszym do obrony, miejscu. Centrum nowego Rypina stało się wzgórze nad Rypienicą w pobliżu jeziora (obecnie ulice: Rynek, Jana Pawła II, Gdańska, Kilińskiego, 21 stycznia).

Miasto Rypin otoczone jest obszarem gminy wiejskiej Rypina, która graniczy z gminami:

1. powiatu rypińskiego:

- od zachodu – gmina Brzuze,
- od południa – gmina Rogowo,
- od wschodu – gmina Skrwilno,
- od północnego-zachodu – gmina Wapielsk.

2. powiatu brodnickiego

- od północy – gmina Osiek,
- od północnego-wschodu – gmina Świedziebnia.

## 2.2.1 Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Miasta Rypin

### Parki miejskie

Na terenie miasta Rypin znajdują się dwa parki miejskie, będące miejscem nagromadzenia wielu rzadkich gatunków drzew i roślin, co powoduje, że obiekty te mają również znaczenie dydaktyczne.

Parki miejskie:

- Park nad rzeką Rypienicą – Założony w 1926 r. na terenie o powierzchni około 3 mórg, od strony południowo-zachodniej miasta. Park usytuowany w obszarze o zróżnicowanej konfiguracji terenu – doliny rzeki Rypienicy i przyległych pagórków, ze ścieżkami, z bogatym starodrzewem, o kompozycji przestrzennej ściśle powiązanej z układem urbanistycznym miasta, sąsiednich cmentarzy oraz otaczających terenów podmiejskich – pól uprawnych i użytków zielonych, rozbudowanych współcześnie o obszerny, wielofunkcyjny zespół obiektów sportowych. W obrębie parku znajduje się Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji.
- Park przy ul. 3 Maja – dawniej ogród przy Szkole Podstawowej nr 1, dziś wyłączony jako niezależnie funkcjonujący obszar zieleni, z włączoną w jego terytorium kaplicą św. Barbary i zlokalizowanym dawniej w jej sąsiedztwie cmentarzem. Układ kompozycyjny z niewielkimi przekształceniami wynikającymi ze współczesnego zagospodarowania. Utrzymany liczny starodrzew. Wraz z ogrodem przy szpitalu tworzy zwarty kompleks zieleni miejskiej w północnej części miasta.

Na terenie miasta występują również ogrody przy obiektach użyteczności publicznej, W tym:

- Ogród przy Liceum Ogólnokształcącym przy ul. Kościuszki 51 – dawny obszerny ogród przy szpitalu założony w XIX w. Nazywany kiedyś „Ogrodem Szpitalnym” później „Ogrodem Miejskim”. Dawny układ kompozycyjny

przekształcony po wybudowaniu w miejscu rozebranego szpitala – szkoły w 1938 r. oraz w okresie powojennym, zachowany liczny starodrzew.

- Ogród przy Szkole Podstawowej nr 1 - przy ul. 3 Maja z 1928/1930 r. Założony jako otoczenie zespołu dwóch szkół: męskiej i żeńskiej, obecnie szkoły Podstawowej nr 1. Ogród z elementami kompozycji regularnej, wyposażony w obiekty sportowe, pierwotnie większy o obszar sąsiedniego parku. Wraz z ogrodem przy szpitalu tworzy zwarty kompleks zieleni miejskiej w obrębie miasta.
- Ogród przy Szpitalu – przy ul. 3 Maja założony w 1923 r. Z bogatym starodrzewem. Układ kompozycyjny dawnego założenia zniekształcony współczesną zabudową.
- Ogród przy Domu Dziecka przy ul. Mławskiej 54 – dawny Dom Starców; założony w okresie międzywojennym, układ kompozycyjny ogrodu z niewielkimi przekształceniami wynikającymi ze współczesnego użytkowania, zachowany liczny starodrzew.

### Pomniki przyrody

Na terenie Miasta Rypin znajdują się pomniki przyrody zestawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 2.2.1-1 Wykaz pomników przyrody w mieście Rypin

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	302	23	dz. Nr 28/1/28/2 i 24/1 (Pojedyncze drzewo rosnące na granicy 3 działek)	20 grudnia 1988 r.	Zarządzenie Wojewody Włocławskiego z dnia 20 grudnia 1988 r. nr 59/88	wiek ok. 200 lat
2	Miłorząb dwuklapowy (Ginkgo biloba)	201	15	dz. nr 24/5 (drzewo w ogrodzie przydomowym)	20 grudnia 1988 r.	Zarządzenie Wojewody Włocławskiego z dnia 20 grudnia 1988 r. nr 59/88	wiek ok. 150 lat
3	Surmia żółtkwiatowa (Catalpa ovata)	105	8	dz nr 58 (drzewo rosnące przy budynku w którym mieści się apteka Pod Orłem)	21 lutego 2000 r.	Uchwała Rady Miasta Rypin nr XVII/145/2000 z dnia 21.02.2000 r.	bd.
4	Surmia żółtkwiatowa (Catalpa ovata)	120	10	dz. nr 58 (drzewo rosnące pomiędzy Placem Sienkiewicza a ul. Ks. Chojeckiego)	21 lutego 2000 r.	Uchwała Rady Miasta Rypin nr XVII/145/2000 z dnia 21.02.2000 r.	bd.
5	Magnolia (Magnolia L.)	50	5,5	dz. nr 913	21 lutego 2000 r.	Uchwała Rady Miasta Rypin nr XVII/145/2000 z dnia 21.02.2000 r.	średnica korony ok. 4,5 m
6	Buk zwyczajny (Fagus sylvatica)	300	20	dz. nr 291 (teren parku przyszkolnego)	21 lutego 2000 r.	Uchwała Rady Miasta Rypin nr XVII/145/2000 z dnia 21.02.2000 r.	bd.
7	Buk zwyczajny (Fagus sylvatica)	150	15	dz. nr 291 (teren parku przyszkolnego)	21 lutego 2000 r.	Uchwała Rady Miasta Rypin nr XVII/145/2000 z dnia 21.02.2000 r.	bd.
8	Buk zwyczajny (Fagus sylvatica)	240	20	dz. nr 291 (teren parku przyszkolnego)	21 lutego 2000 r.	Uchwała Rady Miasta Rypin nr XVII/145/2000 z dnia 21.02.2000 r.	bd.

## Lasy

Jednym z głównych elementów środowiska biotycznego są lasy. Tworzą one na terenie Miasta Rypin kilka niewielkich kompleksów o łącznej powierzchni 41 ha, co stanowi 3,7% powierzchni ogólnej. Mała powierzchnia lasów na terenie miasta stanowi o niskiej bioróżnorodności ekosystemu analizowanego obszaru miasta.

Kompleksy leśne są rozmieszczone nierównomiernie na obszarze gminy, przede wszystkim związane są głównie z doliną Rypienicy.

## Kompleksy łąkowo-bagiennie

Bardzo ważnym elementem środowiska biotycznego są tereny podmokłe, torfowiska, łąki i pastwiska trwałe. Kompleksy te stanowią ostoje dla wielu gatunków zwierząt. Wobec braku większych powierzchni leśnych znaczącą rolę w systemie przyrodniczym miasta odgrywają obszary łąkowe (46 ha), pastwiska (59 ha) i sady (33 ha). Koncentrują się one głównie na obrzeżach strefy zurbanizowanej.

## Formy ochrony przyrody, w tym NATURA 2000

Na terenie miasta nie ma wyznaczonych obszarów NATURA 2000.

## 2.2.2 Wody na terenie gminy oraz gospodarka ściekowa

### Wody podziemne i powierzchniowe

Dominującym elementem hydrograficznym jest rzeka Rypienica, która przepływa przez centralną i zachodnią część miasta. Uzupełnienie sieci rzecznej stanowią niewielkie oczka wodne oraz rowy melioracyjne i okresowe cieką znajdując się głównie w południowej części miasta.

Wśród typów wód podziemnych, najpowszechniejszymi na terenie miasta Rypin są:

- wody gruntowe, które występują najpłycej i oddzielone są od powierzchni ziemi przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji). Ich zasilanie odbywa się poprzez infiltrujące opady atmosferyczne,
- wody wgłębne, znajdujące się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami słabo przepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilanie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia,
- wody głębinowe, są wodami izolowanymi od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych.

Na terenie miasta występują wszystkie ww. wody, wiekowo związane z trzeciorzędem i czwartorzędem. Największe zasoby wód podziemnych związane są z utworami wodonośnymi piętra czwartorzędowego, którego wody stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności.

Miasto Rypin zaopatrywane jest w wodę z dwóch miejskich ujęć:

- Ujęcie wody przy ul. Wodnej – zasoby wody zatwierdzone w kategorii „B”  $Q = 290 \text{ m}^3/\text{h}$  Decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie KDH/013/4369/M/78 z dnia 30.11.1978 r. Wydajność stacji wodociągowej przy wykorzystaniu zbiornika wyrównawczego o pojemności 300 m<sup>3</sup> przez 5 godzin pokrywa docelowe zapotrzebowanie na wodę całego miasta Rypina. Zgodnie z Koncepcją w razie potrzeby istnieje możliwość zwiększenia wydajności ujęcia poprzez dobudowę zbiorników.
- Ujęcie wody Bielawki – zasoby wody zatwierdzone w kategorii „B”  $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$  Decyzją Urzędu Wojewódzkiego we Włocławku OS-V-7530-32/91 z dnia 10.09.1991 r. Ujęcie składa się z trzech studni głębinowych. Stacja wodociągowa pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody ze zbiornikami wyrównawczymi podziemnymi o pojemności 2 x 215 m<sup>3</sup>. Ujęcie posiada wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej, która wynosi 5000 m<sup>2</sup> + 3978 m<sup>2</sup> studnie przy ul. Mławskiej i Polnej.

Obydwa ujęcia posiadają aktualne decyzje zasobowe oraz pozwolenia wodno-prawne na pobór wody i eksploatację urządzeń służących do poboru wody. Aktualny dobowy pobór wody wynosi do 2,28 tys. m<sup>3</sup> z czego wynika, że zasoby wody są wykorzystane w niewielkim stopniu i w najbliższym okresie nie zachodzi konieczność ich zwiększenia.

Długość czynnej sieci wodociągowej na terenie miasta Rypin (według danych GUS) wynosi około 30 km, wg informacji z KOMES sp. z o.o. łączna długość sieci i przyłączy wodociągowych: 61300 mb, w tym sieć magistralna 5200 mb, sieć rozdzielcza 29000 mb, ilość przyłączy 27100 mb.

### Gospodarka wodno-ściekowa

Świadczeniem usług wodno-kanalizacyjnych na terenie Miasta Rypin zajmuje się spółka KOMES Spółka z o.o. w Rypinie. Zakres działalności spółki obejmuje:

- eksploatację stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków, sieci wodno-kanalizacyjnej,
- wywóz nieczystości stałych i płynnych,
- budowę i modernizację dróg i chodników,
- budowę sieci wodno-kanalizacyjnej,
- badania laboratoryjne wody i ścieków.

Miasto Rypin jest bardzo dobrze wyposażone w sieć wodociągową. Systemy zaopatrzenia w wodę posiada prawie całe miasto. Długość sieci wraz z przyłączami na terenie Miasta w 2013 roku wynosiła 31 km. Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych wynosiła 1 706 sztuk.

Woda pozyskiwana jest z ujęć głębinowych i po uzdatnieniu (usunięciu żelaza) dostarczana do odbiorców. Miasto Rypin zaopatrywane jest z ujęć i stacji uzdatniania zlokalizowanych przy ulicach Bielawki i Wodnej. Dostarczana woda jest znakomitej jakości, ma wysokie walory spożywcze i spełnia wszelkie wymogi stawiane wodzie do picia. Istniejące źródła wody zaspakajają w pełni potrzeby mieszkańców, a także są w stanie pokryć przyszłe potrzeby wynikające z funkcji gospodarczych, a także mieszkalnictwa na terenie Miasta Rypin.

Sieć kanalizacyjna na terenie Miasta Rypin liczy 41,9 km oraz 1 269 sztuk przyłączy. W 2012 roku z instalacji kanalizacyjnej korzystało 87,1% ogółu ludności Miasta Rypina. Właściciele, których nieruchomości nie zostały podłączone do sieci kanalizacji sanitarnej korzystają ze zbiorników bezodpływowych.

Ścieki komunalne z Rypina odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków zajmującej się ich oczyszczaniem, której eksploatorem jest spółka KOMES.

W związku z tym, że sieć wodno-kanalizacyjna jest jednym z podstawowych elementów warunkujących rozwój mieszkalnictwa i przedsiębiorczości na każdym terenie, to Miasto Rypin systematycznie i w miarę zapotrzebowania realizuje inwestycje w tym zakresie. Należy podkreślić, że podłączenie do sieci wodociągowej jest zapewnione każdemu nowemu gospodarstwu domowemu. Natomiast rozbudowa sieci kanalizacyjnej następuje w pierwszej kolejności na obszarach o większych skupiskach mieszkańców, gdzie rozbudowa ta jest uzasadniona i opłacalna ekonomicznie. W przypadku terenów, gdzie podłączenie do sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalne, budowane są przydomowe oczyszczalnie ścieków. Tym samym należy zakładać, że rozwój budownictwa mieszkaniowego na terenie Miasta przyczyni się do rozwoju sieci kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków, co wpłynie w konsekwencji na dalszy wzrost jej atrakcyjności osadniczej. Z kolei w przypadku terenów inwestycyjnych konieczne będzie wcześniejsze uzbrojenie tych terenów w infrastrukturę wodno-ściekową, co zachęci potencjalnych inwestorów do inwestowania na tym terenie.

### Analiza stanu gleb

Gmina miejska Rypin położona jest w obrębie tzw. niecki brzeźnej. Jest to strefa kontaktowa dwóch wielkich struktur geologicznych Europy, jakie stanowi platforma wschodnioeuropejska z prekambryjskich skał magmowych oraz obszar fałdowań paleozoicznych.

Gleby obszaru gminy miejskiej Rypin cechuje stosunkowo duże zróżnicowanie genetyczne. Wynika ono z różnorodności geologicznej podłoża, urozmaiconej orografii oraz zmienności stosunków wodnych.

Na obszarze miasta dominują gleby płowe rozwinięte na utworach gliniastych. Charakteryzują się wysokimi klasami bonitacyjnymi (I-IVb), co stanowi o wysokiej przydatności rolniczej (kompleksy 1-4).

Na terenach piaszczystych, zwłaszcza w południowej części gminy, przeważają płaty gleb bielcowych o średniej i niskiej przydatności rolniczej (kompleksy 5-9 i 14). Na tym terenie przewiduje się rozwój produkcji rolnej metodami

zbliżonymi do naturalnych. Na glebach klas V i VI wskazane jest zalesianie tych gruntów, zwłaszcza wzdłuż cieków i na terenach turystycznych. W dolinie Rypienicy oraz większych zagłębieniach występują gleby hydrogeniczne. Większe zagłębienia moreny dennej oraz dna rynien polodowcowych są miejscem występowania gleb bagiennych. Najczęściej są to gleby torfowe rozwinięte na torfowiskach niskich i przejściowych. Powstały w wyniku zarastania doliny rzecznej Rypienicy. Gleby torfowe tworzą siedliska olsów oraz wykorzystywane są jako użytki zielone.

Największe potencjalne zagrożenie substancjami i metalami ciężkimi dla gleb gminy miejskiej Rypin występuje wzdłuż dróg wojewódzkich przebiegających przez miasto Rypin między miastami.

Potencjalnym zagrożeniem zarówno dla gleb jak i wód gruntowych są również inne obiekty infrastruktury komunikacyjnej. Dotyczy to przede wszystkim stacji paliw płynnych. Zgromadzone w zbiornikach paliwa mogą w wyniku błędów eksploatacyjnych, bądź awarii, dostać się do gruntu i wód gruntowych. Zanieczyszczenia wód związkami ropopochodnymi są bardzo niebezpieczne ze względu na dużą skalę skażeń, a także praktyczną niemożność ich eliminacji. Szczególne jednak zagrożenie, przynajmniej o charakterze potencjalnym stwarza ropociąg PERN, przebiegający przez obszar gminy wiejskiej Rypin. Ewentualna awaria tego obiektu może być przyczyną poważnej katastrofy ekologicznej, również dla miasta Rypin.

Zapobieganie degradacji oraz przeprowadzenie rekultywacji zdegradowanych gruntów, zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska, należy do obowiązków właścicieli gruntów. To wiąże się z koniecznością utrzymywania w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych i urządzeń melioracji szczegółowych oraz z ewentualnie nakazanym przez starostę zalesianiem, zadrzewianiem czy zakrzewianiem gruntów lub z założeniem na nich trwałych użytków zielonych.

Jednym ze sposobów rekultywacji gruntów zanieczyszczonych metalami ciężkimi jest uprawa na tych terenach roślin energetycznych, których jedną z właściwości jest absorpcja metali ciężkich z gleby. Uprawy energetyczne można prowadzić na bardzo słabych gruntach, o dużej zawartości metali ciężkich, traktowanych często jako nieużytki. Kępiasty rozwój roślin sprzyja w tym wypadku zapobieganiu erozji wietrznej i wodnej, chroniąc grunty przyległe, a silnie rozwinięty system korzeniowy sprzyja stopniowej regeneracji i rekultywacji gruntu. Korzenie wierzby sorbują z gleby ogromną ilość metali ciężkich takich, jak: arsen, ołów, kadm, cynk itp. Jeśli źródło emitujące tego typu zanieczyszczenia zostanie zatrzymane, wieloletnia uprawa wierzby może nie tylko przynieść korzyści finansowe, ale też wydajnie przyczynić się do poprawy klasy bonitacyjnej gleby.

### 2.2.3 Gospodarka odpadami

Gmina Miasto Rypin nie posiada własnego składowiska odpadów.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023, teren województwa kujawsko - pomorskiego został podzielony na 7 Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Miasto Rypin należy do Regionu Lipnowsko - Rypińskiego.

Jako instalacje dla tego regionu wskazuje się:

#### 1. Instalacje regionalne:

- LIPNO gm. Lipno: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych; przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów i wytwarzanie produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin; składowisko odpadów.
- PUSZCZA MIEJSKA gm. Rypin: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych; przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów i wytwarzanie produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin; składowisko odpadów.

#### 2. Instalacje zastępcze - do czasu uruchomienia (rozbudowy) RIPOK

- LIPNO gm. Lipno: sortownia odpadów; przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów i wytwarzanie produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin;

- PUSZCZA MIEJSKA gm. Rypin: sortownia odpadów; przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów i wytwarzanie produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin; składowisko odpadów;
- BRODNICA m. Brodnica: sortownia odpadów; składowisko odpadów.

## 2.2.4 Turystyka i kultura

Do najbardziej interesujących zabytków miasta Rypin należą:

### Kościół pod wezwaniem Świętej Trójcy

Wzniesiony został w 1355 roku z fundacji książąt dobrzyńskich Bolesława i Władysława. Zbudowany jest w stylu gotyckim. Szczyty i kruchta zachodnia to styl neogotycki. Świątynia jest murowana, w ceglach widoczne są liczne wgłębienia (wyżłobione palcami przez pątników w ramach pokuty). Od zachodu znajduje się neogotycka kruchta. Wnętrze nakryte jest pozornym sklepieniem kolebkowym. Kościół był odnawiany po raz ostatni w 1995 roku.



Źródło: <http://www.rypin.eu>

### Kościół Ewangelicko-Augsburski

Wybudowany w 1888 roku w tzw. Grodzie Templariuszy. Neogotycki, wykonany według projektu Stappelmanna. Wnętrze kościoła zdobi bogata polichromia, rzeźbiona ambona i trzyczęściowy ołtarz. Wyposażony jest w stylowe ławki i empory. Wieżę zdobi zegar sprowadzony z Pragi w 1911 roku.



Źródło: <http://www.rypin.eu>

### Kaplica pod wezwaniem św. Barbary

Zbudowana w 1780 roku. Drewniana konstrukcja zrębowa na podmurówce kamiennej. Dach wielopłociowy kryty gontem, na nim wieżyczka zwieńczona daszkiem namiotowym. Ostatnimi czasy odkryto i odrestaurowano polichromie.

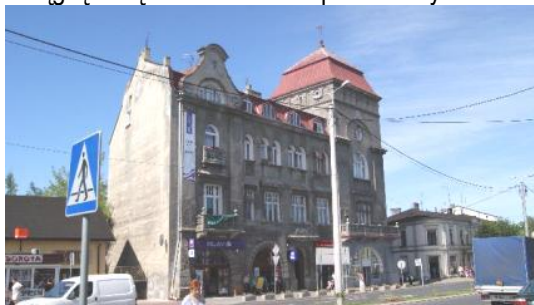




Źródło: <http://www.rypin.eu>

#### ZGODA, dawniej budynek Rypińskiego Towarzystwa Kredytowego

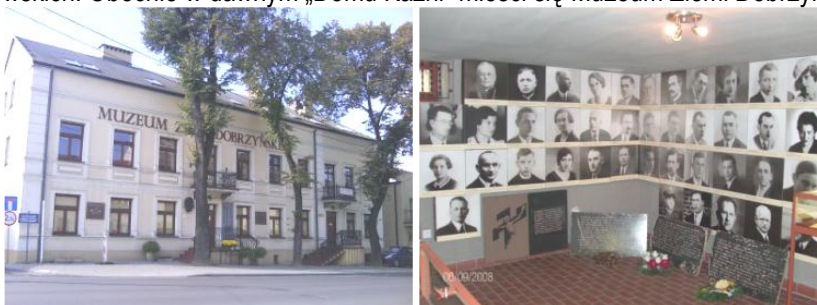
W 1922 roku, Rypińskie Towarzystwo Kredytowe założone z inicjatywy dra W. Cholewińskiego oraz W. Żochowskiego przekształciło się w Bank Spółdzielczy w Rypinie. Bank ten odgrywał poważną rolę w rozwoju rolnictwa, przemysłu i handlu w mieście. W roku 1913 położony został kamień węgielny pod budowę nowej siedziby dla Towarzystwa Kredytowego. Budowa gmachu przeciągnęła się do 1917 roku z powodu wybuchu I wojny światowej.



Źródło: <http://www.rypin.eu>

#### „Dom Kaźni” obecnie Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej

Siedziba dawnego komisariatu Policji Państwowej w Rypinie, gdzie w pierwszych miesiącach niemieckiej okupacji członkowie paramilitarnego Selbstschutzu i funkcjonariusze Gestapo przetrzymywali, torturowali oraz mordowali mieszkańców Ziemi Dobrzyńskiej. Jesienią 1939 przez piwnice budynku przy ulicy Warszawskiej 20 przewinęło się ponad 1000 Polaków i Żydów, spośród których większość zamordowano na terenie budynku lub w pobliskich lasach skrwileńskich i rusinowskich. Obecnie w dawnym „Domu Kaźni” mieści się Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej.



Źródło: <http://www.rypin.eu>

#### Cmentarz Żydowski w Rypinie

Cmentarz został prawdopodobnie założony w XVIII lub XIX wieku. Znajduje się przy ulicy Spokojnej, jego powierzchnia to 0,35 ha. Podczas II wojny światowej został zniszczony przez hitlerowców. Po wojnie ze zniszczonych płyt po wojnie utworzono lapidarium.



Źródło: <http://www.rypin.eu>

#### Cmentarz Ewangelicki

Powstały w 2. połowie XIX wieku. Znajduje się przy ulicy Sportowej. Ogrodzony murem z czerwonej cegły.



Źródło: <http://www.rypin.eu>

## 2.3 Geologia i uwarunkowania krajobrazowe

Najstarszymi utworami z wykonanych wierceń hydrogeologicznych w okolicy Rypina są utwory trzeciorzędowe. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi około 200 m. Rozpoczynają się ilami zwięzłymi, stratygraficznie należącymi do pliocenu. Iły te posiadają zmienne zabarwienie od siwej, szarej poprzez zielonkawą, niebieską i czerwoną do brunatnej i czarnej. Budowę geologiczną wierzchnich warstw stanowią utwory plejstoceniowe reprezentowane przede wszystkim przez gliny morenowe oraz różnofrakcyjne piaski zalegające na glinach.

Rzeźba powierzchni miasta charakteryzuje się dużym urozmaiceniem. Dominującym elementem orograficznym jest dolina Rypienicy wcinająca się w otaczający teren na głębokość dochodzącą do 20-25 m. Wspomniana forma wraz z licznymi dolinkami bocznymi i wcięciami erozyjnymi kształtuje dynamiczny krajobraz na znacznej części obszaru miasta.

