



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Numer  
rejestr  
**15032**

Temat:

## **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek**

Gmina Miasto Włocławek w ramach przeprowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie konkursu uzyskała 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 na realizację projektu pn: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek”

Nazwa i adres  
Zamawiającego

**Gmina Miasto Włocławek**  
**Zielony Rynek 11/13**  
**87-800 Włocławek**

Nazwa i adres jednostki autorskiej

**Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.**  
**ul. Gdańska 76**  
**85-021 Bydgoszcz**

Imię i nazwisko

Data

Podpis

**mgr Romuald Meyer**  
Prokurent – Dyrektor Zarządzający

07.10.2015

**inż. Stanisław Kryszewski**

Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030-kierownik zespołu

07.10.2015

**mgr inż. Daniel Chlebowski**

Projektant z zakresu ochrony środowiska

07.10.2015

**mgr inż. Waldemar Woźniak**

Projektant ds. ochrony środowiska

07.10.2015

BYDGOSZCZ PAŹDZIERNIK 2015 r.  
Zaktualizowano 24 października 2017r.



## 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



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

	godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli džula) 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 Włocławek, Włocławek	Gmina Miasto Włocławek
Mg	Mega gram
MW	Mega watt
MWh	Mega wato godzina - 1 MWh = 1 000 kWh.
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, instalacje 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. wewnątrz 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

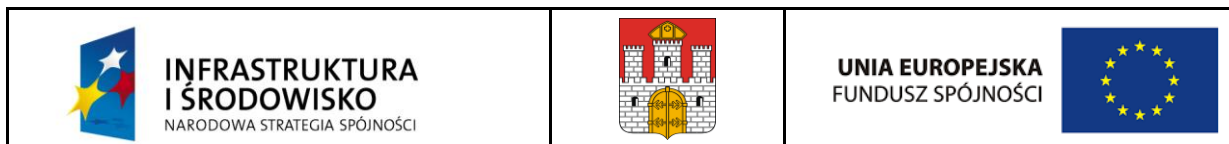


## Spis zawartości

<b>SŁOWNICZEK POJĘĆ I SKRÓTÓW .....</b>	<b>2</b>
<b>STRESZCZENIE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>17</b>
1.1 PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA OPRACOWANIA .....	18
1.2 CEL STRATEGICZNY I CELE SZCZEGÓŁOWE .....	18
1.3 ZGODNOŚĆ ZAPISÓW „PLANU” Z GŁÓWNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM ORAZ LOKALNYM .....	19
1.3.1 Poziom krajowy .....	19
1.3.2 Poziom regionalny .....	22
1.3.3 Poziom lokalny .....	25
1.4 ORGANIZACJA I FINANSOWANIE .....	26
1.5 STRUKTURA ORGANIZACYJNA NIEZBĘDNA DO WDRAŻANIA „PLANU” .....	26
1.6 NIEZBĘDNE ZASOBY LUDZKIE .....	27
1.7 NIEZBĘDNE ZASOBY FINANSOWE .....	27
1.8 ZAKRES OPRACOWANIA .....	28
1.9 WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH .....	28
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE, Z JAKOŚCIĄ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....</b>	<b>30</b>
2.1 IDENTYFIKACJA OBSZARU .....	30
2.2 POŁOŻENIE I PRZYRODA .....	30
2.2.1 Przyroda i formy jej ochrony na terenie miasta Włocławek .....	31
2.2.2 Wody na terenie miasta oraz gospodarka ściekowa .....	33
Wody podziemne .....	34
2.3 UWARUNKOWANIA KRAJOBRAZOWE .....	35
2.4 POWIERZCHNIA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” .....	36
2.5 LUDNOŚĆ .....	37
2.6 UWARUNKOWANIA KLIMATYCZNE .....	38
<b>3. OBECNY STAN JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE GMINY MIASTO WŁOCŁAWEK .....</b>	<b>39</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY MIASTO WŁOCŁAWEK .....</b>	<b>42</b>
4.1 SYSTEM CIEPŁOWNICZY .....	42
4.1.1 Charakterystyka systemu ciepłowniczego .....	42
4.1.2 Produkcja, zużycie i odbiorcy ciepła .....	43
4.2 SYSTEM GAZOWNICZY .....	43
4.2.1 Charakterystyka systemu gazowniczego .....	43
4.2.2 Zużycie i odbiorcy gazu .....	44
4.2.3 Plany rozwojowe dostawców gazu na terenie gminy .....	45
4.2.4 Charakterystyka systemu energetycznego .....	46
4.2.5 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej .....	46
4.2.6 Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej .....	47
4.2.7 Oświetlenie ulic .....	47
4.3 TRANSPORT NA TERENIE MIASTA .....	48
4.4 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – STAN OBECNY .....	49