## 2.4 Powierzchnia obszaru objętego „Planem”

Powierzchnia miasta wynosi: 1096 ha. Struktura użytkowania gruntów na terenie miasta Rypina przedstawia się następująco:

1. Użytki rolne: 695 ha,
  - grunty orne: 515 ha,
  - sady: 30 ha,
  - łąki: 46 ha,
  - pastwiska: 59 ha,
  - grunty rolne zabudowane: 38 ha,
  - grunty pod rowami: 7 ha,
2. Grunty leśne i zadrzewione: 41 ha,
3. Grunty zabudowane i zurbanizowane: 335 ha,

- tereny mieszkaniowe: 128 ha,
- tereny przemysłowe: 50 ha,
- inne tereny zabudowane: 59 ha,
- zurbanizowane tereny niezabudowane: 0 ha,
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe: 19 ha,
- drogi: 61 ha,
- tereny kolejowe: 18 ha,
- 4. Grunty pod wodami: 5 ha,
- 5. Nieużytki: 20 ha.

## 2.5 Ludność

Według danych z 2014 roku gminę miejską zamieszkiwało 16739 osób, gęstość zaludnienia wynosiła 1527 osób na km<sup>2</sup> powierzchni. Obecnie obserwuje się systematyczny spadek ludności miejskiej, a od 1978 roku do 1998 roku przybyło w mieście 5447 osób. Cechą charakterystyczną ludności Rypina jest liczebna przewaga kobiet nad mężczyznami.

Tabela nr 2.5-1. Liczba ludności w latach 2006 - 2014 (dane GUS)

Lp.	Rok	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
1	2	3	4	5
1	2006	16526	7850	8676
2	2007	16582	7878	8704
3	2008	16490	7824	8666
4	2009	16568	7862	8706
5	2010	16933	8107	8826
6	2011	16874	8083	8791
7	2012	16859	8068	8791
8	2013	16834	8059	8775
9	2014	16739	7987	8752

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika tendencja spadkowa liczby ludności w Mieście Rypin.

Na podstawie danych z tabeli nr 2.5-1 opracowano prognozę liczby ludności w Gminie Miasta Rypin, którą przedstawiono w tabeli nr 2.5-2.

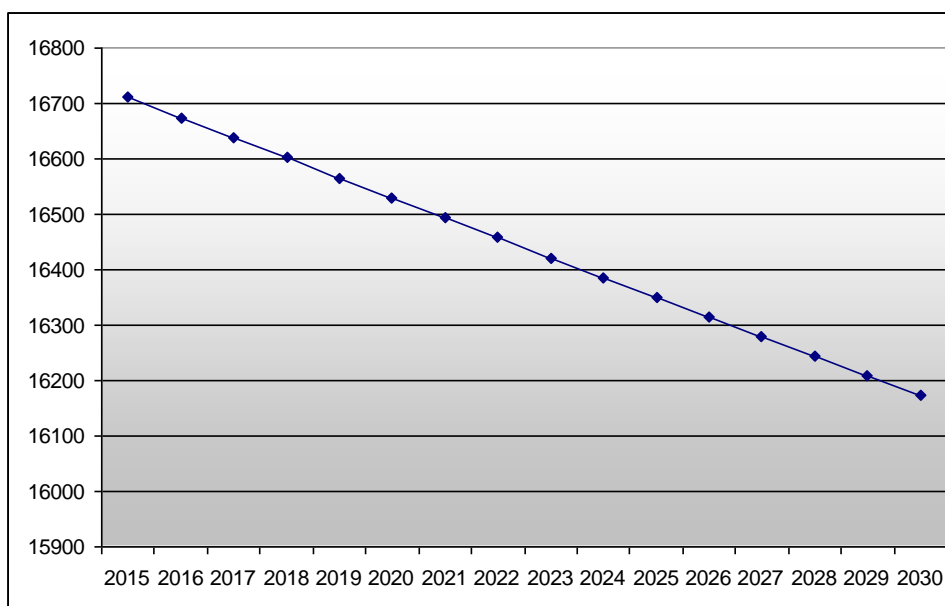
Tabela nr 2.5-2 Prognoza liczby ludności (dane GUS)

Lp.	Rok	Prognozowana liczba ludności		
		ogółem	mężczyźni	kobiety
1	2	3	4	5
1	2015	16712	8001	8711
2	2016	16675	7984	8692
3	2017	16639	7966	8673
4	2018	16603	7949	8654
5	2019	16566	7932	8635
6	2020	16530	7914	8616
7	2021	16494	7897	8597
8	2022	16458	7880	8578
9	2023	16422	7862	8559
10	2024	16386	7845	8541
11	2025	16350	7828	8522
12	2026	16314	7811	8503
13	2027	16279	7794	8485

Tabela nr 2.5-2 Prognoza liczby ludności (dane GUS)

Lp.	Rok	Prognozowana liczba ludności		
		ogółem	mężczyźni	kobiety
1	2	3	4	5
14	2028	16243	7777	8466
15	2029	16208	7760	8448
16	2030	16173	7743	8430

Prognozę liczby ludności w gminie przedstawiono w postaci graficznej na poniższym rysunku.



Rysunek nr 2.5-1 Prognoza liczby ludności w Gminie na lata 2015 ÷ 2030

Na podstawie liczby ludności odnotowanych w ostatnich latach obliczono wskaźnik liczby ludności, względem którego obliczono przewidywaną liczbę ludności w latach 2015 ÷ 2030. Wyniki obliczeń wskazują zmniejszenie liczby ludności w roku 2030 o około 352 osoby w stosunku do roku 2006.

## 2.6 Uwarunkowania klimatyczne

Urozmaicona rzeźba terenu powoduje, że obszar miasta charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami topoklimatycznymi. Można wyodrębnić trzy typy obszarów o odmiennym klimacie:

- dolina Rypienicy,
- tereny zabudowy miejskiej,
- tereny użytkowane rolniczo.

W zagłębieniach terenowych występuje niekorzystny mikroklimat powstający na skutek inwersji termicznych, zalegania mas chłodnego powietrza i tworzenia mgieł. Zjawiska te są szczególnie odczuwalne w okresie jesiennym, co nie pozostaje bez znaczenia w przypadku średniorocznego zapotrzebowania na energię grzewczą. Na znaczne różnice temperatur na omawianym terenie wpływ mają zwłaszcza warunki lokalne. Decydują tu takie czynniki jak rzeźba terenu, sąsiedztwo lasu, zbiorników wodnych itp. Dominującym typem obszaru gminnego jest płaska, miejscami falista wysoczyzna morenowa. Rzeźbę terenu urozmaicają pagórki i wzgórza morenowe, jak również liczne formy wklęsłe, rynny subglacjalne oraz liczne zagłębienia bezodpływowe, których dna podobnie jak rynien są podmokłe i zabagnione.

Miasto Rypin - położone w centralnej części Niżu Polskiego - posiada klimat, którego ogólne cechy nawiązują do klimatu całej Polski. Z racji położenia geograficznego jest to klimat umiarkowany, przejściowy, pomiędzy odmianą

oceaniczną Europę Zachodnią i kontynentalną Europę Wschodnią i Azji. Związane z tym częste zmiany napływu mas powietrznych różnego pochodzenia przyczyniają się bezpośrednio do znacznej zmienności stanów pogodowych.

Dla potrzeb niniejszej dokumentacji przyjęto dane meteorologiczne uzyskane w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie dla stacji meteorologicznej w Toruniu, która jest dla rozpatrywanego terenu najbliższą i najbardziej reprezentatywną stacją opisaną w obowiązującym „Katalogu danych meteorologicznych” Warszawa 1979 r. Stacja ta usytuowana jest w miejscu o współrzędnych:

- szerokość geograficzna północna - 53° 03'
- długość geograficzna wschodnia - 18° 35'
- wysokość nad poziomem morza - 69 m.

Na analizowanym obszarze średnie miesięczne prędkości wiatrów dolnych dla roku, bez rozbitcia na kierunki wynoszą 3,0 m/s, przy czym ich wartości są wyższe zimą i wiosną niż latem i jesienią. Częstość silnych wiatrów (> 10 m/s) jest na ogół mała (ok. 1,2%), a cisze całodobowe praktycznie nie występują.

Ważnym elementem klimatu jest zachmurzenie, które bezpośrednio wpływa na stosunki insolacyjno-radiacyjne i możliwości wykorzystania instalacji opartych na energii słońca.

Według prowadzonych obserwacji, średnie miesięczne zachmurzenie w cyklu rocznym jest najmniejsze w czerwcu i stanowi 5,2 pokrycia nieba (w skali 0–10), największe jest w listopadzie i grudniu (7,9) przy średnim rocznym 6,4. Wartości te prawie dokładnie pokrywają się z wartościami średnimi dla całej Polski. Średnia roczna liczba dni pogodnych (gdy średnie dobowe zachmurzenie jest mniejsze od 2) wynosi 52 dni, a pochmurnych (średnie dobowe zachmurzenie większe od 8) wynosi 138 dni.

### 3. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Miasta Rypin

#### Poziom regionalny

Według danych podanych „Raportie o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2013 roku” emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie rypińskim przedstawiała się zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela nr 3-1. Emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie rypińskim (dane WIOŚ)

Lp.	Emisja z podmiotów [Mg/rok]					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	Pyły ze spalania paliw	Pozostałe
1	2	3	4	5	6	7
<i>Emisja energetyczna</i>						
1	91,5	33,4	115,5	39793,1	46,7	6,3
<i>Emisja technologiczna</i>						
2	0,1	0,6	10,7	136,5	0,0	1,8

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że emisja ze źródeł związanych z ogrzewaniem jest wielokrotnie wyższa od emisji ze źródeł związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw przemysłowych.

#### Poziom lokalny

Stan jakości powietrza na terenie Rypina kształtowany jest głównie przez źródła zlokalizowane w centralnej części miasta, którymi są indywidualne źródła ciepła oraz duży ruch pojazdów mechanicznych. Ten ostatni jest wynikiem, między innymi, braku systemu obwodnic, umożliwiających wyprowadzenie ruchu tranzytowego z tego obszaru. Oddziaływanie tych dwóch czynników powoduje pogorszenie, w stosunku do innych części miasta, warunków higieny powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego.

Źródła emisji pyłów i zanieczyszczeń do powietrza związane z przemysłem, zlokalizowane są w jednej wykształconej dzielnicy przemysłowej, położonej w stosunku do struktury miasta po stronie wschodniej (zawietrzna) i w różnych częściach miasta niewielkie zgrupowania po jednym lub kilka zakładów.

Tabela nr 3-2. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitorów liniowych w 2010 roku

Lp.	Jednostka administracyjna	emisja zanieczyszczeń z transportu [Mg/rok]	
		PM10	Benzen
1	2	3	4
1	strefa kujawsko-pomorska	3 569,15	85,74
2	powiat rypiński	63,54	1,53

Tabela nr 3-3. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitorów powierzchniowych w 2010 roku

Lp.	Jednostka administracyjna	PM10 [Mg/rok]	Benzen [Mg/rok]	Arsen [Mg/rok]
1	2	3	4	
1	strefa kujawsko-pomorska	10883,66	88,94	1,361
2	powiat rypiński	367,31	3,00	0,046

Tabela nr 3-4. Klasy strefy kujawsko- pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2013 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (kryterium –poziom docelowy)

Lp.	Substancja	Strefa
1	2	3
1	SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	A
2	NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	A
3	CO (tlenek węgla)	A
4	Benzo/a/piren	C
5	PM10 (pył zawieszony 10)	C
6	PM2,5 (pył zawieszony 2,5)	A
7	Benzen	A
8	Ołów	A
9	Arsen	A
10	Kadm	A
11	Nikiel	A

A – nie przekracza poziomu dopuszczalnego

B – nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

C – powyżej poziomu dopuszczalnego

Na terenie miasta Rypin nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Dla Gminy Miasta Rypin nie został opracowany program ochrony powietrza. Z uwagi na przynależność Rypina do strefy kujawsko-pomorskiej działania zawarte w niniejszym "Planie" odniesiono do wskaźników określonych w POP dla strefy kujawsko-pomorskiej. Na obszarze strefy kujawsko-pomorskiej, do której należy miasto Rypin, stężenia zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłu PM2,5, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu dotrzymywały norm jakości.

Stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i benzo/a/pirenu.

## 4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Gminy Miasta Rypin

### 4.1 System ciepłowniczy

Ciepło dostarczane do odbiorców może mieć różne przeznaczenie. Dominujące są potrzeby ogrzewania i wentylacji obiektów, podgrzewania wody użytkowej oraz zastosowania technologicznego u odbiorców przemysłowych. Głównymi odbiorcami ciepła są sektor: bytowo-komunalny oraz przemysłowy, który w ostatnich dwóch dekadach znacząco ograniczył swoje potrzeby z powodu rezygnacji z energochłonnych technologii oraz zmniejszenia produkcji. Sektor socjalno-bytowy także racjonalizuje zużycie energii poprzez termomodernizację obiektów, budownictwo energooszczędne i stosowanie indywidualnych, nowoczesnych źródeł pozyskiwania ciepła. Wszystkie te działania prowadzą obecnie do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło, w tym w szczególności ciepło sieciowe. Ponadto zapotrzebowanie na ciepło jest silnie uzależnione od warunków atmosferycznych w sezonie grzewczym jesienno-zimowym. Wahania wynikające ze zmiennych warunków zewnętrznych zniekształcają obraz tendencji zachodzących na rynku w porównaniach krótkookresowych.

#### 4.1.1 Charakterystyka systemu ciepłowniczego

Zaopatrzenie Gminy Miasta Rypin w ciepło oparte jest na jednym centralnym źródle ciepła, którego właścicielem, w tym sieci magistralnych i rozdzielczych, jest Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (MPEC) w Rypinie, ul. Mikołaja Reja 2.

Według danych z 2011 roku 95% gospodarstw domowych w budynkach wielorodzinnych oraz około 41% gospodarstw jednorodzinnych posiada instalacje c.o. Ponadto na terenie Rypina ciepło wytwarzane jest w kotłowniach zakładowych

oraz indywidualnych źródeł ciepła. Są to w przeważającej części kotłownie opalane węglem lub koksem. Na terenie miasta zaczynają funkcjonować kotłownie, w których paliwem stosowanym do wytwarzania ciepła jest olej opałowy lub gaz propan - butan.

Kotłownie ogrzewają zakłady produkcyjne, urzędy, szkoły i budynki mieszkalne. Urządzenia te, opalane węglem emitują do atmosfery SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, w ilościach, które dla pojedynczego źródła ciepła wydają się znikomo małe, ale są bardzo uciążliwe przy oddziaływaniu skumulowanym.

#### 4.1.2 Produkcja, zużycie i odbiorcy ciepła

Na terenie Gminy Miasta Rypin występują potrzeby cieplne w zakresie ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, przemysłowych, przygotowania ciepłej wody, wentylacji oraz potrzeb technologicznych, które zaspokajane są poprzez spalanie paliw stałych, gazowych i ciekłych oraz w niewielkim stopniu z wykorzystaniem energii elektrycznej.

W poniższej tabeli zestawiono podstawowych wytwórców energii cieplnej w Gminie Miasta Rypin.

Tabela nr 4.1.2-1. Zestawienie wytwórców energii cieplnej w Rypinie

Lp.	Nazwa wytwórcy	Lokalizacja	Rodzaj paliwa i roczne zużycie		Produkcja ciepła [GJ/rok]
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	ul. Mikołaja Reja 2	1. Miał węglowy 2. Wierzba energetyczna 3. Ekogroszek	12568,14 [Mg] <sup>1</sup> 36,22 [Mg] <sup>1</sup> 6,20 [Mg] <sup>1</sup>	203137 <sup>1</sup>
2	Spółdzielnia Mleczarska „ROTR”	ul. Mleczarska 6 - 8	Miał węglowy	9263 [Mg] <sup>2</sup>	203786 <sup>2</sup>
3	Biogazownia Rypin Sp. z o.o.	Starorypin Prywatny 51	Biogaz	b.d.	52560

<sup>1</sup> dane uśrednione z trzech ostatnich lat,

<sup>2</sup> na podstawie danych z 2013 r.

b.d. – brak danych

Głównymi odbiorcami energii cieplnej na terenie Gminy Miasta Rypin są odbiorcy indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorcy oraz instytucje.

Budynki oświatowe i użyteczności publicznych podlegające Gminie Miasta Rypina są zaopatrywane z ciepłowni MPEC, za wyjątkiem Środowiskowego Domu Samopomocy; ul. Kościuszki 17A, który korzysta z indywidualnego źródła ogrzewania - kotła na ekogroszek, o mocy 150 KW.

Zapotrzebowanie cieplne miasta obliczono na podstawie danych GUS (na poziomie miasta), zgodnie z którymi powierzchnia użytkowa mieszkań w 2013 roku wynosi 402957 m<sup>2</sup>, natomiast średnia powierzchnia jednego mieszkania w 2013 roku wynosi około 68,0 m<sup>2</sup>.

Tabela nr 4.1.2-3 Zapotrzebowanie energetyczne zasobów mieszkaniowych w Gminie Miasta Rypin

Lp.	Zasoby mieszkaniowe Miasta	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Zapotrzebowanie na energię cieplną GJ
1	2	3	4
1	Zasoby mieszkaniowe	402957	130558,07



## 4.2 System gazowniczy

Prace związane z doprowadzeniem sieci gazowniczej z Brodnicy do Rypina rozpoczęły się w latach 2013 – 2014. Realizowany przez Pomorską Spółkę Gazownictwa projekt „Gaz Ziemny - energia dla pokoleń, gazyfikacja gmin Rypin i Osiek” zakładał realizację inwestycji w trzech etapach. Efektem zakończonego pierwszego etapu jest wybudowanie 25,5 km gazociągu relacji: Brodnica – Osiek – Rypin, w tym również budowę przyłącza gazu dla dużego odbiorcy instytucjonalnego, jakim jest MPEC w Rypinie.

### 4.2.1 Charakterystyka systemu gazowniczego

Stan sieci gazowej na dzień 31 grudnia 2014 r. wynosił:

- gazociąg średniego ciśnienia (powyżej 10 kPa do 0,5 Mpa włącznie) – 559 m,
- przyłącze gazowe średniego ciśnienia – 1 szt. (MPEC).

Aktualnie zakończono budowę gazociągów o długości 21,7 km. Do ww. gazociągów w bieżącym roku 2015 zostanie przyłączonych 25 budynków.

### 4.2.2 Zużycie i odbiorcy gazu

Z gazu ziemnego korzysta już MPEC, który zmodernizował system ciepłowniczy Rypina i stał się elektrociepłownią. Podniósł on sprawność i niezawodność ciepłowni, zapewnił bezpieczeństwo dostaw energii cieplnej oraz dał możliwość podłączenia nowych odbiorców. Celem była zmiana systemu ciepłowniczego poprzez wykorzystanie gazu ziemnego do produkcji w wysokosprawnym skojarzeniu energii cieplnej i elektrycznej. Dzięki projektowi MPEC-u oraz współpracy z dostawcą gazu ziemnego, będzie możliwa dalsza gazyfikacja regionu.

Miasto Rypin zasilane jest gazem wysokometanowym, typu E, poprzez sieć gazowa średniego ciśnienia. W związku z bardzo młodym przedsięwzięciem gazyfikacji terenu Rypina, liczby odbiorców indywidualnych nie sposób obecnie wymienić.

Na podstawie przesłanych informacji od przedsiębiorców z terenu Gminy Miasta Rypin stwierdza się, że obecnie firmy nie korzystają z gazu (nie wliczając sporadycznego zakupu butli z gazem w celu ogrzania pomieszczenia promiennikiem gazowym przez niektórych usługodawców). Małe i średnie przedsiębiorstwa z reguły posiadają własne źródło ciepła wykorzystujące paliwo stałe lub olej.

### 4.2.3 Plany rozwojowe dostawców gazu na terenie Gminy Miasta Rypin

W latach 2015-2016 plany inwestycyjne uwzględniają gazyfikację:

- osiedla mieszkaniowego Żytunia. W I etapie planowane jest przyłączenie do sieci gazowej 12 budynków (zawarte są umowy przyłączeniowe),
- obszaru na południu miasta (kierunek Dylewo).

Dalsza gazyfikacja gminy uzależniona będzie od zainteresowania mieszkańców wykorzystaniem paliwa gazowego do celów grzewczych oraz możliwości technicznych i ekonomicznych przyłączania do sieci gazowej zgodnie z ustawą Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi.

## 4.3 System energetyczny

### 4.3.1 Charakterystyka systemu energetycznego

Gmina Miasta Rypin jest w 100% zelektryfikowana (brak informacji o gospodarstwach domowych bez dostępu do energii elektrycznej).

Obszar powiatu rypińskiego obsługiwany jest przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu, rejon dystrybucji w Rypinie. Przez teren powiatu przebiegają 3 linie wysokiego napięcia 110 kV oraz 2 linie najwyższych napięć 220 kV oraz 400 kV.

Przez teren miasta, w jego zachodniej części, przebiegają linie energetyczne wysokich napięć, wychodzące z GPZ. Moc zainstalowana w transformatorach jest wystarczająca dla zaspokojenia potrzeb gospodarczych i bytowych Rypina. Podstawowym źródłem zasilania miasta w energię elektryczną jest stacja 110/15 kV z transformatorami 2 x 16 MVA. Stacja ta pod względem mocy wystarczy do zaspokojenia potrzeb miasta i gminy poza 2020 rok.

Na terenie miasta Rypin zlokalizowane są:

- stacja elektroenergetyczna (Główny Punkt Zasilania energetycznego) o mocy 32 MVA z transformatorami 2x16 MW. Stacja ta zasilą w energię elektryczną gminy: Brzuze, Rypin, Skrwilno, Rogowo, Osiek, Wapielsk, Świdziebnia;
- linia elektroenergetyczne 110 kV: GPZ Puszcza Miejska - GPZ Rypin
- linia elektroenergetyczne 110 kV: GPZ Rypin – Brodnica Podgórz.

Długość sieci energetycznej na terenie Rypina przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.3.1-1. Długość sieci energetycznej rozdzielczej na terenie Rypina

Lp.	Sieć energetyczna	Długość sieci [km]	
		Napowietrzna	Kablowa
1	2	3	4
1	WN-110kV	0,75	-
2	SN-15W	26	25,567
3	nN-0,4kV	77,317	91,974

### 4.3.2 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

Według danych dostawcy energii elektrycznej, dostarczonych przez dostawcę energii elektrycznej, ENERGA OPERATOR S.A., na terenie miasta Rypin gospodarstwa domowe korzystają z taryfy G i C niskiego napięcia. Roczne zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2006 ÷ 2013 zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.3.2-1 Liczba odbiorców IV i V grupy przyłączeniowej posiadających umowy kompleksowe w latach 2006-2013 wraz z użyciem

Lp.	Rok	Taryfa G		Taryfa C	
		Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
1	2	3	4	5	6
1	2006	6077	10927,44	736	10878,87
2	2007	6173	11282,83	738	11024,09
3	2008	6177	11244,21	733	11279,44
4	2009	6264	11408,86	747	11402,47
5	2010	6264	11491,90	751	12140,65
6	2011	6313	11288,52	720	12211,39
7	2012	6276	11196,64	541	9098,65
8	2013	6273	10516,13	524	8116,08

Według danych dostarczonych przez dostawcę energii elektrycznej, ENERGA OPERATOR S.A., w latach 2010 ÷ 2012 na terenie Gminy Miasta Rypin występowały odbiorcy energii poszczególnych napięć i taryf, według poniższego zestawienia.

1. odbiorcy energii na wysokim napięciu:

- 2010 r. – 1,
- 2011 r. – 1,
- 2012 r. – 1,

2. odbiorcy energii na średnim napięciu:
  - 2010 r. – 9,
  - 2011 r. – 12,
  - 2012 r. – 8,
3. odbiorcy energii na niskim napięciu, taryfa C:
  - 2010 r. – 751,
  - 2011 r. – 720,
  - 2012 r. – 541,
4. odbiorcy energii na niskim napięciu, taryfa R:
  - 2010 r. – 5,
  - 2011 r. – 5,
  - 2012 r. – 5,
5. odbiorcy energii na niskim napięciu, taryfa G:
  - 2010 r. – 6264,
  - 2011 r. – 6313,
  - 2012 r. – 6276.

### 4.3.3 Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej

Nie przewiduje się zwiększenia mocy dla potrzeb Rypina ze stacji 110/15 kV z transformatorami 2x16 MVA. Stacja ta pod względem mocy wystarczy dla potrzeb miasta poza 2020 rok.

Istnieje możliwość rezerwowego zasilania poszczególnych linii magistralnych 15 kV z sąsiednich stacji 110/15 kV w Lipnie, Brodnicy i Golubiu Dobrzyniu.

Obecna sieć zasilająca średniego napięcia pracuje na napięciu 15 kV i nie przewiduje się zmiany napięcia. Pod względem konfiguracji ma układ linii magistralnych z możliwością drugostronnego zasilania. Charakter linii – napowietrzne.

Wszystkie linie terenowe mają możliwość dwustronnego zasilania. Sieć zasilająca magistralna i terenowa jest wystarczająca i nie przewiduje się jej rozbudowy.

Istniejąca sieć rozdzielcza 15 kV zasilająca stacje transformatorowe 15/0,4 kV na terenie miasta wykonana jako odgałęzienie od linii magistralnych jest wystarczająca dla potrzeb zasilania energią elektryczną odbiorców miasta i nie przewiduje się jej rozbudowy.

#### Plany modernizacyjne

ENERGA – OPERATOR S.A., zgodnie z zapisami właściwych przepisów prawa oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej, na bieżąco realizuje modernizacje, remonty i zabiegi eksploatacyjne w sieciach wysokiego, średniego i niskiego napięcia, których celem jest zapewnienie dobrego stanu technicznego infrastruktury sieciowej, a przez to poprawy jakości usług oraz spełnienie wymagań wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na moc.

Przedsięwzięcia inwestycyjne, zgodnie z planami rzeczowo-finansowymi, dzielą się na modernizację istniejącej sieci oraz na jej rozbudowę, a także związane z przyłączaniem nowych odbiorców i nowych źródeł wytwórczych.

Plany rozbudowy sieci na lata objęte niniejszym opracowaniem dotyczą:

- usuwania kolizji, zgodnie z Ustawą o drogach publicznych,
- postawienie transformatorów (40 kVA, 63 kVA, 100 kVA, 160 kVA, 250 kVA, 400 kVA, 630 kVA) w roku 2017,
- wymiana rozdzielni SN (ul. Dworcowa, TE, Lipnowska 1) w 2019 r.,
- wymiana rozdzielni nN (Lipnowska 1, Pl. Wolności, XXX-lecia) w latach 2016 - 2019,
- montaż rozłączników sterowanych radiowo, w celu poprawy standardów zasilania odbiorców – zabudowa sterowanego radiem rozłącznika 250 A z napędem na linii 15 kV, w latach 2015 – 2019,
- wymiana istniejących rozdzielni SN w stacjach transformatorowych 15/0,4, w latach 2015 – 2019,
- wymiana istniejących stacji transformatorowych 15/0,4 kV na stacje MBST (Rypin Dworcowa, Rypin PSS, Rypin WSPUW) w latach 2018 – 2019.

#### 4.3.4 Oświetlenie ulic

Według dostawcy energii elektrycznej ENERGA Operator S.A. oświetlenie uliczne korzysta z energii o niskim napięciu (taryfa C). Stan techniczny punktów oświetlenia określany jest jako dobry. W latach 2006-2007 Energa S.A. będąca właścicielem większości instalacji oświetlenia ulicznego na terenie miasta przeprowadziła analizę możliwego zmniejszenia zużycia energii i dokonała we współpracy z gminą wymiany ponad 70% źródeł światła. Oszczędności w zużyciu energii wyniosły około 35%. Aktualnie własnością gminy jest tylko 18% źródeł światła, właścicielem pozostałej części jest Energa Oświetlenie S.A..

W sumie na oświetlenie ulic i placów w Gminie Miasta Rypin potrzeba obecnie 58125 W mocy

Tabela nr 4.3.4-1. Zużycie energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne w latach 2010 ÷ 2012

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1	2	3	4	5	6
1	Zużycie energii	[MWh]	489,66	537,69	198,24

W porównaniu z latami 2010 i 2011, w roku 2012 nastąpił spadek zużycia energii elektrycznej związanego z oświetleniem ulic i placów. Było to efektem prowadzonych sukcesywnie modernizacji i wymiany źródeł światła na bardziej energooszczędne o mniejszej mocy (według informacji zawartych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Rypin” wskaźnik zużycia energii dla jednego punktu oświetleniowego (na 2005 r.) kształtował się na poziomie 250 W na 1 punkt, natomiast na podstawie powyższych danych obliczony wskaźnik zużycia energii elektrycznej obecnie kształtuje się na poziomie 180 W na 1 punkt). Poniesione znaczne nakłady finansowe na modernizację oświetlenia z lat 2006-2007, struktura własnościowa instalacji oraz dobry stan techniczny składników oświetlenia ulicznego ograniczają w znacznej mierze zasadność ekonomiczną przeprowadzania w najbliższym okresie modernizacji istniejącego oświetlenia ulicznego. Dlatego też Gmina Miasta Rypin nie przewiduje całościowego i kompleksowego działania w latach objętych niniejszym „Planem”. Modernizacja pozostałej części oświetlenia następować będzie stopniowo w miarę możliwości finansowych i wyczerpywania się zdolności technicznych istniejącego oświetlenia, natomiast nowe linie sukcesywnie rozbudowywanej sieci oświetlenia ulicznego na terenie miasta projektowane i wykonywane są w systemach energooszczędnych ze źródłami światła typu LED.

#### 4.4 Transport na terenie Gminy Miasta Rypin

Istotnym atutem Rypina jest jego położenie na skrzyżowaniu istotnych szlaków komunikacyjnych: dróg wojewódzkich nr 560 (Brodnica - Bielsk przez Rypin), 563 (Rypin – Mława), 534 (Grudziądz – Golub-Dobrzyń – Rypin) oraz 557 (Rypin – Lipno), które zapewniają dogodne połączenie z drogami wyższego szczebla oraz gwarantują wygodne połączenie z Pomorzem oraz Mazowszem i Ziemią Kujawską. W godzinę, bez przeszkód można dotrzeć z Rypina do Torunia oraz w dwie godziny do Warszawy i Bydgoszczy.

Infrastruktura komunikacyjna to również transport publiczny. Obecnie, połączenie autobusowe umożliwiające jest dzięki liniom Kujawsko - Pomorskiego Transportu Samochodowego, przewoźnikowi Arriva oraz prywatnego przewoźnika Firmę Przewozową RS BUS, który działa na krótkich trasach. Oferta autobusowa zaspokaja obecne zapotrzebowanie. Układ linii i przystanków zapewnia dobrą dostępność dla większości mieszkańców.

W niniejszym "Planie" nie przewidziano działań w obszarze transportu. Jest spowodowane głównie aspektami organizacyjno-finansowymi. Pomimo nawiązanych kontaktów z interesariuszami obsługującymi transport publiczny nie uzyskano informacji o planowanych działaniach, których realizacja wpłynęłaby na poprawę jakości powietrza na terenie gminy. W przypadku zgłoszenia przez interesariuszy takich działań, zostaną one uwzględnione w "Planie", a opracowanie podlegać będzie aktualizacji, zgodnie z opisem zawartym w punkcie 10.2.

#### 4.5 Odnawialne źródła energii – stan obecny

W poniższej tabeli zestawiono instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu rypińskiego (według danych URE).

Tabela nr 4.5-1 Instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu rypińskiego

Lp.	Kod instalacji	Opis typu instalacji	Ilość w powiecie	Moc [MW]
1	2	3	4	5
1	BGR	wytwarzające z biogazu rolniczego	1	1,875
2	BGS	wytwarzające z biogazu śładowiskowego	1	0,080
3	WIL	elektrownia wiatrowa na lądzie	13	17,500

Zgodnie z mapą odnawialnych źródeł energii na terenie Polski, stan na 30.09.2012 r. (źródło: <http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>) oraz powyższą tabelą powiat rypiński, na terenie, którego położona jest Miasto Rypin, w dziedzinie OZE skierowany jest głównie na pozyskiwanie energii z elektrowni wiatrowych. Obecnie, wg danych z inwentaryzacji (dane uzyskane na podstawie pism i ankietyzacji oraz z Urzędu Miasta), wykorzystywanie OZE w ogólnym zużyciu energii wynosi niecały 1%. Wartość tę stanowi głównie wykorzystywanie biomasy w celach grzewczych.

### **Energia wiatrowa**

Na terenie Miasta Rypin nie występują obecnie turbiny wiatrowe.

Miasto Rypin znajduje się na skraju III i II strefy do rozwoju energetyki wiatrowej, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru ok. 3 - 4 m/s.

Analizując wstępnie aspekty środowiskowe terenu Gminy Miasta Rypin, uwzględniając położenie jej w aspekcie najbliższych obszarów chronionych, w szczególności korytarza ekologicznego, a także uwarunkowania techniczno-ekonomiczne (stosunkowo niewysokie prędkości wiatru), inwestycja w energetykę wiatrową na terenie Gminy Miasta Rypin wydaje się mało prawdopodobnym kierunkiem rozwoju OZE. W związku z powyższym w niniejszym „Planie” nie przewidziano działań, ani kierunków działań związanych z wykorzystywaniem energii wiatru.

### **Energia spadku wód**

Rola małych elektrowni wodnych, jako odnawialnych źródeł, może być ważna nie tylko z punktu widzenia wytwarzania energii elektrycznej, ale także dla regulacji stosunków wodnych (zwiększenie retencji wód powierzchniowych polepsza warunki uprawy roślin) oraz środowiska.

Przez Rypin przepływa rzeka Rypienica, na której biegu (w górnym odcinku) zlokalizowane są Małe Elektrownie Wodne. W samym Rypinie elektrownie wodne nie występują.

Nie uzyskano informacji o planowanych inwestycjach w zakresie wykorzystywania energii spadku wód. W związku z powyższym, jak również z uwagi na uwarunkowania środowiskowe, techniczne i ekonomiczne (wysokie koszty inwestycyjne) nie przewiduje się inwestycji w tego rodzaju OZE na terenie Rypina. W związku z powyższym w niniejszym „Planie” nie przewidziano działań, ani kierunków działań związanych z wykorzystywaniem energii spadku wód.

### **Energia słoneczna (kolektory słoneczne i instalacje fotowoltaiczne)**

Na terenie Rypina nie istnieją duże instalacje wykorzystujące energię słońca, podpięte do sieci elektroenergetycznej. Istnieją natomiast mikroinstalacje na budynkach mieszkalnych społeczeństwa. Ze względu na całkowitą swobodę w montażu instalacji nie uzyskano dokładnych danych dotyczących ilości, lokalizacji i mocy źródeł wykorzystujących energię słońca.

Z przeprowadzonej ankietyzacji nie uzyskano danych dotyczących wykorzystywania kolektorów słonecznych lub paneli fotowoltaicznych. Ankietowani mieszkańcy wyrażali jednak zainteresowanie montażem instalacji wykorzystujących energię słońca. Dlatego należy się spodziewać rozwoju tego rodzaju inwestycji na terenie Rypina.

### **Pompy ciepła**

Na terenie Rypina występują instalacje pomp ciepła, wykorzystywane na potrzeby własne mieszkańców miasta. Obecnie brak jest jednak dokładnych danych odnośnie ilości instalacji w Gminie Miasta Rypin. Wynika to absolutnej dowolności w instalowaniu pomp ciepła z punktu widzenia administracyjno-prawnego. Z danych zebranych podczas inwentaryzacji wynika, że z pomp ciepła korzysta niecały 1% ankietowanych, co stanowi około 0,01% sumarycznej

energii wytworzonej i pobranej na terenie miasta. Należy zakładać, że pompy ciepła pojawiać się będą w domach nowobudowanych, jako dodatkowe lub podstawowe źródło ciepła.

Obserwowany spadek cen pomp ciepła oraz coraz większą ich sprawność energetyczną należy propagować instalacje tego rodzaju źródła energii na terenie Miasta Rypin.

### **Geotermia**

Nie zidentyfikowano wykorzystywania energii geotermalnej na terenie Rypina.

W listopadzie 2008 r. prowadzono prace wiertnicze w Toruniu (otwór Toruń TG-1). Na głębokości 2351 m specjaliści ze spółki Poszukiwania Nafty i Gazu Jasło natrafili na źródła o temperaturze ponad 60°C. Zdaniem prof. Ryszarda Kozłowskiego z Politechniki Krakowskiej na 3000 m znajdują się zapewne źródła o temperaturze prawie 90°C, a z nich już można wytwarzać prąd. Zdaniem specjalistów temperatura wód geotermalnych w okolicach Torunia sięga nawet 200°C.

Ze względu jednak na duże koszty inwestycyjne i specyfikę rozkładu temperatur oraz ich przydatności do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej obecnie nie przewiduje się rozwoju Gminy Miasta Rypin w tym kierunku, w okresie objętym niniejszym opracowaniem.

### **Biomasa**

Wykorzystywanie biomasy do celów grzewczych na terenie Rypina stanowi około 0,3% sumarycznej energii wytworzonej i pobranej na terenie miasta. Z danych zebranych podczas inwentaryzacji wynika, że z biomasy do celów grzewczych korzysta około 1,5% ankietowanych. Większość ankietowanych, która przyznała się do wykorzystywania biomasy, wykorzystuje również węgiel kamienny, a zatem biomasa stanowi źródło dodatkowe uzyskania energii ciepłej.

W 2003 roku Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej rozpoczęło uprawę wierzby energetycznej. Wierzbowe drewno dodawane do paliwa podstawowego (miału węglowego) w ilości nawet 20% w efekcie przynosi nie tylko wymierne oszczędności, ale także lepsze właściwości emitowanych spalin zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

Z uwagi na potencjał obszarowy, na terenie Gminy Miasta Rypin możliwy jest rozwój upraw energetycznych, pod kątem spalania w elektrociepłowni.

Wprowadzenie szybko rosnących wierzb krzewiastych na grunty rolnicze i pozyskiwanie ich biomasy pozwoliłoby na:

- zagospodarowanie części gruntów aktualnie nieużytkowanych rolniczo,
- wprowadzenie na rynek nowego przyjaznego dla środowiska biopaliwa,
- uzyskanie tańszej energii ciepłej,
- dopływ nowego źródła pieniędzy dla lokalnych społeczności,
- poprawę jakości powietrza i zmniejszenie ilości powstających odpadów.

### **Biogaz**

Na terenie gminy wiejskiej Rypin, w m. Starorypin Prywatny, zlokalizowana jest biogazownia rolnicza, która posiada podpisaną ze spółką MPEC umowę na dostawę energii ciepłej, w postaci gorącej wody, do budynku kotłowni MPEC w Rypinie.

Większościowym udziałowcem w spółce „Biogazownia Rypin”, będącej investorem tej instalacji, jest Spółdzielcza Grupa Producentów Trzody Chlewnej, skupiająca 16 rolników, zaś mniejszościowym - firma „Wiatrak”, do której należy elektrownia wiatrowa o mocy 2,8 MW, usytuowana w sąsiedztwie wybudowanej biogazowni. Swój wkład w inwestycję ma także Spółdzielnia Samopomoc Chłopska oraz dwóch inwestorów prywatnych. Spółką „Biogazownia Rypin” kieruje Janusz Cieszyński, rolnik zajmujący się hodowlą świń.

Grupa rolników spod Rypina, która chciała wybudować na swoim gruncie, w miejscowości Starorypin Prywatny, biogazownię rolniczą, nie dysponowała wystarczającym do tego kapitałem. Dlatego zaprosiła do swego przedsięwzięcia innych inwestorów. Ci zainteresowali się nim m.in. dlatego, że biogazownia miała być korzystnie zlokalizowana - to znaczy niedaleko miasta Rypin, do którego sieci ciepłowniczej mogła trafiać energia cieplna produkowana przez biogazową instalację w Starorypinie.

### ***Paliwa alternatywne***

Na terenie Gminy Miasta Rypin istnieje Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych, zlokalizowany przy ul. Osiedle Sportowe, na terenie działki nr 401/6. W zakładzie produkowane jest paliwo alternatywne (formowane) w postaci przemiału o wielkości do 50 mm. Dobowa produkcja jest na poziomie 50 Mg, co w skali roku daje produkcję na poziomie około 15000 Mg paliwa alternatywnego. Wyprodukowane paliwo jest dostarczane do cementowni, celem jego spalania w piecach obrotowych w procesie odzysku energii zawartej w paliwie alternatywnym.

Surowcem do produkcji paliwa są odpady wstępnie segregowane, pochodzące z innych firm usługowo-produkcyjnych oraz odpady pochodzące ze zbiórki odpadów segregowanych.

## 5. Identyfikacja problemów związanych z emisją substancji do powietrza z terenu Gminy Miasta Rybin

Niska emisja powstaje w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach oraz z procesów spalania paliw w silnikach samochodowych. Procesowi spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń między innymi takich substancji jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Kluczowy udział w emisji tych zanieczyszczeń spalanie paliw (przed wszystkim węgla) w domowych piecach grzewczych. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Często też stan kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo, zdarza się, że w kotłach i piecach spalane są odpady. Powoduje to emisję szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia substancji, np. benzo/a/pirenu, dioksyn, furanów.

Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają zaledwie kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów wysokości co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne warunki dla zdrowia zachodzą zimą, gdy często występują inwersje termiczne przy mroźnej, wyżowej pogodzie (bezwietrznej), co powoduje zastój zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza. Podstawą szacowania niskiej emisji jest masowy ładunek zanieczyszczeń w określonym czasie (dobowo lub rocznie) ze wspomnianych źródeł. Niska emisja może mieć charakter liniowy lub powierzchniowy. Liniowa emisja pochodzi z komunikacji – z pojazdów poruszających się po drogach przebiegających przez dany teren. Natomiast emisja polowa to emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ciepła z kominami o wysokości nieprzekraczającej 30 metrów. Wyróżnić można jeszcze emisję punktową. Pochodzi ona z wysokich emitorów i z reguły rozprasa się na znacznym obszarze, najczęściej poza miejscem, z którego ta emisja następuje.

Według danych uzyskanych od Urzędu Miasta Rybin oraz MPEC około 67% budynków zlokalizowanych na terenie miasta, ogrzewanych jest z sieci miejskiej MPEC. Pozostała część budynków ogrzewanych jest indywidualnie przy pomocy kotłów węglowych, olejowych, gazowych na gaz LPG oraz na drewno (biomasę). W 2013 r. na terenie miasta rozpoczęto budowę sieci gazowej. Od 2014 roku z gazu ziemnego rozpoczął korzystanie MPEC. Gaz wykorzystywany jest w agregatach kogeneracyjnych.

Najbardziej negatywny wpływ na stan jakości powietrza w mieście ma ilość wprowadzanych do powietrza (środowiska) substancji pyłowo-gazowych pochodzących z kotłów opalanych węglem, co szczególnie jest odczuwalne w sezonie grzewczym.

Dane z pomiaru zanieczyszczeń Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska wskazują, że prawdopodobnie na terenie gminy są spalane śmieci (wskazuje na to duża ilość benzo/a/pirenu w pyłach zawieszonych PM10, przekraczające normy). Emisje z budownictwa, związane z wykorzystaniem węgla kamiennego na potrzeby ogrzewania budynków, są głównym źródłem emisji pyłów (PM10) oraz benzo/a/pirenu, tym samym przyczyniają się w znacznym stopniu do powstawania przekroczeń stężeń substancji dopuszczalnych w powietrzu.

W chwili obecnej węgiel łącznie z drewnem jest głównym sposobem zaspokajania potrzeb ciepłych mieszkańców oraz firm. Część węglowych kotłów ciepłowniczych, kotłów c.o. i pieców w gospodarstwach domowych to urządzenia w złym stanie technicznym i niskiej sprawności cieplnej zwiększających koszty ogrzewania. W dużej mierze wynika to z faktu, że są to urządzenia przestarzałe, wyeksploatowane oraz w niewłaściwy sposób eksploatowane. Równocześnie należy zwrócić uwagę na fakt spalania w tych kotłach paliw głównie węgla kamiennego o złej jakości tj. zasiarczonego, o dużej zawartości popiołu i niskokalorycznych miałów węglowych i odpadów. Wyłączając emisję ze środków transportu, są to podstawowe czynniki powstawania tzw. niskiej emisji, którą można zauważyć w obszarach zwartej zabudowy jednorodzinnej. Ponadto należy zaznaczyć iż, nierzadko w urządzeniach tych spalane jest paliwo nieprzeznaczone do tego typu kotłów, jak np. drewno, którego spalanie wymaga innego rodzaju urządzenia. Dlatego w gospodarstwach



domowych stosujących paliwa stałe, duże znaczenie ma stopniowo odbywająca się wymiana starych kotłów węglowych, na nowoczesne jednostki np. kotły gazowe lub olejowe.

Ponadto część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które mogłyby w znaczącym stopniu zmniejszyć zużycie energii zarówno cieplnej jak i elektrycznej oraz gazu. Należy także wziąć pod uwagę stan cieplny budynków. Wiele z nich wymaga przeprowadzenia termomodernizacji. Termomodernizacji wymaga także część budynków użyteczności publicznej należących do gminy.

## 6. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery z terenu Gminy Miasta Rypin

### 6.1 Etapy określania wielkości emisji CO<sub>2</sub>

Określenie wielkości emisji CO<sub>2</sub> realizowano w następujący sposób:

1. zebranie danych dla poszczególnych grup źródeł w sektorze samorządowym:
  - faktury za zakup energii elektrycznej, ciepłej, paliw do ogrzewania, paliw transportowych,
  - dane z umów na odbiór ciepła.
2. zebranie danych o dostarczonej energii i paliwach od dystrybutorów ciepła, energii elektrycznej, gazu dla obszaru miasta,
3. oszacowanie zapotrzebowania na ciepło z pozostałych paliw kopalnych w poszczególnych grupach odbiorców,
4. oszacowanie zużycia paliw transportowych,
5. oszacowanie zużycia paliw w produkcji ciepła,
6. przeliczenie pozyskanych wartości za pomocą wskaźników emisji na emisję CO<sub>2</sub>,
7. określenie wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

### 6.2 Metodologia inwentaryzacji źródeł emisji CO<sub>2</sub>

#### 6.2.1 Podstawowe założenia przyjęte w „Planie”

Podstawą merytoryczną niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza. W celu sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten, dostępny na stronach Porozumienia ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)), określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza.

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” działaniami objęto zużycie energii i związaną z nim emisję CO<sub>2</sub> w następujących sektorach:

- obiekty komunalne,
- budynki mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- transport.

Przy sporządzaniu niniejszego „Planu...” rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii ciepłej, elektrycznej i paliwa gazowego w gminie. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie Gminy Miasta Rypina. Poniższe wyliczenia i wnioski (w tym wybór roku bazowego) są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Miasta Rypina oraz danych GUS. Na podstawie powyższych danych określono również emisje w roku bazowym.

Jako rok bazowy, w stosunku, do którego miasto będzie ograniczać emisje CO<sub>2</sub>, przyjęto rok **2010**. W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze miasta, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

W celu oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- **zasięg terytorialny inwentaryzacji:**
  - inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Miasta Rypin. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic miasta,
- **zakres inwentaryzacji:**
  - inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające z zużycia energii finalnej na terenie miasta. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:
    - energii ciepłej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u),

- energii paliw (transport),
- energii elektrycznej,
- energii gazu (na cele socjalno-bytowe i ogrzewania w usługach),
- **wskaźniki emisji:**
  - dla określenia wielkości emisji przyjęto ogólne wskaźniki krajowe, zgodnie z punktem 6.2.6.

## 6.2.2 Sposób zbierania danych

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PIGN. W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

**Metodologia „bottom-up”** polegająca na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.

**Metodologia „top-down”** polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin poprzedzono procesem inwentaryzacji z wykorzystaniem ankietyzacji. Inwentaryzacja szczegółowa dotyczyła głównie obiektów należących do Miasta. W przypadku obiektów należących do osób prywatnych, ze względu na całkowitą dobrowolność w przekazywaniu danych, inwentaryzacja może być obciążona błędami. Proces inwentaryzacji (zbierania danych) zrealizowany został poprzez rozprowadzenie na terenie miasta formularzy ankiety na podstawie upoważnień udzielonych przez Burmistrza Miasta Rypina. Inwentaryzacja prowadzona była w okresie kwiecień-czerwiec 2015 r. i obejmowała obszary:

- społeczeństwo (budynki wielorodzinne w sektorze komunalnym) – wysłane zostały pisma do zarządców,
- przedsiębiorcy – rozprowadzona została ankieta dla przedsiębiorcy,
- dostawcy energii elektrycznej, ciepła i gazu – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- jednostki publiczne (szkółka zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa komunalna, GOPS, GOK itp.) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie miasta – wystąpiono z pismem do Starostwa Powiatowego z prośbą o przekazanie danych,
- obiekty należące do Miasta – wystąpiono z prośbą o przekazanie danych do Urzędu Miasta.