<b>5.</b>	<b>IDYTYFIKACJA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z EMISJĄ SUBSTANCJI DO POWIETRZA Z TERENU MIASTA WŁOCŁAWEK .....</b>	<b>52</b>
<b>6.</b>	<b>WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DO ATMOSFERY Z TERENU MIASTA WŁOCŁAWEK .....</b>	<b>53</b>
6.1	ETAPY OKREŚLANIA WIELKOŚCI EMISJI CO <sub>2</sub> .....	53
6.2	METODOLOGIA INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI CO <sub>2</sub> .....	53
6.2.1	Podstawowe założenia przyjęte w „Planie” .....	53
6.2.2	Sposób zbierania danych.....	54
6.2.3	Ogólne zasady opracowania inwentaryzacji .....	54
6.2.4	Uzasadnienie wyboru roku bazowego.....	55
6.2.5	Ogólne zasady opracowania bazy danych.....	56
6.2.6	Wykaz źródeł danych uwzględnionych w inwentaryzacji bazowej .....	57
6.2.7	Wskaźniki emisji.....	57
6.2.8	Unikanie podwójnego liczenia emisji.....	58
6.2.9	Współpraca z interesariuszami .....	58
6.3	KONSULTACJE SPOŁECZNE .....	60
6.4	LOKALNY ZASIĘG DZIAŁAŃ .....	62
6.5	GEOGRAFICZNY ZASIĘG DZIAŁAŃ.....	62
6.6	NISKOEMISYJNY CHARAKTER DZIAŁAŃ .....	62
<b>7.</b>	<b>WYNIKI OBLICZEŃ.....</b>	<b>63</b>
7.1	EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ .....	63
7.2	EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA.....	64
7.3	EMISJA OGÓLEM Z TERENU GMINY MIASTO WŁOCŁAWEK.....	66
7.4	ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE GMINY MIASTO WŁOCŁAWEK.....	66
<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	PROGNOZY NA ROK 2020 .....	68
8.3	STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA DO ROKU 2020 .....	69
8.4	CELE SZCZEGÓŁOWE „PLANU” DO ROKU 2020.....	70
8.5	KIERUNKI „PLANU” DO ROKU 2020.....	70
8.6	CZYNNIKI POTENCJALNIE ODDZIAŁUJĄCE NA REALIZACJĘ „PLANU” – ANALIZA SWOT . 70	70
<b>9</b>	<b>OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA I HARMONOGRAM DZIAŁAŃ .....</b>	<b>72</b>
9.1	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA .....	72
9.2	OSZCZĘDNOŚCI EKSPLOATACYJNE WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI „PLANU” .....	73
9.3	EFEKT SPODZIEWANY W ROKU 2020 .....	75
9.4	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ – WDROŻENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ .....	76
9.5	WYKAZ DZIAŁAŃ/ZADAŃ I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM ....	96
<b>10</b>	<b>OCENA REALIZACJI I ZARZĄDZANIE „PLANEM” .....</b>	<b>100</b>
10.1	MONITORING I WSKAŹNIKI .....	100
10.2	PROCEDURA WERYFIKACJI I MONITORINGU WDRAŻANIA „PLANU” .....	101
10.3	EFEKT EKOLOGICZNY I EKONOMICZNY WDROŻENIA „PLANU” .....	105
10.4	GŁÓWNE FUNKCJE ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ.....	106
<b>11</b>	<b>WSPÓŁPRACA WŁADZ GMINY MIASTO WŁOCŁAWEK Z SĄSIEDNIMI GMINAMI.....</b>	<b>106</b>