W przypadku sektora społeczeństwa przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców i przedsiębiorców miasta, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą negatywnego oddziaływania niskiej emisji na stan jakości powietrza w gminie oraz sposobu jej ograniczenia. Proces ankietyzacji zakładał dobrowolne i niezobowiązujące wypełnianie ankiet. Mieszkańcy i przedsiębiorcy mieli również możliwość udzielenia odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie drogą elektroniczną oraz on-line. Mieli oni dużo czasu do namysłu, wypełnienia ankiety i jej złożenia w Urzędzie Miasta lub elektronicznie na wskazany adres email, a w przypadku gdy pojawiły się pytania, pod numerem telefonu podanym na ankiecie dostępny był pracownik firmy, który udzielał informacji i pomagał wypełniać ankietę.

Jednym z celów przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców miasta było zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Proces inwentaryzacji budynków mieszkalnych polegał również na ocenie obiektu z zewnątrz (za pośrednictwem narzędzi internetowych) i wypełnieniu przez mieszkańców karty ankietowej (zakres zgodny z informacjami ujętymi w bazie danych). Dane z kart ankietowych były nanoszone do bazy danych inwentaryzacji emisji. W związku z faktem, iż inwentaryzacja prowadzona była z zewnątrz nie ma możliwości określenia czy kocioł węglowy jest typu zasypowego

czy retortowego) oraz stwierdzenie czy na obiekcie zamontowano instalację OZE. Dla budynków użyteczności publicznej kontaktowano się z zarządcami by otrzymać informacje.

W zakresie podmiotów gospodarczych, uznano, iż drobne usługi np. tłumaczenia, biura rachunkowe, prowadzone w budynkach mieszkalnych, lub jedynie przypisanie adresu firmowego do lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym, nie stanowią podstawy do klasyfikacji powierzchni jako działalność gospodarcza, zwłaszcza, że nie ma możliwości oszacowania jej wielkości z zewnątrz budynku. W zestawieniu nie ujęto budynków gospodarczych gdyż są z natury nieogrzewane.

Do rozpoznania charakteru, funkcji i cech szczególnych budynku (np. sklep, usługi, mieszkalny, niski, wysoki, bliźniak, szeregowiec) wykorzystano serwis internetowy Google Maps, umożliwiający wyszukiwanie obiektów, oglądanie map i zdjęć lotniczych powierzchni Ziemi oraz udostępniający pokrewne im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyjrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie korzystano z portalu internetowego Geoportal. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanych narzędzi, nie udało określić się ich charakteru i funkcji.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego zyskano na podstawie faktur za dostawy energii, zakupu paliw czy odbioru odpadów. Dla grupy społeczeństwa, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców prądu, stosowanych ankietach oraz szacunkach eksperckich.

Inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie miasta, a także szacunki dotyczące emisji z wytworzonych w danym roku odpadów.

### 6.2.3 Uzasadnienie wyboru roku bazowego

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” zalecanym rokiem bazowym jest rok 1990, natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego miasto dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji problemem okazał się brak danych dla lat wcześniejszych niż 2010, co wynika głównie z archiwizacji danych prowadzonych m.in. przez jednostki w sektorze publicznym. Podobnie społeczeństwo również nie gromadzi danych o zużyciu energii, ciepła czy opału. W związku z tym, że dla sektora społeczeństwa możliwe było uzyskanie jedynie danych aktualnych, lub co najwyżej rok-dwa wstecz, baza danych dla roku wcześniejszego niż 2010 wykazywała braki. Podczas opracowywania danych z inwentaryzacji zaobserwowano, że poszczególne jednostki przekazywały dane dotyczące zużycia niekompletne, a braki dla każdej z jednostek dotyczyły różnych lat.

Z tego względu zdecydowano, że rokiem bazowym będzie rok **2010**, dla którego uzyskano najwięcej najbardziej szczegółowych danych metodą „bottom-up”.

W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze miasta, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

### 6.2.4 Ogólne zasady opracowania bazy danych

Do określania wielkości emisji w roku bazowym oraz w latach 2013 – 2020 zastosowano metodologię i narzędzia wypracowane w ramach własnych doświadczeń. Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą programu własnego opartego na prostym w użyciu arkuszu kalkulacyjnym, który przelicza dane wejściowe (ilość zużytych paliw, energii oraz wytworzonych odpadów) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą krajowych wskaźników emisji lub lokalnych wskaźników emisji (opis wg punktu 6.2.6).

W tym miejscu należy zaznaczyć, że opracowana baza danych jest integralną częścią „Planu” i zawiera informacje uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji, źródeł energetycznych, zużycia poszczególnych „mediów” i surowców energetycznych, wykorzystywanych OZE, itp.

Narzędzie, którym się posłużono przy inwentaryzacji zostało podzielone na dwie grupy:

- pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego,

- druga grupa związana jest aktywnością społeczeństwa.

Każda z grup podzielona została na podgrupy źródeł, odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczeństwa, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania danych do PIGN.

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością samorządu lokalnego:

- budynki administracji publicznej (w tym budownictwo społeczne),
- transport,
- oświetlenie publiczne,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarka odpadami.

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do emisji, z którą samorząd jest bezpośrednio odpowiedzialny (np. Urząd Miasta, miejskie jednostki organizacyjne, spółki z udziałem Miasta).

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością społeczeństwa:

- mieszkalnictwo,
- handel i usługi,
- przemysł
- transport,
- lokalna produkcja energii,
- gospodarka odpadami.

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do pozostałych emisji gazów cieplarnianych, których źródłem jest działalność społeczeństwa i przedsiębiorstw w granicach administracyjnych miasta.

W poniższej tabeli przedstawiono obszary (proponowane przez poradnik SEAP do uwzględnienia w bazowej inwentaryzacji emisji - BEI), ze wskazaniem uwzględnienia ich w BEI dla Gminy Miasta Rybin.

Tabela nr 6.2.4-1 Obszary uwzględnione w BEI dla Gminy Miasta Rybin

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i przemyśle			
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	TAK	
2	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	TAK	
3	Budynki mieszkalne	TAK	
4	Komunalne oświetlenie publiczne	TAK	
5	Zakłady przemysłowe nie objęte EU ETS	TAK	
Końcowe zużycie energii w transporcie			
6	Gminny transport drogowy: tabor gminny (np. samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne i inne pojazdy uprzywilejowane)	TAK	
7	Gminny transport drogowy: transport publiczny	NIE	Nie zostały przewidziane działania
8	Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny	TAK	
9	Pozostały transport drogowy	NIE	Nie zostały przewidziane działania
10	Transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami (np. maszyny rolnicze i budowlane)	NIE	Nie zostały przewidziane działania
Inne źródła emisji (niezwiązane ze zużyciem energii)			
11	Oczyszczanie ścieków	NIE	Nie zostały przewidziane działania
12	Gospodarka odpadami	NIE	Nie zostały przewidziane działania
Produkcja energii			
13	Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej	NIE	Nie zostały przewidziane działania
14	Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu	NIE	Nie zostały przewidziane działania

## 6.2.5 Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2010 r. (rok bazowy) oraz za rok 2013 w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia ciepła sieciowego,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- wytworzonych/składowanych odpadów,
- gospodarki wodno-ściekowej.

W celu zebrania danych posłużono się metodologią „bottom-up” oraz „top-down”. Dane o zużyciach pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Miasta, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych miasta, danych pozyskanych od zakładów i ankiet.

Dane pozyskane od samorządu lokalnego (metodologią „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (w tym budynki, oświetlenie publiczne itp.- określono na podstawie faktur oraz na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycie ciepła sieciowego – określono na podstawie faktur, informacji od przedsiębiorstwa ciepłowniczego oraz na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego) określono na podstawie określono na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycie paliw (pojazdy osobowe, dostawcze, autobusy i inne) przez pojazdy należące do miasta lub gminnych jednostek organizacyjnych, spółek z udziałem miasta itp.) określono na podstawie wypełnionych ankiet,
- wytworzonych odpadów – nie uwzględniono tego obszaru ze względu na brak składowiska odpadów.

Dane pozyskane od społeczeństwa (metodologią „top-down” i „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych statystycznych publikowanych przez GUS oraz częściowo na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego) określono na podstawie danych statystycznych publikowanych przez GUS oraz częściowo na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycie ciepła sieciowego określono na podstawie danych statystycznych publikowanych przez GUS oraz częściowo na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycia paliw w transporcie oszacowano na podstawie danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta (dane ze Starostwa), struktury pojazdów zarejestrowanych w Polsce (GUS) oraz średnich długości pokonywanych przez pojazdy na terenie miasta i średniego spalania paliw (szacunki na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego). Szacunki ruchu tranzytowego oparto na podstawie wyników Pomiaru Ruchu wykonywanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad),
- wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych określono na podstawie ankiet,
- ilość składowanych odpadów - nie uwzględniono tego obszaru ze względu na brak składowiska odpadów,
- rolnictwo – pominięto tę podgrupę przy wykonywaniu inwentaryzacji ze względu na charakter miejski gminy.

## 6.2.6 Wskaźniki emisji

Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 6.2.1-1. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji

Lp.	Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub>
1	2	3	4
1	Gaz ziemny	36,00 MJ/m <sup>3</sup>	0,210 Mg/MWh
2	LPG	47,31 MJ/kg	0,225 Mg/MWh
3	Benzyna	44,80 MJ/kg	0,247 Mg/MWh

Tabela nr 6.2.1-1. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji

Lp.	Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub>
1	2	3	4
4	Olej napędowy	43,33 MJ/kg	0,264 Mg/MWh
5	Węgiel Kamienny	22,00 MJ/kg	0,354 Mg/MWh
6	Drewno opałowe	15,60 MJ/kg	0,395 Mg/MWh
7	Ciepło sieciowe	-	0,436 Mg/MWh
8	Energia elektryczna	-	0,984 Mg/MWh

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

$E_{CO_2}$  - oznacza wielkość emisji CO<sub>2</sub> w MgCO<sub>2</sub>,

C - oznacza zużycie energii (elektrycznej, paliwa) w MWh,

EF - oznacza wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> w MgCO<sub>2</sub>/MWh.

Do określenia wielkości emisji przyjęto następujące wskaźniki:

- dla paliw (węgiel kamienny, brunatny, koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) zastosowano wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub>, opracowane przez KOBiZE,
- dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (benzyna, olej napędowy) zastosowano wskaźniki emisji z raportu Krajowej Inwentaryzacji Gazów Ciężkich (wskaźniki uwzględniają emisję CO<sub>2</sub>),
- dla paliw odnawialnych (biomasa, biogaz) przyjęto wskaźnik emisji równy 0 Mg CO<sub>2</sub> (na jednostkę biomasy) – przyjęto, że spalanie paliw odnawialnych jest neutralne pod względem emisji GHG,
- dla energii elektrycznej za odnośny współczynnik emisji przyjęto wskaźnik podany przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012). W celu zachowania porównań wielkości zużycia energii pomiędzy poszczególnymi latami przyjęto wskaźnik na stałym poziomie.

Do określenia emisji z terenu Gminy Miasta Rybnik zastosowano „standardowe”, krajowe wskaźniki emisji, zgodne z SEAP, wskaźniki podawane przez KCIE (Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji - w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012) oraz wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub>, opracowane przez KOBiZE (są to wartości średnie z lat 2011, 2012 i 2013). Wskaźniki obejmują całość emisji CO<sub>2</sub> wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie miasta bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach, a najważniejszym gazem ciężkim jest CO<sub>2</sub>. Nie uzgodniono z Gminą Miasta Rybnik stosowania innych wskaźników, które byłyby bardziej odpowiednie dla lokalnego charakteru miasta. Zgodnie z poradnikiem SEAP jeżeli Gmina zdecyduje się na standardowe wskaźniki emisji, inwentaryzacją wystarczy objąć emisje CO<sub>2</sub>, gdyż w tym przypadku znaczenie pozostałych gazów ciężkich jest niewielkie. A zatem, wielkość emisji określano w tonach CO<sub>2</sub> (Mg CO<sub>2</sub>), które określają sumaryczny wpływ wszystkich gazów ciężkich na ocieplenie atmosfery, w stosunku do wybranego gazu referencyjnego tj. CO<sub>2</sub>.

Emisje CO<sub>2</sub> powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe.

## 6.2.7 Unikanie podwójnego liczenia emisji

W celu wyeliminowania możliwości podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki:

- podane przez jednostki samorządowe zużycie energii elektrycznej, ciepła oraz paliw zostało odjęte od wielkości globalnych przekazanych przez dostawców/dystrybutorów energii, paliw i danych GUS na obszarze miasta,
- emisje z transportu dla grupy samorządowej zostały odjęte od oszacowanych emisji z transportu dla grupy społeczeństwa.

## 6.2.8 Współpraca z interesariuszami

Dane na temat zużycia energii muszą dokładnie odzwierciedlać sytuację danego miasta. Według poradnika Porozumienia Burmistrzów inwentaryzacja powinna być wykonana szczegółowo, zwłaszcza w odniesieniu do jednostek gminnych. Dlatego opracowując bazę danych rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliwa gazowego w gminie. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie miasta. Przedstawione w niniejszym „Planie” wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Miasta oraz danych GUS. Na podstawie powyższych danych określono również emisje w roku bazowym. Od interesariuszy uzyskano również informacje o planowanych lub przewidzianych działaniach, mogących przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w niniejszym „Planie”, które zostały uwzględnione w harmonogramie i dla których obliczono szacunkowy efekt ekologiczny i energetyczny.

Przed przystąpieniem do opracowania „Planu” przeprowadzono spotkania w celu ustalenia strategicznych działań, tak aby osiągnąć jak najwyższy poziom szczegółowych danych, które zostaną wprowadzone do bazy danych i będą podstawą dalszych wniosków i planowanych zamierzeń.

Pozyskiwanie danych na potrzeby opracowania bazy danych przeprowadzono w oparciu o następujące działania:

1. Ustalono adresy przedsiębiorstw, instytucji i jednostek, do których należy skierować ankiety i pisma, z prośbą o przekazanie danych potrzebnych do opracowania bazy danych.
2. Opracowano wzór ankiet dla społeczeństwa oraz dla przedsiębiorców, które rozesłano w wersji papierowej do przedsiębiorców oraz rozprowadzono wśród mieszkańców. Ankiety były również dostępne w Urzędzie Miasta oraz w wersji on-line, poprzez link zamieszczony na stronie internetowej Urzędu. Mieszkańcy oraz przedsiębiorcy poinformowani zostali o możliwości przekazywania danych również drogą elektroniczną (na wskazany adres e-mail), a także, w przypadku pytań lub uwag, o możliwości bezpośredniego kontaktu z wykonawcą „Planu” (problemem okazał się brak wiedzy społeczeństwa o celu prowadzonej ankietyzacji, a także o zużyciu poszczególnych paliw i „mediów”).
3. Wystosowano pisma do przedsiębiorców, instytucji i jednostek, z prośbą o przekazanie danych. Szczególny nacisk został położony na zarządców obiektów związanych z sektorem samorządu oraz na jednostki „kluczowe” dla zgromadzenia niezbędnych danych, np. dostawców energii elektrycznej, ciepła, gazu, operatora komunikacją publiczną, a także dużych odbiorców energii elektrycznej, ciepła i gazu, takich, jak: zarządcy jednostek oświaty, służby zdrowia, czy mieszkalnictwa zbiorowego.
4. Opracowano wzór materiałów informacyjnych do zamieszczenia na stronie internetowej Urzędu Miasta oraz do rozprowadzenia wśród mieszkańców. Materiały informacyjne miały na celu przekazanie w prosty sposób informacji o sporządzanym „Planie”, o korzyściach z niego płynących oraz o planowanej inwentaryzacji i wiążącej się z nią ankietyzacją.
5. Zorganizowano spotkania z interesariuszami, czyli jednostkami, organizacjami i mieszkańcami, na których „Plan” bezpośrednio, bądź pośrednio będzie oddziaływał. Celem spotkań było ustalenie sposobu i szczegółowości uzyskania danych potrzebnych do opracowania bazy danych, a także rozwiązanie problemów, głównie interpretacyjnych, które pojawiały się w trakcie prowadzenia prac nad utworzeniem „Planu”.
6. Do interesariuszy skierowano prośbę o przekazanie informacji o planowanych lub przewidywanych działaniach, które miałyby zostać uwzględnione w „Planie”, a których realizacja przyczyniłaby się do osiągnięcia celów określonych w „Planie”.
8. W obszarach działań, dla których nie odnotowano pełnego zakresu inwentaryzacji w bazie danych wprowadzono dane zebrane metodą „top-down”, które poddano ekstrapolacji. Dane dla obszaru miasta uzyskano z dokumentów strategicznych oraz danych GUS.
9. Przeprowadzono szkolenia pracowników Urzędu Miasta, dotyczące „Planu” oraz zasad funkcjonowania i wprowadzania danych do bazy danych. Jest to działanie istotne z punktu widzenia dalszego funkcjonowania bazy danych i wdrażania działań ujętych w „Planie”.

Poniżej przedstawiono wnioski z przeprowadzonych działań:



1. Skierowano pisma do 116 firm i przedsiębiorstw działających na terenie Miasta Rypin. Odpowiedzi udzieliły następujący usługodawcy:

- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej DORMED s.c.,
- Laboratorium Analiz Żywności i Pasz „RYPIN” Sp. z o.o.,

i przedsiębiorstwa:

- Damix Sp. z o.o.,
- Hadepol Hadepol Flexo Sp. z o.o.,
- Kaufmann Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Komunalne KOMES w Rypinie,
- ROTR Spółdzielnia Mleczarska.

2. Skierowano pisma do jednostek samorządowych działających na terenie miasta. Odpowiedzi udzieliły następujące jednostki publiczne:

- Urząd Miasta w Rypin,
- Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Rypinie,
- Komenda Powiatowa Policji w Rypinie,
- Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Rypinie,
- Miejsko-Powiatowa Biblioteka Publiczna w Rypinie,
- Parafia Ewangelicko – Augsburska w Rypinie,
- Parafia Rzymsko - Katolicka pw. Świętej Trójcy w Rypinie,
- Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie,
- Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Rypinie,
- Powiatowy Urząd Pracy w Rypinie,
- Przedszkole Miejskie Nr 1 w Rypinie,
- Przedszkole Miejskie Nr 2 w Rypinie,
- Przedszkole Miejskie Nr 3 w Rypinie,
- Rypiński Dom Kultury,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Rypinie,
- Środowiskowy Dom Samopomocy w Rypinie,
- Zespół Szkół Miejskich im. Józefa Wybickiego w Rypinie,
- Zespół Szkół Nr 1 im. Czesława Lisowskiego w Rypinie,
- Zespół Szkół Nr 3 im. Bogdana Chęłmickiego w Rypinie.

3. W ramach opracowywanego planu gospodarki niskoemisyjnej skierowano pisma dotyczące zakresu współpracy do następujących gmin:

- Urząd Gminy Brzuze,
- Urząd Gminy Skrwilno,
- Urząd Gminy Rogowo,
- Urząd Gminy w Osieku,
- Urząd Gminy Świdziebnia,
- Urząd Gminy w Wąpielsku.

Odpowiedzi na pisma udzieliły gminy Skrwilno i Świdziebnia. Gmina Świdziebnia określiła zakres i chęć współpracy z Miastem Rypin. W przyszłości planowane są wspólne działania w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE).

4. Energa – Operator S.A. Oddział w Toruniu odpowiedziała pismem z dnia 26.05.2015r.

5. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku odpowiedziała pismem z dnia 27.03.2015r.

W związku z dobrowolnością udzielania odpowiedzi na przesłane w ramach inwentaryzacji ankiety i pisma uzyskane odpowiedzi od podmiotów stanowią tylko częściowo źródła danych do inwentaryzacji źródeł emisji. W świetle

powyższego prowadzący inwentaryzację zdecydował się wykorzystać dane zagregowane przedstawione w dokumentach strategicznych Miasta oraz dane GUS.

Na podstawie nawiązanych kontaktów i analiz potencjalnych współzależności z „Planem” określono interesariuszy niniejszego „Planu”. Wykaz interesariuszy w zakresie poszczególnych sektorów znajduje się w Załączniku nr 2.

### **6.3 Dane z inwentaryzacji**

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji niskiej emisji uzyskano dane dla około 35 obiektów publicznych. Wedle pozyskanych danych dotyczących sektora samorządowego większość zinwentaryzowanych budynków to obiekty wybudowane przed 2000 rokiem. Dane wskazują, że część budynków została poddana termomodernizacji oraz modernizacji oświetlenia. Budynki posiadają stolarkę okienną dobrej lub bardzo dobrej jakości z PCV lub drewna. Zdecydowana większość zinwentaryzowanych budynków ogrzewana jest z wykorzystaniem ciepła sieciowego. Część budynków, jako źródło grzewcze posiada kocioł na węgiel, węgiel i biomasę lub olej opałowy.

Według pozyskanych informacji dotyczących sektora społeczeństwa budynki mieszkalne nie podłączone do sieci ciepłowniczej ogrzewane są w większości z wykorzystaniem węgla kamiennego. Część budynków ogrzewana jest z wykorzystaniem oleju opałowego lub biomasy.

W sektorze usług budynki ogrzewane są z wykorzystaniem ciepła sieciowego. Wyniki ankietyzacji nie udzieliły odpowiedzi na pytanie: które z budynków posiada przeprowadzoną modernizację oświetlenia i które budynki wymagają ocieplenia.

### **6.4 Lokalny zasięg działań**

Działania ujęte w planie dotyczą szczebla lokalnego, tj. objętego „Planem” miasta Rybin.

### **6.5 Geograficzny zasięg działań**

Zadania przewidziane w niniejszym „Planie” obejmują miasto Rybin.

### **6.6 Niskoemisyjny charakter działań**

W niniejszym „Planie” skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Kierunkami głównymi PGN jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020.

## **7 Wyniki obliczeń**

### **7.1 Emisja związana z działalnością samorządową**

W tym punkcie przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> związaną z działalnością samorządową w podziale na poszczególne podgrupy działalności uwzględnione w inwentaryzacji emisji. Grupa ta jest szczególnie istotna w inwentaryzacji, ponieważ reprezentuje ona część emisji z obszaru miasta, na który władze miasta mają bezpośredni wpływ.

W tabeli 7.1.-1 przedstawiono porównanie emisji CO<sub>2</sub> z działalności samorządowej w roku bazowym i roku 2013.

Tabela nr 7.1-1 Porównanie emisji CO<sub>2</sub> z działalności samorządowej w roku bazowym 2010 i roku 2013

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok	Udział źródła w emisji sumarycznej % *
1	2	3	4	5
<b>Rok 2010</b>				
1	Obiekty użyteczności publicznej - energia elektryczna	1855,24	1821,85	17,6
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	690,40	677,97	6,5
3	Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej	15927,66	6166,60	59,3
4	Pojazdy użyteczności publicznej	1046,44	277,80	2,7
5	Składowanie odpadów <sup>1)</sup>	-	0,00	0,00
6	Gospodarka wodno-ściekowa – energia elektryczna	1465,23	1438,86	13,9
7	Wytworzenie energii przez OZE <sup>2)</sup>	0,00	0,00	0,00
<b>Suma</b>		<b>20984,97</b>	<b>10383,08</b>	<b>100</b>
<b>Rok 2013</b>				
1	Obiekty użyteczności publicznej - energia elektryczna	1997,10	1961,15	18,4
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	627,64	616,34	5,8
3	Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej	16468,88	6377,27	59,8
4	Pojazdy użyteczności publicznej	1016,61	269,37	2,5
5	Składowanie odpadów <sup>1)</sup>	-	0,00	0,0
6	Gospodarka wodno-ściekowa – energia elektryczna	1465,23	1438,86	13,5
7	Wytworzenie energii przez OZE <sup>2)</sup>	0,00	0,00	0,0
<b>Suma</b>		<b>21575,46</b>	<b>10662,99</b>	<b>100</b>

<sup>1)</sup> - nie uwzględniano emisji z odpadów

<sup>2)</sup> – obiekty miejskie nie były wyposażone w instalacje OZE

\* - zaokrąglono do 0,1%

W tabeli 7.1.-2 przedstawiono porównanie zużycia energii działalności samorządowej w roku bazowym i roku 2013.

Tabela nr 7.1-2 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności samorządowej w roku bazowym 2010 i roku 2013

Lp.	Rodzaj energii/paliwa	Zużycie/ wytworzenie	Jednostka	Całkowita energia w MWh/rok	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok	Udział w wielkości emisji % *
1	2	3	4	5	6	7
<b>Rok 2010</b>						
1	Energia elektryczna	2545,64	MWh	2545,64	2499,82	24,1
2	Ciepło sieciowe	14654,75	MWh	0,00	0,00	0,0
3	Olej opałowy	51,92	Mg	15117,52	5926,07	57,1
4	Węgiel kamienny	29,00	Mg	616,81	172,09	1,7
5	Olej napędowy	84,06	Mg	193,33	68,44	0,7
6	Benzyna	1,20	Mg	0,00	0,00	0,0
7	Gaz płynny propan-butan (LPG)	1,31	Mg	0,00	0,00	0,0
8	Odpady	0,00	Mg		0,00	0,0
9	Gospodarka wodno-ściekowa	1465,23	MWh	1465,23	1438,86	14,1
<b>Suma</b>				<b>20522,20</b>	<b>10201,67</b>	<b>100</b>
<b>Rok 2013</b>						
1	Energia elektryczna	2624,74	MWh	2624,74	2577,49	24,6
2	Ciepło sieciowe	15200,54	MWh	15200,54	5958,61	56,9
3	Olej opałowy	53,78	Mg	638,91	178,26	1,7

Tabela nr 7.1-2 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności samorządowej w roku bazowym 2010 i roku 2013

Lp.	Rodzaj energii/paliwa	Zużycie/ wytworzenie	Jednostka	Całkowita energia w MWh/rok	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok	Udział w wielkości emisji % *
1	2	3	4	5	6	7
4	Węgiel kamienny	25,00	Mg	166,67	59,00	0,6
5	Olej napędowy	80,58	Mg	957,29	255,60	2,4
6	Benzyna	1,18	Mg	14,09	3,51	0,0
7	Gaz płynny propan-butan (LPG)	1,77	Mg	45,22	10,26	0,1
8	Odpady	0,00	Mg		0,00	0,0
9	Gospodarka wodno-ściekowa	1465,23	MWh	1465,23	1438,86	13,9
<b>Suma</b>				<b>20984,96</b>	<b>10383,08</b>	<b>100</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

### 7.1.1 Budynek

W tej podgrupie źródeł uwzględniono emisje wynikające z użytkowania budynków tj. ogrzewanie, zużycie energii elektrycznej oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Uwzględniono budynki położone na terenie miasta, należące do miasta lub te, w których miasto ma udziały, takie jak:

- budynki administracyjne miasta,
- budynki będące we władaniu miasta tj. spółki miejskie oraz spółki z jej udziałem (np. budynki techniczne),
- szkoły, przedszkola, ośrodki zdrowia i poradnie, szpitale itp.,
- obiekty sportowo-rekreacyjne.

W tej podgrupie uwzględniono również część budynków mieszkalnych należących do miasta lub będących częściową własnością miasta (np. budynki mieszkalnictwa społecznego).

### 7.1.2 Pojazdy

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu miasta (pojazdy służbowe) oraz spółek miejskich (pojazdy specjalne).

Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – głównie sprzęt budowlany (ładowarki, koparki, ciągniki rolnicze itp.).

### 7.1.3 Oświetlenie publiczne

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej, iluminacji budynków i sygnalizacji świetlnej.

### 7.1.4 Gospodarka odpadami

Gmina Miasto Rypin nie posiada własnego składowiska odpadów.

Ze względu na to, że gospodarowaniem odpadami dla sektora społeczeństwo zajmuje się gmina, w bilansie nie uwzględniono emisji z tego sektora (CO<sub>2</sub> = 0 Mg).

## 7.1.5 Gospodarka wodno-ściekowa

W gospodarce wodno-ściekowej uwzględniono całkowite zużycie energii przez spółki zajmujące się dostarczaniem wody na terenie miasta oraz odbiorem i oczyszczaniem ścieków (włącznie ze zużyciem energii w budynkach biurowych).

## 7.2 Emisja z działalności społeczeństwa

W tym punkcie przedstawiono informacje i dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych w grupie społeczeństwa. Na terenie miasta wyodrębniono następujące podgrupy źródeł emisji:

- mieszkalnictwo – obejmuje wszystkie budynki mieszkalne (jedno i wielorodzinne) na terenie miasta (z wyłączeniem budownictwa socjalnego, które ujęto w działalności samorządowej) oraz kotłownie lokalne i sieciowe,
- usługi – obejmuje przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- przemysł – obejmuje przedsiębiorstwa klasyfikowane, jako produkcyjne (z wyłączeniem instalacji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych),
- transport – obejmuje ruch lokalny na terenie miasta (bez transportu kolejowego),
- odpady – składowane na terenie miejscowości Puszcza Miejska.

W inwentaryzacji nie uwzględniano gospodarki rolnej.

W tabeli przedstawiono porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym i roku 2013.

Tabela nr 7.2-1 Porównanie emisji CO<sub>2</sub> z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2010 i roku 2013

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok	Udział źródła w emisji sumarycznej % *
1	2	3	4	5
<b>Rok 2010</b>				
1	Zużycie energii elektrycznej	4482,75	4402,06	4,9
2	Zużycie energii elektrycznej usługi	25,30	24,84	0,0
3	Zużycie energii elektrycznej przemysł	13266,12	13027,33	14,5
4	Ogrzewanie budynków mieszkalnych	59392,95	19524,60	21,8
5	Ogrzewanie usługi	48340,24	16712,70	18,6
6	Ogrzewanie przemysł	51136,81	18225,22	20,3
7	Pojazdy - transport	69268,43	17813,28	19,9
8	Składowanie odpadów <sup>1)</sup>	0,00	0,00	0,0
9	Wytworzenie energii przez OZE	898,94	0,00	0,0
<b>Suma</b>		<b>246811,54</b>	<b>89730,03</b>	<b>100</b>
<b>Rok 2013</b>				
1	Zużycie energii elektrycznej	4738,09	4652,80	4,6
2	Zużycie energii elektrycznej usługi	83,53	82,03	0,1
3	Zużycie energii elektrycznej przemysł	15755,98	15472,37	15,1
4	Ogrzewanie budynków mieszkalnych	66179,82	22431,31	22,0
5	Ogrzewanie usługi	48172,89	16825,53	16,5
6	Ogrzewanie przemysł	68653,09	24401,79	23,8
7	Pojazdy - transport	70950,49	18262,54	17,9
8	Składowanie odpadów <sup>1)</sup>	0,00	0,00	0,0
9	Wytworzenie energii przez OZE	913,29	0,00	0,0
<b>Suma</b>		<b>275447,18</b>	<b>102128,37</b>	<b>100</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

<sup>1)</sup> - nie uwzględniano emisji z odpadów

W tabeli 7.2.-2 przedstawiono porównanie zużycia energii działalności społeczeństwa w roku bazowym i roku 2013.

Tabela nr 7.2-2 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2010 i roku 2013

Lp.	Rodzaj energii/paliwa	Zużycie/ wytworzenie	Jednostka	Całkowita energia w MWh/rok	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok	Udział w wielkości emisji % *
1	2	3	4	5	6	7
<b>Rok 2010</b>						
1	Energia elektryczna - budynki mieszkalne	4482,75	MWh	4482,75	4402,06	4,9
2	Energia elektryczna - usługi	25,30	MWh	25,30	24,84	0,0
3	Energia elektryczna - przemysł	13266,12	MWh	13266,12	13027,33	14,5
4	Gaz ziemny - ogrzewanie budynków mieszkalnych	697785,69	m <sup>3</sup>	6995,37	1413,06	1,6
5	Ciepło sieciowe - budynki mieszkalne	13721,27	MWh	13721,27	5378,74	6,0
6	Olej opałowy - budynki mieszkalne	255,57	Mg	3036,17	847,09	0,9
7	Węgiel kamienny - budynki mieszkalne	4482,75	Mg	29885,00	10579,29	11,8
8	Biomasa - budynki mieszkalne	228,07	Mg	886,94	0,00	0,0
9	Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - budynki mieszkalne	225,25	Mg	5755,14	1306,42	1,5
10	Ciepło sieciowe - usługi	2145,43	MWh	2145,43	841,01	0,9
11	Olej opałowy - usługi	422,63	Mg	5020,84	1400,81	1,6
12	Węgiel kamienny - usługi	6052,42	Mg	40349,47	14283,71	15,9
13	Gaz płynny propan-butanu (LPG) - usługi	32,27	Mg	824,50	187,16	0,2
14	Ciepło sieciowe - przemysł	3231,34	MWh	3231,34	1267,00	1,4
15	Węgiel kamienny - przemysł	7185,82	Mg	47905,47	16958,54	18,9
16	Olej napędowy - pojazdy	4016,00	Mg	47709,96	12738,56	14,2
17	Benzyna - pojazdy	688,60	Mg	8224,94	2048,01	2,3
18	Gaz płynny propan-butan (LPG) - pojazdy	521,86	Mg	13333,52	3026,71	3,4
<b>Suma</b>				<b>246799,53</b>	<b>89730,34</b>	<b>100</b>
<b>Rok 2013</b>						
1	Energia elektryczna - budynki mieszkalne	4738,09	MWh	4738,09	4652,80	4,6
2	Energia elektryczna - usługi	83,53	MWh	83,53	82,03	0,1
3	Energia elektryczna - przemysł	15755,98	MWh	15755,98	15472,37	15,1
4	Gaz ziemny - ogrzewanie budynków mieszkalnych	490386,57	m <sup>3</sup>	4916,17	993,07	1,0
5	Ciepło sieciowe - budynki mieszkalne	18761,30	MWh	18761,30	7354,43	7,2
6	Olej opałowy - budynki mieszkalne	259,40	Mg	3081,67	859,79	0,8
7	Węgiel kamienny - budynki mieszkalne	5049,83	Mg	33665,53	11917,70	11,7
8	Biomasa - budynki mieszkalne	229,60	Mg	892,89	0,00	0,0
9	Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) -	225,25	Mg	5755,14	1306,42	1,3

Tabela nr 7.2-2 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2010 i roku 2013

Lp.	Rodzaj energii/paliwa	Zużycie/ wytworzenie	Jednostka	Całkowita energia w MWh/rok	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok	Udział w wielkości emisji % *
1	2	3	4	5	6	7
	budynki mieszkalne					
10	Ciepło sieciowe - usługi	2037,92	MWh	2037,92	798,86	0,8
11	Olej opałowy - usługi	225,25	Mg	2675,97	746,60	0,7
12	Węgiel kamienny - usługi	6395,52	Mg	42636,80	15093,42	14,8
13	Gaz płynny propan-butanu (LPG) - usługi	32,18	Mg	822,20	186,64	0,2
14	Ciepło sieciowe - przemysł	2594,62	MWh	2594,62	1017,00	1,0
15	Węgiel kamienny - przemysł	9908,77	Mg	66058,47	23384,70	22,8
16	Olej napędowy - pojazdy	4154,09	Mg	49350,59	13176,61	12,9
17	Benzyna - pojazdy	695,47	Mg	8307,00	2068,44	2,0
18	Gaz płynny propan-butan (LPG) - pojazdy	520,27	Mg	13292,90	3017,49	3,0
<b>Suma</b>				<b>275426,77</b>	<b>102128,37</b>	<b>100</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

### 7.2.1 Mieszkalnictwo

W przypadku mieszkalnictwa o wielkości emisji CO<sub>2</sub> decyduje ilość zużytej energii elektrycznej oraz ciepłej (paliwa). Część budynków mieszkalnych ogrzewana jest ze źródeł lokalnych (źródła znajdują się bezpośrednio w budynkach), część natomiast podłączona jest do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Cechą charakterystyczną mieszkalnictwa jest stały wzrost energii elektrycznej, który przyczynia się do wzrostu emisji z tej podgrupy. Zmiany wielkości emisji uwarunkowane są przede wszystkim długością okresu grzewczego. Przeprowadzone działania termomodernizacyjne oraz wymiany źródeł ciepła na bardziej efektywne (o większej sprawności), przyczyniają się szczególnie do ograniczenia zużycia węgla, a także do ograniczenia zużycia pozostałych paliw.

### 7.2.2 Handel, usługi i przemysł

W tej podgrupie źródeł o wielkości emisji CO<sub>2</sub>, tak jak w przypadku mieszkalnictwa, decyduje ilość zużytej energii elektrycznej oraz ciepłej (paliwa).

Zużycie paliw uzależnione jest od długości sezonu grzewczego i ewentualnymi działaniami dotyczącymi efektywnego wykorzystania energii powstałej z paliw.

### 7.2.3 Transport

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Miasta. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG, przy czym udział benzyn zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

### 7.2.4 Gospodarka odpadami

Gmina Miasto Rypin nie posiada własnego składowiska odpadów.

Ze względu na to, że gospodarowaniem odpadami dla sektora społeczeństwo zajmuje się gmina, w bilansie nie uwzględniono emisji z tego sektora ( $\text{CO}_2 = 0 \text{ Mg}$ ).

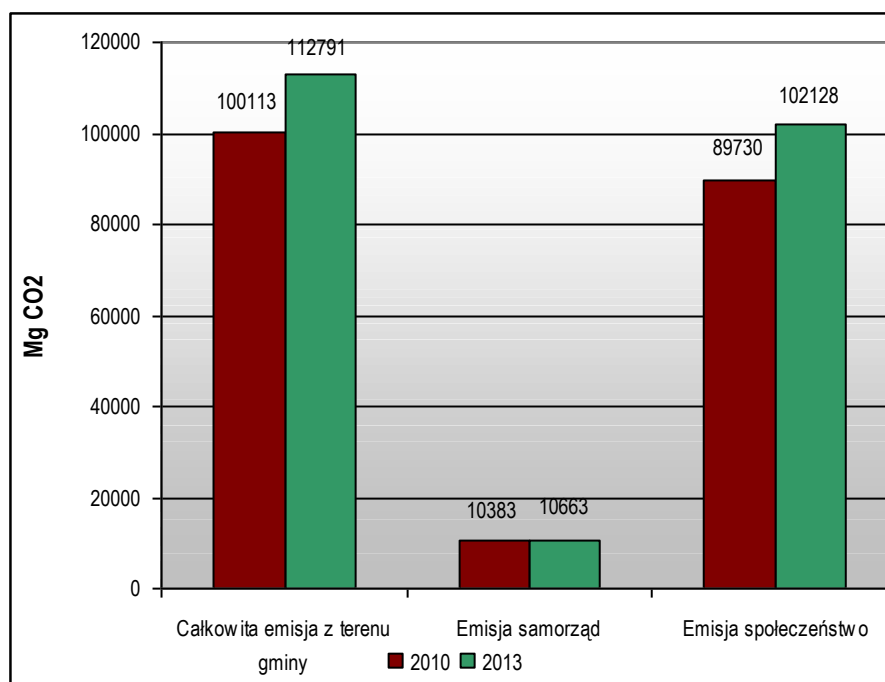
### 7.3 Emisja ogółem z terenu gminy

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu miasta Rypin. Całkowita emisja  $\text{CO}_2$  zawiera również emisję związaną z działalnością samorządu. Osobno wydzielono emisję związaną z aktywnością samorządu w celu podkreślenia stopnia jego odpowiedzialności w całkowitej emisji z terenu miasta.

Tabela nr 7.3-1 Całkowita emisja z terenu miasta – w tonach dwutlenku węgla ( $\text{Mg CO}_2$ )

Lp.	Rodzaj	Rok bazowy	Rok 2013
1	2	3	4
1	Całkowita emisja z terenu miasta, w tym	100113	112791
2	Emisja – grupa samorząd	10383	10663
3	Emisja – grupa społeczeństwo	89730	102128
4	Udział emisji samorządu w całkowitej emisji	10	9

Różnicę w emisji z terenu Gminy Miasta Rypin pomiędzy rokiem bazowym i 2013, przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek nr 7.3-1 Różnica w emisji z terenu Gminy Miasta Rypin pomiędzy rokiem bazowym (kolor czerwony) i rokiem 2013 (kolor zielony)

Całkowita emisja z obszaru miasta w 2013 r. wzrosła w stosunku do roku 2010 o 12678 tony (około 12,7%). Całkowita emisja z samorządu (obiektów użyteczności publicznej) w 2013 r. wzrosła w stosunku do roku 2010 o 280 tony (około 2,7%).

### 7.4 Zużycie energii na terenie gminy

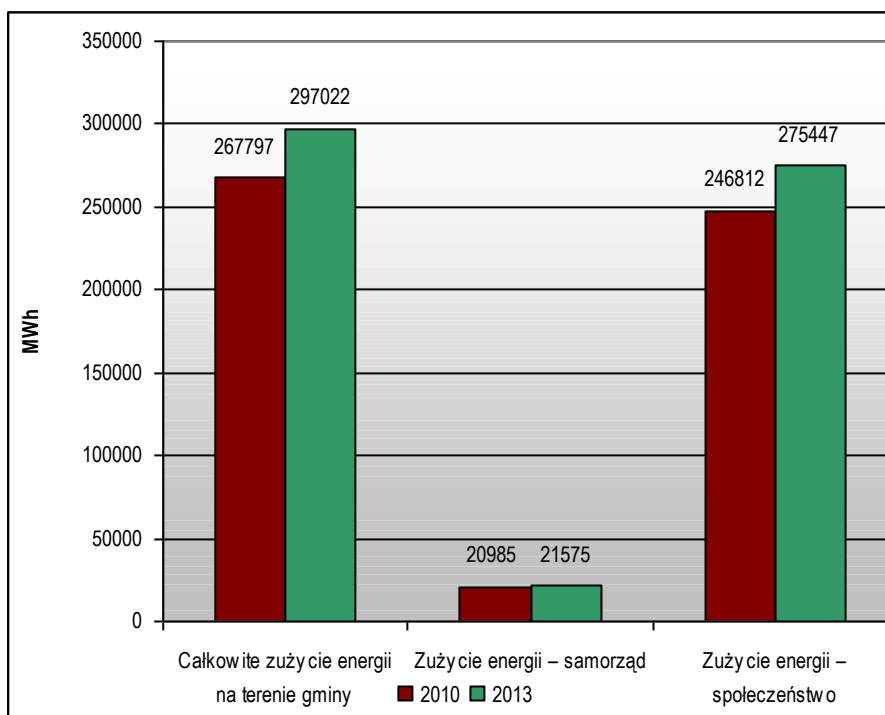
Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie zużycia energii na terenie Gminy Miasta Rypin.



Tabela nr 7.4-1 Zużycie energii na terenie Gminy Miasta Rypin w MWh

Lp.	Rodzaj	Rok bazowy	Rok 2013
1	2	3	4
1	Całkowite zużycie energii na terenie miasta, w tym	267797	297022
2	Zużycie energii – grupa samorząd	20985	21575
3	Zużycie energii – grupa społeczeństwo	246812	275447
4	Udział zużycia energii samorządu w całkowitym zużyciu emisji	8	7

Różnicę w zużyciu energii z terenu Gminy Miasta Rypin pomiędzy rokiem bazowym i 2013 przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek nr 7.4-1 Różnica w zużyciu energii na terenie Gminy Miasta Rypin pomiędzy rokiem bazowym (kolor czerwony) i rokiem 2013 (kolor zielony)

Zużycie energii na terenie miasta w 2013 r. wzrosło w stosunku do roku 2010 o 29226,0 MWh (około 10,9%). Całkowite zużycie energii z samorządu (obiekty użyteczności publicznej) w 2013 r. wzrosło w stosunku do roku 2010 o 590,5 MWh (około 2,9%).

## 8 Plan działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji

### 8.1 Określenie celu strategicznego na rok 2020

Przyjmuje się, że kraje Unii Europejskiej powinny dążyć do redukcji emisji w wysokości 20% poziomu z roku 1990 (lub innego, możliwego do inwentaryzacji), redukcji zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii. Te cele strategiczne Polska planuje osiągnąć wdrażając w życie działania zewnętrzne, do których zaliczyć można m.in. wdrożenie do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej, wdrożenie działań przewidzianych w polityce transportowej UE, wdrożenie nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE, wdrażanie w życie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, przyczyniające się do zmiany mentalności społeczeństwa, dotyczącej gospodarki odpadami (skutkujące zmniejszaniem i docelowo wyeliminowaniem składowania odpadów ulegających biodegradacji).

Sytuacją idealną byłoby, gdyby na szczeblu regionalnym każda gmina osiągnęła założone cele w wysokości 20%. W rzeczywistości niektóre gminy zdolne są osiągnąć ten poziom, albo nawet wyższy, niektóre mogą osiągnąć poziom niższy, lub żaden.

Realne do osiągnięcia cele dla miasta Rypin wynikać będą ze stanu rzeczywistego i uwarunkowań wewnętrznych Miasta. A zatem:

**Celem strategicznym jest poprawa stanu powietrza atmosferycznego na terenie miasta Rypin.**

Celem głównym planowanych działań jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>, redukcja zużycia energii finalnej, wyrażona w MWh oraz zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh.

### 8.2 Strategia długoterminowa do roku 2020

Realizując wyznaczone cele na rok 2020, polityka władz Gminy Miasta Rypin będzie ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie czasu (rok 2030 i kolejne lata):

- możliwie neutralnego dla środowiska i życia mieszkańców wpływu działań władz miasta na rzecz ograniczenia niskiej emisji,
- maksymalnej termomodernizacji sektora samorządowego i mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie miasta,
- maksymalnie największego udziału dostaw gazu sieciowego do jak największej liczby odbiorców,
- umożliwienie mieszkańcom systematycznego zastępowania indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami niskoemisyjnymi,
- zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

Strategia ta będzie realizowana na płaszczyźnie polityki władz miasta, poprzez:

- uwzględnienie celów „Planu” w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

Dla skutecznej realizacji celów wybrano następujące priorytetowe obszary działań, które charakteryzują się największym potencjałem ograniczania emisji:

1. Jednostki miejskie - jest to obszar istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców miasta (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i

- wzorem do naśladowania). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora samorządowego w tym zakresie.
- Mieszkalnictwo – jest to obszar, na który władze miasta mają istotny wpływ (zwłaszcza zasób budynków komunalnych) - szczególnie poprzez prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, a także wprowadzanie systemów zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji.
  - Transport - jest kluczowym obszarem działalności ze względu na jeden z największych udziałów w emisji z obszaru miasta. Intensywny, dotychczasowy i prognozowany, wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu (szczególnie na drodze tranzytowej) wymaga od władz miasta działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat, np. poprzez promowanie jako paliwa LPG poprawienie stanu technicznego dróg.

### 8.3 Cele szczegółowe „Planu” do roku 2020

Zakładane dla Gminy Miasta Rybin cele, wynikające z planowanych działań przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 8.3-1 Zakładane cele dla Gminy Miasta Rybin

Lp.	Obszar	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]	Wykorzystanie OZE w produkcji energii [MWh]	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza [Mg]	
					PM10	B(a)P
1	2	3	4	5	6	7
1	Cel główny na rok 2020 ogółem	-8 604	-2 539	+1 575*	2,79	0,01304
2	Cel główny ogółem [%]	<b>-2,92***</b>	<b>-1,92**</b>	<b>+0,87****</b>	-	-
3	Cel główny na rok 2020 - samorząd	-4 905	-1 302	+862*	1,22	0,00572
4	Cel główny na rok 2020 - społeczeństwo	-3 699	-1 237	+713*	1,57	0,00732

\*Wskaźnik to całkowite OZE powstałe w wyniku działań zawartych w „Planie”

\*\*w stosunku do roku bazowego

\*\*\*W stosunku do prognozy BAU

\*\*\*\*udział OZE w 2020

Dla miasta Rybin nie został opracowany Program ochrony powietrza, w związku z czym nie zostały określone wskaźniki zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie jednak z informacją podana w punkcie 3 niniejszego „Planu” na obszarze strefy kujawsko-pomorskiej, do której zalicza się również miasto Rybin, zostało stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz przekroczenie poziomu docelowego średniorocznego dla benzo(a)pirenu. Realizując przewidziane w niniejszym PGN działania należy spodziewać się, że spowodują one redukcję emisji również ww. czynników.

Zgodnie z opracowaniem „Programy Ochrony Powietrza, Programy Poprawy Jakości Powietrza, Programy Ograniczania Niskiej Emisji - Sposoby obliczania stanu wyjściowego i efektu ekologicznego”, przygotowanym przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (Katowice, 2010 r.) w całkowitej masie emisji zanieczyszczeń w budynkach indywidualnych największy udział stanowi zwykle dwutlenek węgla (97%), natomiast udział innych związków chemicznych, wynosi: benzo(a)pirenu B(a)P 0,00003%, pyłu całkowitego - 0,15%, pyłu PM10 - 0,009%, pyłu PM2,5 - 0,003%.

### 8.4 Prognozy na rok 2020

#### Prognoza ludności

Stan ludności w mieście Rybin oraz prognozę stanu ludności przedstawiono w punkcie 2.5 niniejszego „Planu”.

### Prognoza emisji, zużycia energii finalnej oraz wykorzystywania OZE - BAU

Prognozę emisji i zużycia energii finalnej obliczono na podstawie zinventaryzowanych źródeł, wprowadzonych do bazy danych (MEI rok 2013) oraz uwzględniając wskaźniki zmian wynikające z planowanego spadku liczby ludności, naturalnego cyklu wzrostu konsumpcji energii jak i wzrostu efektywności energetycznej i planowany naturalny wzrost wykorzystywania OZE (przyjęto 10% wzrost w stosunku do stanu istniejącego).