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

<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>107</b>
<b>13</b>	<b>NOTY INFORMACYJNE O OSOBACH SPORZĄDZAJĄCYCH DOKUMENT .....</b>	<b>109</b>
<b>14</b>	<b>SPIS TABEL ZAMIESZCZONYCH W OPRACOWANIU .....</b>	<b>110</b>

#### Załączniki

1. Źródła finansowania planowanych działań
2. Lista interesariuszy
3. Wzór kwestionariusza ankiety
4. Kopie wniosków zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych



## 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 Włocławek pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. 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 miasta Włocławek.

Miasto Włocławek leży w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na obu brzegach Wisły oraz Zgłowiączki, w Kotlinie Płockiej. Wisła dzieli Włocławek na część prawobrzeżną (północna część miasta) i lewobrzeżną, odcinek przepływający przez miasto liczy 18 km. We wschodniej części miasta wody Wisły są spiętrzone tamą, tworząc tzw. Zbiornik Włocławski (Jeziro Włocławskie).

Miasto graniczy z gminami: Włocławek, Lubanie, Brześć Kujawski, Fabianki, Bobrowniki i Dobrzyń nad Wisłą. Miasto ma dogodne połączenia drogowe i kolejowe. Na zachód od miasta przebiega autostrada A1, łącząca Gdańsk z Łodzią, Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym i Czechami. Węzłem autostradowym położonym najbliżej centrum miasta jest znajdujący się w Pikutkowie węzeł Włocławek Zachód, do którego od strony Włocławka prowadzi droga krajowa nr 62. Na terenie miasta pociągi pasażerskie zatrzymują się na stacji Włocławek oraz przystankach Włocławek Zazamcze i Włocławek Brzezine (zburzony dworzec). Ponadto w mieście znajduje się działający dworzec towarowy w zachodniej części miasta. Miasto przecina na pół linia kolejowa nr 18 Kutno – Piła Główna. Miasto Włocławek zamieszkuje obecnie przeszło 114 tys. osób. Przyrost naturalny nie jest wysoki. Liczba mieszkańców systematycznie spada.

Miasto zajmuje powierzchnię 84,32 km<sup>2</sup>.

### System ciepłowniczy

Zaopatrzenie miasta Włocławek w ciepło w głównej mierze realizowane jest przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. MPEC jest przedsiębiorstwem utworzonym przez gminę miasta Włocławek.

Podstawowym celem Spółki jest zaopatrzenie miasta w ciepło, jego wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucja. Energia ciepła jest wytwarzana w ciepłowni zlokalizowanej we wschodniej części miasta Włocławek, blisko lewego brzegu rzeki Wisły. Jest to główne strategiczne źródło ciepła i zarazem jedno z większych źródeł ciepła w mieście. W ciepłowni zainstalowanych jest 8 jednostek kotłowych o łącznej mocy ponad 172 MW. Podstawowymi urządzeniami wytwarzającymi ciepło w spółce są kotły węglowe typu WR-25 (4 szt.) i WR-10 (2 szt.). W procesie produkcji ciepła mogą być wykorzystywane dwa kotły gazowe płomienicowo-płomieniówkowe typu KOG-15, które przejęły rolę jednostek szczytowych.

Głównym paliwem wykorzystywanym do produkcji ciepła w MPEC Włocławek jest miał węglowy o średniej kaloryczności w granicach 23 000 kJ/kg – 24 000 kJ/kg i zawartości siarki palnej do poziomu 0,6 oraz popiołu do 10%.