Liczba osób w 2013 [szt.]	16834
Liczba budynków w 2013 [szt.]	1793
Średnia liczba osób/bud. [szt.]	9
Prognoza ludzi w 2020 [szt.]	16530
Prognoza liczby budynków w 2020 [szt.]	1761
Zużycie energii w sektorze społeczeństwa w 2013 [MWh]	275447
Zużycie energii przez 1 budynek [MWh]	154
Prognoza zużycia energii ze wskaźnika w 2020 [MWh]	270473
Działania wewnętrzne w domach na poziomie 10% [MWh]	27545
Wzrost konsumpcji energii w domach na poziomie 10% [MWh]	27545
Prognoza zużycia energii w sektorze społeczeństwa [MWh]	<b>270473</b>
Prognoza zużycia energii w sektorze samorządu wzrost o 10% [MWh]	<b>23733</b>
Prognoza zużycia energii w gminie [MWh]	<b>294206</b>
Emisja w sektorze społeczeństwa w 2013 [Mg CO <sub>2</sub> ]	102128
Emisja 1 budynku standardowego [Mg CO <sub>2</sub> ]	57,0
Prognoza emisji ze wskaźnika w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	100284
Działania wewnętrzne w domach na poziomie 5% [Mg CO <sub>2</sub> ]	5106
Rozwój urbanistyki oparty o ekologiczne rozwiązania 5%	5106
Prognoza emisji w sektorze społeczeństwa w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	<b>90071</b>
Prognoza emisji w sektorze samorządu w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	<b>10663</b>
Prognoza emisji w gminie w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	<b>100734</b>
Prognoza wykorzystania OZE w sektorze samorządu [MWh]	0,000
Prognoza wykorzystania OZE w sektorze społeczeństwa [MWh]	1098

Prognozę (BAU) zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 8.4-1 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez zrealizowania działań - BAU

L.p.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]	Wykorzystanie OZE [%]
1	2	3	4	5	6
1	Ogółem	294206	100734	1098	0,37%
2	Samorząd	23733	10663	0	0,00%
3	Spółeczeństwo	270473	90071	1098	0,41%

Prognozę na rok 2020, uwzględniającą efekty działań przewidzianych w niniejszym „Planie” zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 8.4-2 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. po przeprowadzeniu działań

L.p.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]	Wykorzystanie OZE [%]
1	2	3	4	5	6
1	Ogółem	285 602	98 195	2 488	0,87%
2	Samorząd	18 828	9 361	862	4,58%
3	Spółeczeństwo	266 774	88 834	1 626	0,61%

Cele zestawiono w poniższej tabeli

*Tabela nr 8.4-3 Zestawienie celów „Planu”*

L.p.	Cel	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]	Wykorzystanie OZE [%]
1	2	3	4	5	6
1	BEI	267797	100113	901	0,34%
2	MEI	297022	112791	913	0,31%
3	BAU	294206	100734	1098	0,37%
4	2020	285 602	98 195	2 488	0,87%

### 8.5 Kierunki „Planu” do roku 2020

Kierunkami głównymi PGN jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020.

Kierunkami głównymi są:

- ograniczenie i optymalizacja zużycia energii elektrycznej głównie poprzez wymianę źródeł światła w budynkach użyteczności publicznej i oświatowych,
- ograniczenie i optymalizacja zużycia energii cieplnej poprzez termomodernizację budynków,
- zastosowanie OZE w budynkach (pompy ciepła, fotowoltaika),

Kierunkami pośrednimi są:

- wyraźne oszczędności w budżecie,
- udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału miasta w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń,
- poprawa jakości powietrza,
- lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców,
- zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji,
- ochrona zdrowia obywateli,
- bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- monitoring zużycia energii w budynkach miasta w oświetleniu dróg,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,
- przygotowanie pracowników Urzędu Miasta do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

### 8.6 Czynniki potencjalnie oddziałujące na realizację „Planu” – analiza SWOT

Realizację „Planu” należy m.in. postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które wystąpią w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania miasta podwyższające, jakość usług oraz środowiska naturalnego przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym z pewnością zostaną pozytywnie odebrane przez lokalną opinię publiczną.

Dla celów planowania działań wykonano analizę SWOT.

<b>(S) SILNE STRONY</b>	<b>(W) SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktywna postawa władz Miasta w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu,</li> <li>- Doświadczenia w realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej (działania wynikające z „Założeń do planu zaopatrzenia...”),</li> <li>- Możliwości Miasta w zakresie upraw energetycznych i wykorzystania OZE,</li> <li>- Postępująca gazyfikacja Miasta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo,</li> <li>- Brak możliwości utworzenia jednego, centralnego systemu ogrzewania,</li> <li>- Brak zasadności utworzenia komunikacji publicznej, celem zredukowania emisji ze środków transportu indywidualnego,</li> <li>- Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu.</li> </ul>
<b>(O) SZANSE</b>	<b>(T) ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chęć społeczeństwa Miasta do przeprowadzenia działań,</li> <li>- Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym,</li> <li>- Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej,</li> <li>- Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej, fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe),</li> <li>- Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej,</li> <li>- Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła),</li> <li>- Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze,</li> <li>- Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii,</li> <li>- Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe,</li> <li>- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wciąż jeszcze kosztowne instalacje oparte o OZE i działania termomodernizacyjne,</li> <li>- Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej,</li> <li>- Wzrost udziału transportu indywidualnego i tranzytu w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie Miasta.</li> </ul>

## 9 Ogólna analiza ekonomiczna i harmonogram działań

Etap wdrożenia działań jest kluczowym elementem realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną implementację i pozwoli osiągnąć założone cele. Dla wszystkich planowanych działań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z zastosowaniem podejścia projektowego. Podejście do realizacji zadań w ramach zarządzania projektowego pozwoli skutecznie zarządzać procesem wdrożenia „Planu”.

### 9.1 Źródła finansowania

Działania przewidziane w „Planie” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Miasta. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w corocznym budżecie Miasta. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Dla każdego działania (w części dotyczącej planowanych działań) określono planowane i potencjalne źródła finansowania. Dodatkowo przedstawiono listę aktualnie dostępnych możliwości finansowania działań zawartych w Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
  - Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,
  - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020,
  - Program Horizon 2020,
  - Programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
  - Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu,
  - Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
  - Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,
  - Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK).
- Przykładowe źródła finansowania przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszego „Planu”.

## 9.2 Oszczędności eksploatacyjne wynikające z realizacji „Planu”

Na potrzeby określenia oszczędności eksploatacyjnych wynikających z realizacji „Planu” posłużono się danymi literaturowymi na temat uzyskiwania efektów energetycznych przy wykorzystaniu prostych działań związanych z termomodernizacją i zużyciem energii elektrycznej.

W poniższej tabeli przedstawiono efekty energetyczne wybranych usprawnień termomodernizacyjnych<sup>1</sup>.

Tabela nr 9.2-1 Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych.

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1	2	3
1	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu) – bez wymiany okien.	15 – 25 %
2	Wymiana okien na okna szczelne, o niższej wartości współczynnika przenikania ciepła	10 – 15 %
3	Wprowadzenie usprawnienia w węźle cieplnym lub kotłowni, w tym automatyka pogodowa i regulacyjna	5 – 15 %
4	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o., w tym hermetyzacja instalacji, izolowanie przewodów, regulacja hydrauliczna i montaż zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10 – 25 %
5	Wprowadzenie podzielników kosztów	5 – 10 %

W poniższej tabeli zaprezentowano graniczne wartości parametrów źródeł światła do ogólnych celów oświetleniowych.

Tabela nr 9.2-2. Zestawienie granicznych parametrów źródeł światła do ogólnych celów oświetleniowych.

Lp.	Rodzaj oświetlenia	Moc źródła	Skuteczność świetlna	Sprawność	Trwałość
		W	lm/W	%	h
1	2	3	4	5	6
1	Żarówki zwykłe	10 – 1500	5 – 20	1,2 – 2,5	500 – 2000
2	Żarówki halogenowe	5 – 150 ( $\leq 24$ V) 60 – 2000 (230 V)	5 – 25	2,5 – 5,0	1000 – 4000
3	Świetlówki tradycyjne ( $\Phi 38$ )	20 – 200	40 – 95	7 – 10	6000 – 20000
4	Świetlówki energooszczędne ( $\Phi 26$ )	18 – 95	70 – 100	9 – 12	6000 – 20000
5	Świetlówki kompaktowe	5 – 55	50 – 82	8 – 10	5000 – 20000
6	Rtęciówki wysokoprężne	50 – 2000	30 - 70	8 -10	3000 – 24000
7	Lampy rtęciowo – żarowe	100 – 1250	30 – 70	8 -10	3000 – 24000
8	Lampy halogenkowe	30 – 3500	50 – 125	3 - 4	1000 – 20000
9	Sodówki wysokoprężne	35 – 1000	50 – 150	8 – 15	3000 – 24000
10	Sodówki niskoprężne	15 – 200	100 – 200	14 – 18	8000 - 18000

### Oświetlenie LED (Light Emitting Diode)

<sup>1</sup> Źródło: Robakiewicz M.: Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych. Poradnik. Biblioteka Poszanowania Energii. Warszawa 2002.



Żarówki LED są obecnie najbardziej energooszczędnym źródłem światła, które może być stosowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Teoretycznie około 50% dostarczonej energii zamienianej jest na światło, a żarówki te są dziesięciokrotnie bardziej energooszczędne od tradycyjnych żarówek oraz dwukrotnie od żarówek energooszczędnych.

Jedynym ograniczeniem w zastosowaniach jest ilość światła, jaką dają żarówki LED, które są porównywalne z żarówkami halogenowymi. Oznacza to, że 3 W dioda daje tyle światła, co 30 W żarówka halogenowa. Koszt żarówek diodowych jest porównywalny do cen żarówek energooszczędnych.

W zakresie energooszczędności świadomość społeczeństwa nieustannie podnoszą informacje przekazywane głównie za pośrednictwem środków masowego przekazu. Ogólnie rzecz biorąc stwierdzić można, że społeczeństwo dba o ograniczenie zużycia prądu, gazu i energii cieplnej. Wynika to nie tylko ze świadomości ekologicznej, ale przede wszystkim ze świadomości ekonomicznej. Nieustannie rosnące ceny za prąd, gaz i ciepło (z sieci ciepłowniczej, lub pośrednio za paliwo grzewcze) motywują dość skutecznie do podjęcia działań ograniczających zużycie, a przez to obniżenie wynikających z niego opłat.

Zaobserwować można, szczególnie w wypowiedziach użytkowników różnych forum internetowych, wdrażanie w życie zdobytej wiedzy na temat energooszczędności, termoizolacyjności, nowych technologii i korzyści z ich zastosowania itp. Wymiana żarówek na źródła światła mniej energochłonne, urządzeń na te, które charakteryzują się klasą energooszczędności A, A+ lub A++, wyłączanie odbiorników energii, kiedy się z nich nie korzysta, zakręcanie dopływu gorącej wody do grzejników, kiedy chce się otworzyć okno, uszczelnianie, a nawet wynajmowanie kamer termowizyjnych, to niektóre z wdrażanych działań, realizowanych przez mieszkańców domów i mieszkań.

Działania powyższe, realizowane we własnych gospodarstwach, nie zawsze realizowane są poza nimi, np. w budynkach użyteczności publicznej. W takich sytuacjach, niestety, nadal zastosowania mogą wymagać wszelkiego rodzaju informacje bezpośrednio lub pośrednio kierowane do osób korzystających, o wyłączaniu światła, zamykaniu okien lub zakręcaniu grzejników, itp.

Działaniem edukacyjno-prewencyjnym powinni zająć się właściciele lub administratorzy budynków. Przykładem działania prewencyjnego może być zastosowanie włączników wyposażonych w automatykę (czujniki zmierzchu, ruchu lub czasowe), uniemożliwiające pozostawianie włączonych odbiorników energii, niekiedy nawet na cały okres nieobecności (np. dni wolnych od pracy).

### Oszczędności eksploatacyjne w Gminie Miasta Rypin

Zaproponowane w niniejszym „Planie” działania przyniosą efekt ekonomiczny, zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa. Podstawą efektu ekonomicznego są oszczędności związane z redukcją zużycia energii finalnej. Do oszacowania efektu ekonomicznego przyjęto średni koszt energii wynoszący 240 zł/1 MWh (średnia cena netto bez dystrybucji, uzyskiwana w przetargach na zakup energii elektrycznej).

Wyniki uzyskanych oszczędności eksploatacyjnych po przeprowadzeniu zamierzonych działań w mieście Rypin zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 9.2-5 Oszczędności uzyskane w wyniku realizacji działań określonych w „Planie”

Lp.	Obszar	Zakres zadań	Orientacyjny efekt ekonomiczny [zł/rok]
1	2	3	4
1	Samorząd	Termomodernizacja budynków oświatowych i inne działania energooszczędne	710 317
2	Samorząd	Termomodernizacja budynków miejskich	203 892
3	Samorząd	Termomodernizacja Przedsiębiorstwa Komunalnego „KOMES”	206 675
4	Samorząd	Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach miejskich	113 339
5	Spółeczeństwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa	554 730
6	Spółeczeństwo	Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych społeczeństwa	171 000
7	Spółeczeństwo	Termomodernizacja i inne działania energooszczędne w budynkach przemysłowych	332 652

Gmina Miasta Rypin oświadcza, że działania, za których realizację jest odpowiedzialna, oraz ich koszty, które są przewidziane do poniesienia, zostaną wpisane do planistycznego dokumentu finansowego Gminy.

### 9.3 Środki finansowe na monitoring i ocenę

Dla skutecznej i efektywnej realizacji celów określonych w niniejszym „Planie” niezbędne jest stworzenie systemu stałego monitorowania, kontroli i oceny efektów realizacji (celów i kierunków działań). Jest to zgodne z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), w której określa się zadania własne gminy, m.in. z zakresu zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz, czy też utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych. W ramach tych zadań powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

Na szacunkowy ogólny koszt monitoringu i oceny składają się głównie:

- koszt powołania i utrzymania stanowiska koordynatora „Planu” – około 6000 zł/rok (koszt coroczny do roku 2020),
- koszt pozyskiwania danych i opracowania Raportów z działań – około 5000 zł/rok (przeprowadzane trzykrotnie w okresie do roku 2020),
- koszt inwentaryzacji kontrolnej emisji – około 15000 zł/rok (przeprowadzane dwukrotnie w okresie do roku 2020),
- koszt opracowania Raportu z implementacji – około 7500 zł/rok (przeprowadzane dwukrotnie w okresie do roku 2020).

Całkowity orientacyjny koszt monitoringu i oceny do roku 2020 wynosi 90000 zł netto.

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

Programy, które pozyskują środki programów operacyjnych UE są monitorowane przez Instytucje Zarządzające (Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – w przypadku programów krajowych oraz przez Urzędy Marszałkowskie – odpowiedzialne za programy regionalne). Komitet Monitorujący analizuje rezultaty realizacji programu i wyniki oceny jego realizacji.

Tabela 9.3-1. Źródła finansowania

Lp	Źródła finansowania	Jakość powietrza	Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarka odpadami	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Ochrona powierzchni ziemi	Edukacja ekologiczna	Zarządzanie środowiskowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	LIFE 2014-2020	x	x	x	x	x	x	x
2	NFOŚiGW	x	x	x	x	x	x	
3	POLiŚ 2014-2020	x	x	x			x	x
4	PROW 2014-2020	x	x		x	x	x	
5	WFOŚiGW	x	x	x	x	x	x	x
6	RPO WK-P 2014-2020	x	x	x	x	x		
7	budżet miasta	x	x	x	x		x	x

## 9.4 Efekt spodziewany w roku 2020

### Sektor związany z aktywnością samorządu (sektor samorządu)

W tabeli 9.3.-1 przedstawiono spodziewany efekt (zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>) w okresie 2015 – 2020 w sektorze samorządu.

Tabela nr 9.3.-1 Zakładany efekt w sektorze samorządu w roku 2020

Lp.	Źródło emisji	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> rok bazowy	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> 2020 rok	Efekt MgCO <sub>2</sub> /rok
1	2	3	4	5
1	Zinwentaryzowane źródła emisji w sektorze samorządu	10383	9 081	1 302

Spodziewany efekt w sektorze użyteczności publicznej w 2020 roku, w postaci zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> wyniesie około 1302 Mg CO<sub>2</sub>.

### Sektor związany z aktywnością społeczeństwa (sektor społeczeństwa)

W tabeli 9.3-3 przedstawiono spodziewany efekt (zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>) w okresie 2015 – 2020 w sektorze społeczeństwo.

Tabela nr 9.3-2 Zakładany efekt w sektorze społeczeństwa w roku 2020

Lp.	Źródło emisji	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> rok bazowy	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> 2020 rok	Efekt MgCO <sub>2</sub> /rok
1	2	3	4	5
1	Zinwentaryzowane źródła emisji w sektorze społeczeństwa	89730	88 493	1 237

Spodziewany efekt w sektorze społeczeństwa w 2020 roku, w postaci zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> wyniesie około 1237 Mg CO<sub>2</sub>.

Łączny (sektor samorządu i sektor społeczeństwa) spodziewany efekt na terenie miasta Rypin w 2020 roku wyniesie około 2539 MgCO<sub>2</sub>, co pozwala uzyskać efekt około 2,54% mniejszej emisji w stosunku do roku bazowego oraz 2,52% do prognozy BAU.

## 9.5 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć

W tabeli nr 9.4-1 przedstawiono proponowany w latach 2015-2020 zakres działań wynikający z analiz dokonanych w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Do priorytetowych działań charakteryzujących się największą skutecznością ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2015-2020 zaliczono termomodernizację obiektów oraz budowę lub montaż instalacji OZE.

Do oszacowania kosztów działań przyjęto:

- średnia wysokość nakładów na jednostkę mocy instalacji fotowoltaicznej: 4 000 - 6 000,00 zł/kW,
- wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznej – 1 500 zł/1kW,
- średnia wysokość nakładów na termomodernizację budynków mieszkalnych i usługowych – 250 zł/m<sup>2</sup> pow. użytkowej,
- wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w budynkach mieszkalnych i usługowych – 800 zł/budynek,
- wymiana istniejących kotłów węglowych na kotły niskoemisyjne – 10 000 zł/szt.

- wymiana stolarki okiennej w domu o powierzchni użytkowej 150 m<sup>2</sup> – 12000 zł,
- kolektor słoneczny dla domu o powierzchni użytkowej 150 m<sup>2</sup> – 20000 zł,
- panele fotowoltaiczne dla domu o powierzchni użytkowej 150 m<sup>2</sup> – 60000 zł,
- pompa ciepła dla domu o powierzchni użytkowej 150 m<sup>2</sup> – 55000 zł.

### Sposób przeprowadzenia obliczeń efektów

#### 1. Termomodernizacja budynków oświatowych i inne działania energooszczędne

Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu gminy. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (efekt ok. 30% redukcji emisji oraz zużycia energii w zależności od zakresu termomodernizacji).

#### 2. Termomodernizacja budynków miejskich

Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu gminy. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (efekt ok. 30% redukcji emisji oraz zużycia energii w zależności od zakresu termomodernizacji).

#### 3. Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach miejskich

Obliczono moc instalacji na podstawie powierzchni pod instalację. 1 kW pozwala uzyskać ok. 0,95 MWh energii. Emisja wyliczona ze współczynnika CO<sub>2</sub> dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh).

#### 4. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu gminy. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (efekt 30% redukcji emisji oraz zużycia energii w zależności od zakresu termomodernizacji).

#### 5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa

Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu gminy. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (efekt 30% redukcji emisji oraz zużycia energii w zależności od zakresu termomodernizacji).

#### 6. Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych społeczeństwa

Obliczono moc instalacji na podstawie powierzchni pod instalację. 1 kW pozwala uzyskać ok. 0,95 MWh energii. Emisja wyliczona ze współczynnika CO<sub>2</sub> dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh).

#### 7. Termomodernizacja i inne działania energooszczędne w budynkach przemysłowych

Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu gminy. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (efekt 30% redukcji emisji oraz zużycia energii w zależności od zakresu termomodernizacji).



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin  
na lata 2015 – 2020

UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjny wzrost produkcji OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>SEKTOR SAMORZĄDU</b>								
1	<b>Termomodernizacja budynków oświatowych i inne działania energooszczędne</b>	<b>4 420 000</b>	Budżet Gminy/ Środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, inne		-	<b>2 438</b>	<b>542</b>	
1.1	Zespół Szkół Miejskich w Rypinie	2 350 000		Urząd Miasta	2016-2020	1 369	251	
1.2	Zespół Szkół Nr 1 w Rypinie	50 000		Powiat Rypiński	2016-2017	56	10	
1.3	Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rypinie	550 000		Urząd Miasta	2016-2020	214	39	
1.4	Szkoła Podstawowa Nr 3 w Rypinie	1 050 000			2016-2020	405	74	
1.5	Przedszkole Nr 1 w Rypinie	100 000			2016-2020	94	17	
1.6	Przedszkole Nr 2 w Rypinie	230 000			2016-2020	164	30	
1.7	Przedszkole Nr 3 w Rypinie	90 000			2016-2020	136	25	
2	<b>Termomodernizacja budynków miejskich</b>	<b>4 550 000</b>		-	-	<b>938</b>	<b>301</b>	
2.1	Urząd Miasta Rypin	500 000		Urząd Miasta	2016-2020	149	74	
2.2	Urząd Gminy Rypin	900 000		Urząd Gminy	2017	70	34	
2.3	Budynek MOSiR	400 000		Urząd Miasta	2016-2020	66	26	
2.4	ul. Nowe Osiedle - 4 Budynki komunalne	950 000		Urząd Miasta	2016-2018	451	83	
2.5	Modernizacja budynku przy ul. Kościuszki 10 w Rypinie	1 800 000			2016-2020	202	84	
3	<b>Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach miejskich</b>	<b>1 381 000</b>		-	-		<b>158</b>	<b>861</b>
3.1	Zespół Szkół Nr 2 w Rypinie i Rypińskie Centrum Sportu	800 000		Powiat Rypiński	2017-2020		73	396
3.2	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie	81 000			2016-2020		8	43
3.3	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	500 000	2016-2017			77	423	
4	<b>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej</b>	<b>600 000</b>				<b>487</b>	<b>191</b>	
4.1	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Rypinie	600 000		SPPOZ w Rypinie	2017-2020	487	191	
<b>SEKTOR SPOŁECZEŃSTWA</b>								
5	<b>Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa</b>	<b>6 545 000</b>	Środki własne inwestora / NFOŚiGW/	-	-	<b>2 184</b>	<b>801</b>	
5.1	Budynek mieszkalno-usługowy, ul. Pl. Sienkiewicza "ZGODA"	3 500 000		Właściciele nieruchomości	2016-2018	333	122	

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjny wzrost produkcji OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.2	Budynek wielorodzinny Mławska 33	150 000	WFOŚiGW / pożyczka z banku	Właściciele nieruchomości	2019-2020	57	21	
5.3	Budynki wielorodzinne Kilińskiego 2, 4, 6	45 000		Właściciele nieruchomości	2016-2020	13	5	
5.4	Termomodernizacja 50 budynków mieszkalnych społeczności	2 850 000		Właściciele nieruchomości	2016-2020	1781	653	
6	<b>Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych społeczności</b>	<b>1 500 000</b>		-	-		<b>131</b>	<b>713</b>
6.1	Zabudowa odnawialnych źródeł energii w 50 budynkach mieszkalnych społeczności	1 500 000		Właściciele nieruchomości	2016-2020		131	713
7	<b>Termomodernizacja i inne działania energooszczędne w budynkach przemysłowych</b>	<b>3 671 700</b>		-	-		<b>1 386</b>	<b>254</b>
7.1	Kaufmann Sp. z o.o.	3 400 000		Kaufmann Sp. z o.o.	2016-2020	1 188	218	
7.2	Hadepol Flexo Sp. z o.o.	271 700		Hadepol Flexo Sp. z o.o.	2016-2020	199	36	

 <b>INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO</b> <small>NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</small>	 <b>Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2015 – 2020</b>	<b>UNIA EUROPEJSKA</b> <b>FUNDUSZ SPÓJNOŚCI</b> 
--	---	---

Tabela nr 9.4-1 Działania zrealizowane

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>SEKTOR SAMORZĄDU</b>								
1	<b>Termomodernizacja budynków oświatowych i inne działania energooszczędne</b>	<b>1 090 000</b>	Budżet Gminy/ Środki NFOŚiGW, RPO, inne		-	<b>522</b>	<b>96</b>	
	Zespół Szkół Nr 2 w Rypinie	729 000			2016	289	53	
	Zespół Szkół Nr 3 w Rypinie	361 000			2015	233	43	
2	<b>Termomodernizacja budynków miejskich</b>	<b>148 436</b>			-	-	<b>48</b>	<b>24</b>
	Powiatowy Urząd Pracy w Rypinie	148 436			Powiat Rypiński	2015	48	24
4	<b>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej</b>	<b>658 000</b>			-	-	<b>472</b>	<b>86</b>
	Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMES”	658 000		„KOMES”	2016	472	86	
<b>SEKTOR SPOŁECZEŃSTWA</b>								
5	<b>Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa</b>	<b>377 545</b>	Środki własne inwestora / P NFOŚiGW/ WFOŚiGW / pożyczka z banku	-	-	<b>128</b>	<b>51</b>	
	Budynek wielorodzinny Mławska 16	377 545			Właściciele nieruchomości	2016	128	51

### Szczegółowy opis działań

<b>Termomodernizacja i inne działania energooszczędne w budynkach oświatowych</b>	
Zespół Szkół Miejskich w Rypinie	Termomodernizacja budynku - docieplenie ścian i dachu, wymiana części stolarki zewnętrznej, przebudowa instalacji c.o. (bez węzła), wymiana źródeł światła na energooszczędne z wymianą instalacji elektrycznej
Zespół Szkół Nr 1 w Rypinie	Modernizacja oświetlenia w gmachu szkoły
Szkoła Podstawowa Nr 1	Wymiana instalacji c.o., oświetlenie energooszczędne
Szkoła Podstawowa Nr 3	Wymiana instalacji c.o., oświetlenie energooszczędne
Przedszkole Nr 1	Wymiana instalacji c.o., oświetlenie energooszczędne
Przedszkole Nr 2	Wymiana instalacji c.o., oświetlenie energooszczędne
Przedszkole nr 3	Wymiana instalacji c.o., oświetlenie energooszczędne
<b>Termomodernizacja budynków miejskich</b>	
Urząd Miasta	Termomodernizacja przegród zewnętrznych, wymiana instalacji c.o.
Urząd Gminy	ocieplenie stropodachu, modernizacja instalacji c.o. oraz oświetlenia wewnętrznego, docieplenie stropu nad piwnicą
Budynek MOSiR	termomodernizacja budynku – docieplenie ścian i stropu, modernizacja instalacji c.o.
4 Budynki komunalne przy Nowe Osiedle	Docieplenie ścian i dachu z wymianą części stolarki zewnętrznej
Modernizacja budynku przy ul. Kościuszki 10, na Centrum Aktywności Społecznej	Termomodernizacja budynku - docieplenie ścian i dachu, wymiana części stolarki zewnętrznej, przebudowa instalacji c.o. (bez węzła c.o.), wymiana źródeł światła na energooszczędne z wymianą instalacji elektrycznych
<b>Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach miejskich</b>	
Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie	Zabudowa instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej	Budowa instalacji fotowoltaicznej i kolektorów słonecznych o dobranej odpowiednio mocy posadowionej na dachach płaskich istniejących budynków szpitala
Zespół Szkół Nr 2 w Rypinie i Rypińskie Centrum Sportu	Montaż kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej - dachy budynków szkoły i Rypińskiego Centrum Sportu
<b>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej</b>	
Budynki Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Rypinie	Termomodernizacja budynków: docieplenie ścian, dachów i modernizacja systemu centralnego ogrzewania itp.
<b>Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa</b>	
Budynek mieszkalno-usługowy, ul. Piłsudskiego 10, Sienkiewicza "ZGODA"	Docieplenie ścian zewnętrznych i dachu, wymiana części stolarki zewnętrznej, wymiana instalacji c.o.
Budynek wielorodzinny Mławska 33	Termomodernizacja budynku - docieplenie ścian
Budynki wielorodzinne Kilińskiego 2, 4, 6	Termomodernizacja budynków - docieplenie budynku, docieplenie dachu
Termomodernizacja 50 budynków mieszkalnych społeczeństwa	Ocieplenie ścian i dachu, wymiana stolarki okiennej w 50 budynkach
<b>Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych społeczeństwa</b>	
Zabudowa odnawialnych źródeł energii w 50 budynkach mieszkalnych społeczeństwa	Montaż instalacji fotowoltaicznych lub kolektorów słonecznych w 50 budynkach mieszkalnych
<b>Termomodernizacja i inne działania energooszczędne w budynkach przemysłowych</b>	
Kaufmann Sp. z o.o.	Wymiana okien, ocieplenie ścian i dachu, ocieplenie stropu, montaż instalacji solarnych
Hadepol Flexo Sp. z o.o.	Wymiana źródła ciepła (na piec gazowy)

## 9.6 Wykaz działań/zadań i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

Wykaz działań/zadań i środki zaplanowane na cały okres objęty planem, zgodnie z tabelą nr 9.4-1 przedstawia się następująco:

### 1. Cele i zobowiązania wynikające z długoterminowej strategii

Działania w sektorze samorządu:



- Termomodernizacja przegród zewnętrznych, wymiana instalacji c.o. w budynku Urzędu Miasta Rypin
- Termomodernizacja Zespołu Szkół Miejskich w Rypinie
- Termomodernizacja Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rypinie
- Termomodernizacja Szkoła Podstawowa Nr 3 w Rypinie
- Termomodernizacja Przedszkole Nr 1 w Rypinie
- Termomodernizacja Przedszkole Nr 2 w Rypinie
- Termomodernizacja Przedszkole Nr 3 w Rypinie
- Termomodernizacja MOSiR,
- Termomodernizacja SPZOZ,
- Modernizacja budynku przy ul. Kościuszki 10 w Rypinie
- Zabudowa OZE - Zespół Szkół Nr 2 w Rypinie i Rypińskim Centrum Sportu
- Zabudowa OZE - Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie

Działania w sektorze społeczeństwa:

- Termomodernizacja Budynek wielorodzinny Mławska 33
- Termomodernizacja 50 budynków mieszkalnych społeczeństwa
- Zabudowa OZE w 50 budynkach mieszkalnych społeczeństwa

## 2. Krótco/średnioterminowe działania/zadania

Działania w sektorze samorządu:

- Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
- Termomodernizacja budynków oświatowych: Zespół Szkół Nr 1 w Rypinie, Termomodernizacja budynku urzędu Gminy w Rypinie,

Działania w sektorze społeczeństwa:

- Termomodernizacja Budynek mieszkalno-usługowy, ul. Pl. Sienkiewicza „ZGODA”

## 3. Powiązania rekomendowanych działań/zadań z bazową inwentaryzacją emisji CO<sub>2</sub> (BEI).

Z bazową inwentaryzacją emisji (BEI) związane są wymienione w Tabeli 9.4-1 działania inwestycyjne przewidziane dla sektora samorządu oraz społeczeństwa. Nie przewiduje się działań inwestycyjnych nie powiązanych z BEI.

## 4. Działania nieinwestycyjne

- promocja i edukacja w ramach jednostek Urzędu Miasta obejmująca druk materiałów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących OZE, finansowane z Budżetu Miasta oraz środków zewnętrznych, w tym Unii Europejskiej,
- szkolenia propagujące stosowanie OZE przez przedsiębiorców, finansowane z Budżetu Miasta oraz środków zewnętrznych, w tym Unii Europejskiej,
- organizacja konkursów, happeningów i innych promujących działania zmniejszające zużycie energii i emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz wykorzystanie OZE, a także działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, finansowane z Budżetu Miasta oraz środków zewnętrznych, w tym Unii Europejskiej,
- zamówienia publiczne np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie - w zamówieniach na usługi projektowe i wykonawcze dotyczące budowy nowych obiektów oraz przebudowy istniejących określanie wymaganych parametrów zwiększenia ich efektywności energetycznej, wymóg rozwiązań energooszczędnych w przypadku rozbudowy i przebudowy oświetlenia ulicznego będącego własnością miasta, głównie poprzez stosowanie oświetlenia typu LED, ,
- planowanie przestrzenne, np. uwzględnienie w opracowywanych dokumentach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania OZE oraz preferowanie w uchwalanych dokumentach niskoemisyjnych źródeł energii, , finansowane z Budżetu Miasta,
- zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO<sub>2</sub>, finansowane z Budżetu Miasta.

Działania w ramach PGN 2015-2020 to również wymierne oszczędności dla gminy wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Rzeczywiste oszczędności będą zapewne większe, ze względu na rosnące na przestrzeni lat ceny paliw i energii elektrycznej i ciepłej. Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(a)piren oraz tlenki azotu i siarki) co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

### **Działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w budynkach/instalacjach**

W niniejszym „Planie” wskazano działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w budynkach/instalacjach (obejmujących budynki i urządzenia komunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne, dystrybucji ciepła.

Do działań inwestycyjnych w powyższym zakresie należą przede wszystkim termomodernizacja budynków, zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa.

Działaniami mającymi wpływ na zużycie energii końcowej są działania zmierzające do ograniczenia zużycie energii ciepłej i elektrycznej:

a) Termomodernizacja i inne działania energooszczędne budynków oświatowych:

- Zespół Szkół Miejskich w Rypinie,
- Zespół Szkół Nr 1 w Rypinie,
- Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rypinie,
- Szkoła Podstawowa Nr 3 w Rypinie,
- Przedszkole Nr 1 w Rypinie,
- Przedszkole Nr 2 w Rypinie,
- Przedszkole Nr 3 w Rypinie,

b) Termomodernizacja budynków miejskich:

- Urząd Miasta Rypin,
- Urząd Gminy w Rypinie,
- Budynek MOSiR,
- Budynek SPZOZ
- ul. Nowe Osiedle - 4 budynki komunalne,
- budynek przy ul. Kościuszki 10 w Rypinie,

c) Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach miejskich:

- Zespół Szkół Nr 2 w Rypinie i Rypińskie Centrum Sportu,
- Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej,

d) Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa:

- Budynek mieszkalno-usługowy, ul. Pl. Sienkiewicza "ZGODA",
- Budynek wielorodzinny Mławska 33,
- Budynki wielorodzinne Kilińskiego 2, 4, 6,
- 50 budynków mieszkalnych społeczeństwa,

e) Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych społeczeństwa:

- w 50 budynkach mieszkalnych społeczeństwa,

f) Termomodernizacja i inne działania energooszczędne w budynkach przemysłowych:

- Kaufmann Sp. z o.o.,
- Hadepol Flexo Sp. z o.o.

Obszarami, w których samorząd może aktywnie działać na rzecz aktywności energetycznej są w szczególności:

- obiekty publiczne oraz jednostek podległych Gminie Miasta Rypin,
- obiekty komunalne,
- obiekty w gospodarce wodno-ściekowej oraz gospodarce odpadami,
- transport miejski.

Aktywne działanie może odbywać się poprzez realizację i/lub inicjowanie działań, wprowadzanie instrumentów zachęty do działań (szczególnie w sferze organizacyjnej i finansowej) dla inwestorów prywatnych, stosowanie

zielonych zamówień publicznych. Bardzo ważne są także działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii, np. szkolenia propagujące wykorzystywanie OZE i stosowanie działań energooszczędnych, organizacja konkursów, happeningów i innych promujących działania zmniejszające zużycie energii i emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz wykorzystanie OZE.

#### **Działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w transporcie**

W niniejszym „Planie” nie przewidziano działań inwestycyjnych w obszarze ograniczenia zużycia energii w transporcie (transport publiczny, transport prywatny).

#### **Działania inwestycyjne w gospodarce odpadami**

W niniejszym „Planie” nie przewidziano działań w obszarze związanym z gospodarką odpadami.

#### **Działania inwestycyjne w zakresie produkcji energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu**

W niniejszym „Planie” nie wskazano działań w zakresie produkcji energii elektrycznej (za wyjątkiem OZE), ciepła i chłodu.

## **10 Ocena realizacji i zarządzanie „Planem”**

### **10.1 Monitoring i wskaźniki**

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w „Planie”. Okresowo (co roku lub co dwa lata) należy ponownie przeprowadzić inwentaryzację źródeł emisji i na jej podstawie zaktualizować bazę danych, której budowa pozwala na bieżąco kontrolować zarówno wielkość emisji, jak i zużycie energii finalnej oraz udział OZE w ogólnym zużyciu energii. Na podstawie uzyskanych wyników należy podjąć decyzję o ewentualnym skorygowaniu przewidzianych i zaplanowanych działań. Może się zdarzyć, że pomimo zrealizowanych działań nie nastąpiła poprawa, tzn. nie nastąpiła redukcja emisji, redukcja energii oraz wzrost udziału OZE w zużyciu energii, wskutek np. istotnej rozbudowy miasta lub powstania istotnych źródeł emisji. Wówczas Miasto powinno przewidzieć dodatkowe działania, zapraszając do współpracy interesariuszy (istniejących i nowych) tak aby osiągnąć cel strategiczny.

Pomimo niskiego zainteresowania działaniami na rzecz ograniczenia emisji i wykorzystywania OZE w sektorze społeczeństwa (mieszkańcy, przedsiębiorcy), współpraca z interesariuszami na terenie miasta jest w tym zakresie niezbędna. Można się spodziewać wzrostu zainteresowania działaniami, szczególnie wśród mieszkańców, po zrealizowaniu części zaplanowanych działań.

Koniecznym warunkiem do poprawnej realizacji „Planu” jest stworzenie systemu jego zarządzania, który obejmowałby:

- zbieranie i nadzór danych niezbędnych do i monitorowania procesu wdrażania „Planu”,
- aktualizację bazy danych inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>,
- propozycje i podejmowanie działań korygujących.

Dla docelowego roku realizacji „Planu” (2020) przewiduje się wskaźniki według poniższej tabeli.

Tabela nr 10.1-1 Wskaźniki „Planu”

L.p.		Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	Wskaźnik	-8 604	-2 539	+1 575*
2	Cel [%]	-2,92***	-1,92**	+0,87****

\*Wskaźnik to całkowite OZE powstałe w wyniku działań zawartych w „Planie”

\*\*w stosunku do roku bazowego

\*\*\*W stosunku do prognozy BAU

\*\*\*\*udział OZE w 2020 roku

Powyższe wskaźniki będą monitorowane na podstawie wprowadzanych do bazy danych inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> danych w poszczególnych latach objętych „Planem”. Monitoring polegał będzie na obserwacji tendencji w zbliżaniu się lub oddalaniu od wskaźników „Planu”.

Ponadto wskaźnikami efektów realizacji „Planu” mogą być:

- zużycie energii elektrycznej na terenie miasta,
- zużycie energii cieplnej na terenie miasta,
- zużycie gazu na terenie miasta,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie miasta,
- i inne,

które monitorować można za pomocą bazy danych, w której powyższe zużycia określone zostały w odpowiednich zakładkach poszczególnych arkuszy.

## 10.2 Procedura weryfikacji i monitoringu wdrażania „Planu”

Monitoring i ewaluacja działań to bardzo ważne elementy procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania „Planu” i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków.

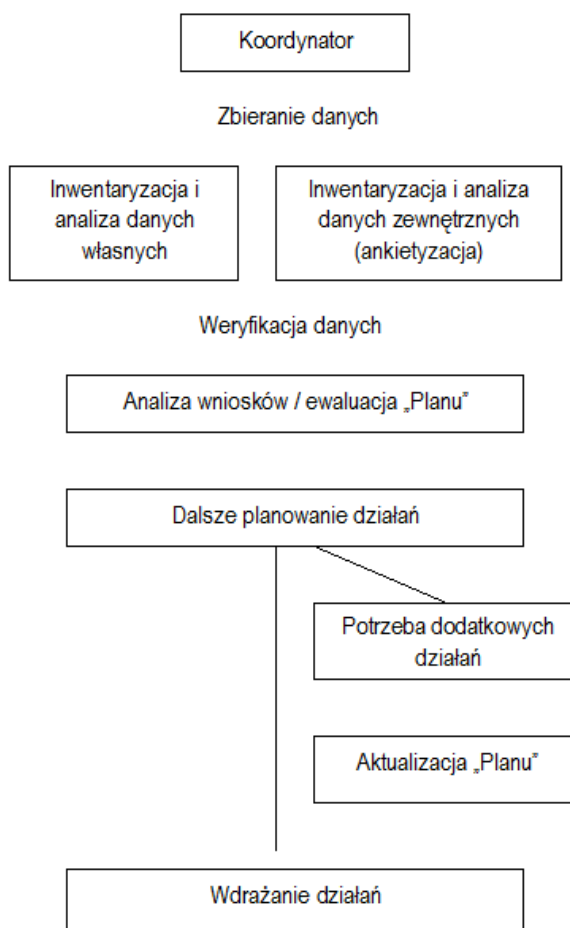
Ocena efektów i postępów realizacji „Planu” wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, umożliwiających monitorowanie. Sam system monitoringu redukcji zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub> oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu w bazie danych, a następnie wyciąganiu odpowiednich wniosków o dalszych krokach, w tym aktualizacji inwentaryzacji emisji i aktualizacji „Planu”. Odpowiedzialność za monitoring i ewaluację spoczywa na koordynatorze. Koordynator obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie miasta.

Wskazane jest wykonywanie w tym celu tzw. raportów z działań, opracowywanych co rok, i nie obejmujących pełnej inwentaryzacji. Raporty z działań dotyczyć będą opisu zrealizowanych działań oraz wniosków z bazy danych, aktualizowanej na bieżąco przez cały rok. W okresach dwuletnich należy opracowywać tzw. raporty z implementacji, uwzględniające aktualizację inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań. Opracowując raporty z działań oraz raporty z implementacji można posłużyć się szablonami udostępnionymi przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOSiGW.

Prowadzona w okresach dwuletnich inwentaryzacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu i ewentualną potrzebę wdrożenia dodatkowych działań, tak aby osiągnąć cel strategiczny, tj. poprawę jakości powietrza na terenie miasta.

Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych działań i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu ich wdrażania. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu „Planu” i umożliwi ocenę jego skuteczności.

Poniżej przedstawiono schemat monitorowania „Planu”.



Rysunek nr 10.2-1 Schemat monitorowania „Planu” (źródło: opracowanie własne)

Efektywność działań określonych w „Planie” można monitorować poprzez odpowiednie wskaźniki, podane w punkcie 10.1. Proponuje się jednak dodatkowo monitorowanie efektywności zaplanowanych i wdrażanych działań według wskaźników ujętych w formie tzw. „check-list”.

Katalog proponowanych wskaźników do wyboru został przyjęty zgodnie z metodologią wskazaną w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dla każdego z typów działań przyjęto możliwą grupę wskaźników monitorowania. Działania w typie zaproponowanych nie muszą przyczyniać się do osiągnięcia wszystkich wyszczególnionych efektów. Wartości wyjściowe wybranej grupy wskaźników zostaną określone na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji.

Propozycję zawartości „check-list” przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość zmierzona	Efekt %	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Samorząd	Termomodernizacja budynków oświatowych i inne działania energooszczędne	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji wg bazy danych	szt./rok	10			
2			Liczba wykonanych audytów energetycznych wg bazy danych	szt./rok	5			
3			Liczba obiektów ze zmodernizowanym oświetleniem wg bazy danych	szt./rok	9			
4			Liczba obiektów z dobrą stolarką okienną wg bazy danych	szt./rok	21			
5			Termomodernizacja budynków miejskich	Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach	MWh/rok	1997		
6			Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Całkowite zużycie energii na ogrzewanie budynków	MWh/rok	16006		
7			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej w budynkach	Mg CO <sub>2</sub> /rok	1961			
8			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii na ogrzewanie budynków	Mg CO <sub>2</sub> /rok	6196			
9	Samorząd	Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	Liczba budynków, w których zamontowano OZE wg bazy danych	szt./rok	0			
10	Społeczeństwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych społeczeństwa	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji wg bazy danych	szt./rok	852			
11			Liczba wykonanych audytów energetycznych wg bazy danych	szt./rok	0			
12			Liczba obiektów ze zmodernizowanym oświetleniem wg bazy danych	szt./rok	0			
13			Liczba obiektów z dobrą stolarką okienną wg bazy danych	szt./rok	1139			
14			Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach	MWh/rok	4738			
15			Całkowite zużycie energii na ogrzewanie budynków	MWh/rok	66180			

Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość zmierzona	Efekt %
1	2	3	4	5	6	7	8
16			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej w budynkach	Mg CO <sub>2</sub> /rok	4653		
17			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii na ogrzewanie budynków	Mg CO <sub>2</sub> /rok	22431		
18			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> na jednego mieszkańca („Ślad węglowy”)	Mg CO <sub>2</sub> /mieszkańca*rok	6,69		
19	Spoleczeństwo	Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa	Liczba budynków, w których zamontowano OZE wg bazy danych	szt./rok	32		
20			Liczba obiektów poddanych termomodernizacji	szt./rok	0		
21			Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach przedsiębiorców	MWh/rok	15840		
22	Spoleczeństwo	Termomodernizacja budynków przedsiębiorców	Całkowite zużycie energii na ogrzewanie budynków przedsiębiorców	MWh/rok	116826		
23			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej w budynkach przedsiębiorców	Mg CO <sub>2</sub> /rok	15554		
24			Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej na ogrzewanie budynków przedsiębiorców	Mg CO <sub>2</sub> /rok	41227		
25	Samorząd	Działania nieinwestycyjne	Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych)	szt./rok	0		
26			Wzrost liczby wydanych decyzji i dokumentów dotyczących gospodarki przestrzennej uwzględniających gospodarkę niskoemisyjną	szt./rok	0		
27	Samorząd, Spoleczeństwo	Działania edukacyjne z zakresu efektywnego wykorzystania energii (głównie energii elektrycznej)	Liczba przeprowadzonych szkoleń	szt./rok	0		
28			Liczba zorganizowanych wydarzeń o tematyce niskoemisyjnej	szt./rok	0		
29		Promocja mechanizmu NFOŚiGW dotyczącego finansowania instalacji solarnych lub innych OZE dla osób fizycznych.	Liczba dystrybuowanych materiałów informacyjnych	szt./rok	0		
30	Spoleczeństwo		Liczba osób korzystających z punktu informacyjnego	szt./rok	0		

## Procedura ewaluacji „Planu”

Może się zdarzyć, że „Plan” będzie wymagał wprowadzenia zmian (aktualizowania). Zgodnie z informacją podaną powyżej odpowiedzialność za wprowadzanie zmian w „Planie” spoczywa na koordynatorze. Zmiany w „Planie” mogą być wynikiem, m.in.:

- konieczności zaplanowania dodatkowych działań w sytuacji, gdy zagrożone jest osiągnięcie któregoś z określonych w „Planie” celów,
- konieczności zaktualizowania danych dotyczących źródeł emisji na terenie gminy (np. w sytuacji powstania na terenie gminy istotnego źródła energii/emisji lub istotnego odbiorcy energii),
- zgłoszenia przez interesariuszy chęci uwzględnienia ich działań w „Planie”.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność uwzględnienia podanego przez interesariusza nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:

- szacowany koszt realizacji i źródła finansowania;
- termin realizacji;
- zgodność z obowiązującym Programem ochrony powietrza;
- planowany efekt energetyczny: roczna oszczędność energii w MWh oraz roczna produkcja energii z OZE w MWh;
- planowany efekt ekologiczny: roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> w MgCO<sub>2</sub>;
- roczna redukcja emisji wskaźników określonych w POP, w Mg.

Gdy zaszła konieczność uwzględnienia nowego lub usunięcia istniejącego działania można:

1. wpisać/usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w trakcie najbliższej aktualizacji PGN, jeśli jego realizacja jest planowana w następnych latach,
2. bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja zadania ma być realizowana w latach 2016–2017 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO<sub>2</sub>.

W przypadku, gdy jednostką zgłaszającą zadanie do PGN jest Gmina Miasta Rypin, działanie należy uwzględnić w Wieloletniej Prognozie Finansowej, zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą.

Należy również pamiętać, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (szczególnie usunięcie lub dodanie działania, zmiana zakresu działania, rzutująca na oszacowane redukcje) powinien zostać poddany procedurze strategicznej oceny 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 (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), a także przyjęty uchwałą Rady Miasta. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zmian mniej istotnych, (np. poprawek redakcyjnych) jest możliwe z pominięciem ww. procedury.

## 10.3 Efekt ekologiczny i ekonomiczny wdrożenia „Planu”

Głównym efektem ekologicznym i ekonomicznym wdrożenia określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin działań jest:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii elektrycznej i ciepłej.

ale także:

- oszczędności, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- zwiększenia sprawności wytwarzania ciepła,
- budowa wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,
- ograniczenia strat ciepła w ogrzewanych budynkach.



Osiągnięcie zamierzonego celu nastąpi wskutek wprowadzenia w życie działań zewnętrznych oraz wewnętrznych.

Do działań zewnętrznych zaliczyć można:

- wdrożenie do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej,
- wdrożenie działań przewidzianych w polityce transportowej UE,
- naturalny trend wymiany sprzętu AGD, RTV, ITC i innych odbiorników energii elektrycznej,
- naturalny trend wymiany pojazdów na nowsze i nowe, charakteryzujące się niskoemisyjną pracą silnika,
- wdrożenie nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE,
- wzrost udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce,
- modernizacja sektora elektroenergetycznego w Polsce,
- modernizacja taboru komunikacji publicznej w Polsce, z wykorzystaniem coraz większej liczby pojazdów spełniających standardy EURO,
- wdrożenie w życie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz postępująca zmiana mentalności społeczeństwa, dotycząca gospodarki odpadami, skutkujące zmniejszaniem i docelowo wyeliminowaniem składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Do działań wewnętrznych zalicza się działania przewidziane w niniejszym „Planie”.

Wskutek wdrożenia wynikających z „Planu” działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych, oprócz zamierzonego celu osiągnięcia redukcji emisji, nastąpi m.in. wzrost innowacyjności, wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności i utworzenie nowych miejsc pracy. Efektem tego będą korzyści ekonomiczne, społeczne i ekologiczne dla miasta Rypin.

**Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że PGN opracowany jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach miasta, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne**

Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują uzyskanie odpowiedniej kwoty dofinansowania inwestycji zmierzającej do poprawy, jakości życia mieszkańców na terenie miasta Rypin.

Dzięki temu mieszkańiec zyskuje:

1. **Korzyści bezpośrednie, w tym możliwość uzyskania dotacji UE** na działania takie, jak:

- termomodernizację budynków mieszkalnych,
- zabudowę odnawialnych źródeł energii, takich jak: instalacje solarne, fotowoltaika, pompy ciepła i inne, na potrzeby ogrzewania wody użytkowej oraz wspomaganie ogrzewania pomieszczeń, co skutkować będzie wyraźnymi oszczędnościami,
- wymianę starych kotłów/pieców na nowe o większej sprawności, co skutkować będzie oszczędnościami.

2. **Korzyści pośrednie, w tym:**

- oszczędności wynikające z wymiany kotła/pieca (w przypadku wymiany na nowoczesny kocioł węglowy – z tytułu większej sprawności nowego kotła i mniejszego zużycia węgla),
- oszczędności i profity wynikające z podłączenia do lokalnej kotłowni, jeżeli jest taka możliwość (np. ograniczenie ilości powstających odpadów (z palenisk węglowych), wygoda, odzyskanie pomieszczeń wykorzystywanych wcześniej jako kotłownia czy magazyn opału),
- oszczędności pośrednie (oszczędza też mieszkaniec),
- czystsze powietrze na terenie Miasta (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym), wskutek wymiany kotła lub podłączenia do lokalnej kotłowni (o wysokiej sprawności energetycznej, wyposażonej w nowoczesne instalacje do redukcji emisji zanieczyszczeń),
- komfort przebywania po zmroku na ulicach Miasta, wskutek wymiany oświetlenia ulic i placów na bardziej wydajne, oparte o energooszczędne systemy wykorzystujące OZE,
- modernizację dróg, poprawiającą komfort ich użytkowania,
- zabezpieczenie energetyczne wszystkich mieszkańców, poprzez tworzenie kotłowni lokalnych wyposażonych w niezależne, odnawialne źródła energii, najczęściej w skojarzeniu (jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej).

**Dobrze realizowany Plan gospodarki niskoemisyjnej pozwoli podnieść szanse Gminy Miasta Rybin i podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.**

Brak opracowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej spowoduje, że skorzystanie z oferowanych źródeł dofinansowania na wymienione powyżej działania, zarówno dla jednostek miejskich jak i społeczeństwa będzie utrudnione.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych działań. Nie byłoby to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców miasta finansowanie lub dofinansowanie przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego udziału w realizacji celów określonych w „Planie”.

Oczywiście mieszkańcy w chwili obecnej również mają możliwość skorzystania z różnego rodzaju dofinansowań lub kredytów, których przykłady podano w punkcie 9.1, jednak jak wykazała przeprowadzona ankietyzacja zainteresowanie działaniami na rzecz efektywności energetycznej wśród mieszkańców było znikome. Z badań opinii publicznej wynika, że przyczyną takiego stanu rzeczy jest zbyt rozbudowana procedura uzyskania dofinansowania oraz konieczność posiadania środków na realizację (wkład własny).

Jak przedstawiono w punkcie 9.1 beneficjentami programów dofinansowania przedsięwzięć związanych z realizacją działań określonych w „Planie” mogą być zarówno osoby fizyczne (społeczeństwo), firmy, jak i jednostki samorządowe. Te ostatnie będą przeznaczać uzyskane środki na realizację działań związanych z obszarem samorządowym, jak i obszarem społeczeństwa.

Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej obejmująca m.in. stosowanie urządzeń o wyższej efektywności energetycznej oraz rozwiązań energooszczędnych przyczynia się przede wszystkim do ograniczenia zużycia paliw kopalnych i energii a tym samym do poprawy stanu jakości powietrza atmosferycznego, które ma istotny wpływ na stan zdrowia mieszkańców gdyż powietrze jest medium, którego człowiek zużywa najwięcej około 6 - 8 litrów w ciągu minuty.

Realizacja działań wynikających z „Planu” na terenie miasta Rybin jest zadaniem ambitnym, ale możliwym do realizacji. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2015-2020 pozwolą na ograniczenie emisji na terenie miasta, zmniejszenie zużycia energii finalnej oraz wzrost udziału OZE w ogólnym zużyciu energii.

## 10.4 Główne funkcje administracji samorządowej

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez w niniejszym „Planie” konieczna jest współpraca samorządu (radnych) miasta, podmiotów działających na jego terenie, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Istotnym elementem dalszych działań jest wskazanie osoby lub jednostki odpowiedzialnej za koordynowanie działań określonych w „Planie”.

Władze Gminy Miasta Rypin zamierzają zapewnić realizację działań w sektorze samorządu poprzez wpisanie/zapewnienie zgodności działań krótko-średniookresowych z Wieloletnią Prognozą Finansową. Wyznaczony koordynator odpowiedzialny będzie za opracowanie raportów, o których mowa w punkcie 10.2 oraz współpracował będzie z interesariuszami, którzy zgłosili działania do uwzględnienia w "Planie". W przypadku zmian w działaniach lub zakresie poszczególnych działań uruchomiona będzie procedura ewaluacji "Planu" opisana w punkcie 10.2.

## 11 Współpraca władz Gminy Miasta Rypin z sąsiednimi gminami

Gmina Miasto Rypin graniczy z:

- Gminą Brzuze,
- Gminą Skrwilno,
- Gminą Rogowo,
- Gminą Wąpielsk,
- Gminą wiejską Rypin,
- Gminą Osiek,
- Gminą Świdziebnia.

Analiza poszczególnych działań przewidzianych w niniejszym dokumencie nie wykazała konieczności podjęcia natychmiastowych działań Gminy Miasta Rypin w zakresie realizacji określonych działań.

W trakcie przygotowywania „Planu” do Gmin ościennych zostały rozesłane pisma z zapytaniami na temat możliwych planów współpracy z Gminą Miasta Rypin oraz działań przewidzianych przez owe jednostki terytorialne, które należałoby uwzględnić w niniejszym dokumencie. W odpowiedzi na pisma nie zostały określone działania, które miałyby być uwzględnione w dokumencie. Gmina Świdziebnia określiła zakres i chęć współpracy z Miastem Rypin. W przyszłości planowane są wspólne działania w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE).

Bardzo ważne jest, aby sąsiednie gminy współpracowały w zakresie odnawialnych źródeł energii poprzez wzajemne informowanie się o planowanych przedsięwzięciach, programach dofinansowania projektów OZE, koncepcjach zarówno PGN, jak i „Projektów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz organizowały wspólne akcje i imprezy edukacyjne na temat OZE.

## 12 Odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa 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

Przeprowadzono analizę dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2014-2020” 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. Nr 199, poz. 1227 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. Nr 199, poz. 1227 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 Miasta Rypin na lata 2014-2020” 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 Miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Jednym z kierunków działań jest rozwój gazyfikacji Miasta zmierzający do wykorzystywania przez odbiorców indywidualnych gazów z sieci gazowniczej, co skutkować będzie zmniejszeniem zużycia paliw, takich jak węgiel czy olej. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszenie 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 gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2014-2020” 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.

- 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 miejskim, jak: „Program ochrony środowiska”, „Program ochrony powietrza” oraz „Założenia do zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypin”, wypełniając w ten sposób ich założenia. W tym miejscu warto wspomnieć, że równoległe z opracowaniem „Planu” opracowywany jest również dokument „Elementy niezbędne do opracowania aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Rypin”, których założenia, cele i kierunki będą spójne z założeniami, celami i kierunkami określonymi w „Planie”.

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 miejskim. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie jest Plan gospodarki niskoemisyjnej, opracowywany przez miasto na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii wykorzystywanych w mieście. Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Miasta Rypin powinien być spójny z „Załoženiami... Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora samorządowego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Gminy Miasta Rypin, w celu realizacji przewidzianych w „Planie” działań będzie musiała uwzględniać 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.

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 Miasta Rypin, 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. Przewidziane do rozwoju wykorzystanie np. roślin energetycznych niesie za sobą możliwość rekultywacji gruntów zanieczyszczonych metalami ciężkimi. Omówione problemy wiążą się z prawodawstwem wspólnotowym, krajowym oraz dokumentami na poziomie regionalnym z dziedziny ochrony środowiska.

## 2. Rodzaj i skalę 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 Gminy Miasta Rypin. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym i mocodajnym 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,  
Ze względu na położenie geograficzne Gminy Miasta Rypin w znacznej odległości od granic Polski oddziaływania transgraniczne nie wystąpią.

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 gmin i 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 Miasta Rypin oraz pośrednio jej tereny przygraniczne. Miasto posiada bardzo bogatą sieć przyrodniczą. Przez teren Miasta (Dolina rzeki Rypienicy) przebiega korytarz ekologiczny.

Również na jej terenie znajdują się obiekty zabytkowe i atrakcyjne turystycznie. Jednakże oddziaływania wynikające z „Planu..” będą miały pozytywne skutki dla stanu powietrza atmosferycznego i pośrednio na obiekty przyrodnicze, zabytkowe i wrażliwe.

- b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

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

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Rypin na lata 2015-2020” uzyskał pozytywną opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Środowiska w Bydgoszczy. Oba organy opiniujące stwierdziły brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania projektu „Planu” na środowisko.

## 13 Spis tabel zamieszczonych w opracowaniu

### Spis tabel

Tabela nr 1.3.2-1. Wykaz dokumentów strategicznych i planistycznych, wraz z podaniem kontekstu funkcjonowania, obejmujących zagadnienia związane z „Planem”.....	16
Tabela nr 1.6-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu .....	24
Tabela nr 2.2.1-1 Wykaz pomników przyrody w mieście Rypin .....	28
Tabela nr 2.5-1. Liczba ludności w latach 2006 - 2014 (dane GUS).....	35
Tabela nr 2.5-2 Prognoza liczby ludności (dane GUS) .....	35
Tabela nr 3-1. Emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie rypińskim (dane WIOŚ).....	38
Tabela nr 3-2. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitatorów liniowych w 2010 roku .....	38
Tabela nr 3-3. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitatorów powierzchniowych w 2010 roku .....	38
Tabela nr 3-4. Klasy strefy kujawsko- pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2013 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (kryterium –poziom docelowy) .....	39
Tabela nr 4.1.2-1. Zestawienie wytwórców energii cieplnej w Rypinie.....	40
Tabela nr 4.1.2-3 Zapotrzebowanie energetyczne zasobów mieszkaniowych w Gminie Miasta Rypin.....	40
Tabela nr 4.3.1-1. Długość sieci energetycznej rozdzielczej na terenie Rypina .....	42
Tabela nr 4.3.2-1 Liczba odbiorców IV i V grupy przyłączeniowej posiadających umowy kompleksowe w latach 2006-2013 wraz z użyciem.....	42
Tabela nr 4.3.4-1. Zużycie energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne w latach 2010 ÷ 2012 .....	44
Tabela nr 4.5-1 Instalacje wykorzystujące OZE na terenie powiatu rypińskiego .....	45
Tabela nr 6.2.4-1 Obszary uwzględnione w BEI dla Gminy Miasta Rypin .....	53
Tabela nr 6.2.1-1. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji .....	54
Tabela nr 7.1-1 Porównanie emisji CO <sub>2</sub> z działalności samorządowej w roku bazowym 2010 i roku 2013 .....	59
Tabela nr 7.1-2 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności samorządowej w roku bazowym 2010 i roku 2013.....	59
Tabela nr 7.2-1 Porównanie emisji CO <sub>2</sub> z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2010 i roku 2013.....	61
Tabela nr 7.2-2 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2010 i roku 2013.....	62
Tabela nr 7.3-1 Całkowita emisja z terenu miasta – w tonach dwutlenku węgla (Mg CO <sub>2</sub> ) .....	64
Tabela nr 7.4-1 Zużycie energii na terenie Gminy Miasta Rypin w MWh.....	65
Tabela nr 8.3-1 Zakładane cele dla Gminy Miasta Rypin.....	67
Tabela nr 8.4-1 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez zrealizowania działań - BAU .....	68
Tabela nr 8.4-2 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. po przeprowadzeniu działań.....	68
Tabela nr 8.4-3 Zestawienie celów „Planu” .....	69
Tabela nr 9.2-1 Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych. ....	72
Tabela nr 9.2-2. Zestawienie granicznych parametrów źródeł światła do ogólnych celów oświetleniowych. ....	72
Tabela nr 9.2-5 Oszczędności uzyskane w wyniku realizacji działań określonych w „Planie” .....	73
Tabela 9.3-1. Źródła finansowania .....	74
Tabela nr 9.3.-1 Zakładany efekt w sektorze samorządu w roku 2020 .....	75
Tabela nr 9.3-2 Zakładany efekt w sektorze społeczeństwa w roku 2020 .....	75
Tabela nr 10.1-1 Wskaźniki „Planu” .....	84
Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu” .....	86

## Załącznik nr 1

Opis najważniejszych źródeł finansowania działań

### Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (PO IiŚ)

Jedną z osi priorytetowych PO IiŚ zatwierdzonego na lata 2014-2020 jest oś I: „Zmniejszenie emisyjności gospodarki”. Oś zakłada zakres wsparcia do:

- produkcja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE);
- sieci przesyłu i dystrybucji dla OZE;
- poprawa efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach;
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia;
- inwestycje na rzecz ograniczenia strat energii (w tym sieci ciepłownicze i chłodnicze)
- kogeneracja.

Program skierowany jest do:

- jednostek samorządu terytorialnego i działające w ich imieniu jednostki organizacyjne;
- jednostek administracji rządowej oraz podległe jej organy;
- organizacji pozarządowych;
- spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych;
- przedsiębiorcy oraz podmioty świadczące usługi publiczne.

Alokacja środków Unii Europejskiej wynosi 1,5 mld euro finansowana z Funduszu Spójności, planowane formy wsparcia to bezzwrotne oraz zwrotne dotacje z uwzględnieniem pomocy publicznej, a instytucją pośredniczącą jest Ministerstwo Gospodarki.

Szczegółowe cele oraz wskaźniki rezultatu celu tematycznego nr 4: „Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach” zostały przedstawione poniżej. Do ubiegania się o środki z wyżej wymienionego celu wymagane są dokumenty planistyczne w tym Plan gospodarki niskoemisyjnej.

Oś priorytetowa	Fundusz	Wkład UE (mln EUR)	Udział wkładu UE (%)	Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cele szczegółowe	Wskaźniki rezultatu
I.	FS	1 528,4	5,56	4.	4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE</li> <li>✓ redukcja emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zużycie energii pierwotnej</li> <li>✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto</li> <li>✓ emisja gazów cieplarnianych</li> </ul>
					4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ podniesienie efektywności energetycznej</li> <li>✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE</li> <li>✓ redukcja emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zużycie energii pierwotnej</li> <li>✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto</li> <li>✓ emisja gazów cieplarnianych</li> </ul>
					4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ podniesienie efektywności energetycznej</li> <li>✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE</li> <li>✓ redukcja emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zużycie energii pierwotnej</li> <li>✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto</li> <li>✓ emisja gazów cieplarnianych</li> </ul>
					4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ podniesienie efektywności energetycznej</li> <li>✓ redukcja emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zużycie energii pierwotnej</li> <li>✓ emisja gazów cieplarnianych</li> </ul>
					4.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ podniesienie efektywności energetycznej</li> <li>✓ redukcja emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zużycie energii pierwotnej</li> <li>✓ emisja gazów cieplarnianych</li> </ul>
					4.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ podniesienie efektywności energetycznej</li> <li>✓ redukcja emisji CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ zużycie energii pierwotnej</li> <li>✓ emisja gazów cieplarnianych</li> </ul>

Rys. 1 Cele szczegółowe PO IiŚ na latach 2014-2020

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju



### Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

Dokument jest podstawowym instrumentem realizacji celów Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+. Strategia Programu jest w pełni spójna z celami krajowymi wskazanymi w Strategii Rozwoju Kraju do 2020 roku i jednocześnie zachowuje synergię z celami Strategii Europa 2020. Program zawiera streszczenie analizy społeczno-gospodarczej regionu wraz z wynikającymi z niej głównymi wyzwaniami rozwojowymi dla województwa, opis priorytetów wraz z uzasadnieniem, syntetyczny opis wdrażania, a także szacunkowy plan finansowy. Celem głównym RPO WK-P 2014-2020 jest uczynienie województwa kujawsko-pomorskiego konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców.

Projekt RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 zawiera oś priorytetową nr 3: „Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie”. Środki przeznaczone na daną oś wyniosą 282,23 mln euro, z czego 246,8 mln euro będzie pochodziło ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Oś „Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie” zakłada podjęcie działań:

Nr działania	Cel szczegółowy	alokacja środków (EFRR) [€]
<b>3.1 Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	Zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie	38,4 mln
<b>3.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach</b>	Zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw	38,4 mln
<b>3.3. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym</b>	Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	50,3 mln
<b>3.4. Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych</b>	Zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych	64,2 mln
<b>3.5. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT i</b>	Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych Zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych	90,7 mln

Źródło: Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego zakłada pomoc dla jednostek samorządu terytorialnego i działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, jednostek administracji rządowej oraz podległe jej organy, organizacji pozarządowych, spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych, przedsiębiorców oraz podmiotów świadczące usługi publiczne w formie dotacji oraz instrumentów zwrotnych do 85% wartości inwestycji. Zapisy Planu znajdują odzwierciedlenie w priorytecie inwestycyjnym:

4.3 Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych. Efektem realizacji tego priorytetu będzie racjonalizacja zużycia i ograniczenie strat energii w sektorach publicznym i mieszkaniowym, co spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Poprawa efektywności energetycznej wpłynie również na obniżenie tzw. niskiej emisji, a także na poprawę sytuacji finansowej gospodarstw domowych.

### **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.

Źródłem wpływów NFOŚiGW są opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska i kary za naruszanie prawa ekologicznego. Dzięki temu, że główną formą dofinansowania działań są pożyczki, Narodowy Fundusz stanowi „odnawialne źródło finansowania” ochrony środowiska. Pożyczki i dotacje, a także inne formy dofinansowania, stosowane przez Narodowy Fundusz, przeznaczone są na dofinansowanie w pierwszym rzędzie dużych inwestycji o znaczeniu ogólnopolskim i ponadregionalnym w zakresie likwidacji zanieczyszczeń wody, powietrza i ziemi. Finansowane są również zadania z dziedziny geologii i górnictwa, monitoringu środowiska, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, ochrony przyrody i leśnictwa, popularyzowania wiedzy ekologicznej, profilaktyki zdrowotnej dzieci a także prac naukowo-badawczych i ekspertyz.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu**

WFOŚiGW w Toruniu na rok 2016 oraz na rok 2017 wyznaczył przedsięwzięcia priorytetowe w ramach priorytetu nr III OCHRONA POWIETRZA, którego celem jest m.in.:

- 1) wspomaganie działań wskazanych w programach ochrony powietrza i planach gospodarki niskoemisyjnej z wyłączeniem komunikacji miejskiej,
- 2) ograniczenie niskiej emisji w miejscowościach posiadających status uzdrowiska,
- 3) wspieranie działań dotyczących wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 4) działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu – na realizację przedsięwzięć proekologicznych m.in. z zakresu ochrony powietrza oferuje dofinansowanie w formie pożyczek do 80% kosztów zadania. Oprocentowanie pożyczek wynosi nie mniej niż 0,7 stopy redyskonta weksli i nie mniej niż 3 punkty procentowe w stosunku rocznym a maksymalny okres spłaty nie może przekroczyć 10 lat. Do okresu spłaty pożyczki wliczany jest okres karencji, który wynosi do 36 miesięcy. Pożyczka udzielona przez Wojewódzki Fundusz może być częściowo umorzona na wniosek pożyczkobiorcy, po spełnieniu określonych warunków, w tym: wykonaniu zadania w terminie oraz osiągnięciu efektu rzeczowego i ekologicznego. W przypadku przedsięwzięć wysokość umorzenia ustalana jest z uwzględnieniem przepisów dotyczących udzielania pomocy publicznej.

Wojewódzki Fundusz udziela także dopłat do oprocentowania kredytów preferencyjnych udzielanych przez Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Kujawsko-Dobrzyński Bank Spółdzielczy na inwestycje proekologiczne realizowane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Szczegółowe informacje udzielane są w oddziałach banków.

### **Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) i Bank Gospodarstwa Krajowego**

Bank Ochrony Środowiska i Bank Gospodarstwa Krajowego udzielają m.in. kredytów na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji, remontów oraz na realizację przedsięwzięć energooszczędnych.

### **Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR)**

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju stworzył Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff), w chwili obecnej trwa jego druga edycja. Program POLSeff zakłada:

ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz termomodernizacji budynków, w tym polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw finansowanie inwestycji energooszczędnych w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Finansowanie odbywa się poprzez udzielenie kredytów przez banki współpracujące z możliwością umorzenia części zobowiązań do wartości 20% lub 30% kwoty kredytu.

**Załącznik nr 2**
**Wykaz interesariuszy**

Lp.	Nazwa interesariusza	Adres interesariusza
1	2	3
1	Gmina Miasta Rypin	Warszawska 40
2	Zespół Szkół Miejskich w Rypinie	Sportowa 24
3	Komenda Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Rypinie	Strażacka 4
4	Komenda Powiatowa Policji	Piłsudskiego 19
5	Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej	Warszawska 20
6	Miejsko Powiatowa Biblioteka Publiczna w Rypinie	Warszawska 20
7	Spółdzielnia mieszkaniowa Rypinianka	Koszarowa 7
8	Wspólnota Mieszkaniowa	Koszarowa 3
9	Zespół Szkół nr 1	Kościuszki 51
10	Zespół Szkół nr 3	Nowy Rynek 20
11	Szpital w Rypinie	3 Maja 2
12	Środowiskowy Dom Samopomocy	Kościuszki 17a
13	Wspólnota Mieszkaniowa	Wojska Polskiego 2
14	Dom Dziecka	Mławska 54
15	Urząd Gminy Rypin	Lipnowska 4
16	Przedsiębiorstwo Komunalne "Komes"	Orzeszkowej 4
17	Parafia św. Stanisława Kostki	Ks. Podlesia 6
18	Parafia św. Trójcy	ul. Jana Pawła II 11
19	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie	Warszawska 38A
20	Przedszkole Miejskie Nr 1	Młyńska 3
21	Przedszkole Miejskie Nr 2	Wojska Polskiego 11
22	Przedszkole Miejskie Nr 3	Sommerera 16
23	Powiatowy Urząd Pracy	Nowy Rynek 14
24	PZU Życie S.A. Punkt Obsługi Klienta	Nowy Rynek 6
25	Rypiński Dom Kultury	Warszawska 8
26	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	Warszawska 38 A
27	Sąd rejonowy	Warszawska 42
28	Szkoła Podstawowa Nr 1	3 Maja 3
29	Szkoła Podstawowa Nr 3	Młyńska 12
30	Starostwo Powiatowe	Warszawska 38
31	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Bydgoszczy. Oddział w Rypinie	Warszawska 38 a
32	Zarząd Dróg Powiatowych	Mławska 50
33	Zespół Szkół Nr 2	Dworcowa 11
36	ZUS	Mławska 12
37	MOSiR	Sportowa 41
38	Rypińskie Centrum Sportu	Dworcowa 11
40	RTBS	Orzeszkowej 9
41	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Dworcowa 2