Spółka MPEC Włocławek eksploatuje również trzy lokalne kotłownie na terenie miasta o zainstalowanej mocy w źródłach ciepła ponad 1,1 MW. Podstawowe paliwo dla tych źródeł ciepła stanowią: gaz, olej opałowy oraz pellet drzewny.

Węzły ciepłe wyposażone są w urządzenia automatycznej regulacji pogodowej.

We Włocławku funkcjonuje Elektrociepłownia Zakładów Azotowych ANWIL S.A., która wytwarza ciepło na własne potrzeby zakładu. Ciepłownia należąca do Spółdzielni Mieszkaniowej Zazamcze, produkuje ciepło do celów grzewczych na potrzeby osiedla mieszkaniowego Zazamcze oraz innych odbiorców zlokalizowanych w zasięgu osiedla. Kotłownia posiada sześć kotłów wodnych typu WR10 opalanych miałem węglowym o mocy sumarycznej 69,78 MW. Istotne znaczenie w systemie grzewczym Włocławka odgrywa Ciepłownia Zakładowa PEPEBE w Michelinie, o mocy 28,5 MW. Spółdzielnia ta dostarcza ciepło m.in. do budynków wielomieszkaniowych eksploatowanych przez Spółdzielnię Mieszkaniową „Wrzos”. Ponadto źródłem ciepła są małe kotłownie lokalne, których właścicielami są przedsiębiorstwa prywatne i instytucje państwowe, spółdzielnie i osoby prywatne.

### **System gazowniczy**

Systemem dystrybucji gazu na terenie miasta Włocławek zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji Gazu we Włocławku.

Punktem wejścia jest Włocławek o ID SDB001.

Długość czynnej sieci gazowej w mieście z roku na rok rośnie systematycznie. Wg GUS w roku 2012 w porównaniu do roku 2006, długość sieci wzrosła o około 31 km. W 2013 roku około 41% zużytego gazu przeznaczone było na cele grzewcze mieszkań.

### **System energetyczny**

Całe miasto Włocławek posiada dostęp do zasilania z systemu energetycznego. Operatorem sieci dystrybucji jest Energa operator.

Sieć energetyczną na terenie miasta Włocławek tworzą:

- Linie WN-110kV – linia napowietrzna 41,426 km,
- Linie SN-15kV - linia napowietrzna 58,118 km oraz linia kablowa 237,536 km,
- Linie nN - 0,4 kV - linia napowietrzna 191,921 km oraz linia kablowa 582,936 km.

Na terenie miasta Włocławek przebiegają również linie elektroenergetyczne NN 220 kV relacji:

- Olsztyn 1 - Włocławek Azoty
- Toruń Elana - Włocławek Azoty
- Pątnów - Włocławek Azoty

Gestorem ww. napowietrznych linii elektroenergetycznych WN 220 kV są Polskie Sieci Elektroenergetyczne PÓLNOC Spółka Akcyjna ul. Marszałka Focha 16, 85-950.

### **Transport drogowy**

Przez miasto przebiegają następujące drogi:

- droga krajowa nr 62 (Strzelno – Włocławek – Płock – Nowy Dwór Mazowiecki – Wyszków – Siemiatycze),
- droga krajowa nr 67 (Włocławek – Lipno),
- droga krajowa nr 91 (Gdańsk – Toruń – Włocławek – Łódź),
- droga wojewódzka nr 252 (Włocławek – Bądkowo – Zakrzewo – Inowrocław).

W latach 1963-2007 budowano obwodnicę Włocławka. Pierwszy odcinek (al. Kazimierza Wielkiego) ukończono na początku lat osiemdziesiątych, drugi (al. Królowej Jadwigi) w 2005 r.

Włocławek samodzielnie utrzymuje prawie 15 kilometrów drogi krajowej nr 91, znajdującej się w granicach administracyjnych miasta.

Na zachód od Włocławka przebiega autostrada A1. W pobliżu miasta znajdują się trzy węzły autostradowe: na północny zachód od centrum węzeł Włocławek Północ (zlokalizowany w Brzeziu), na zachód od centrum węzeł Włocławek Zachód (zlokalizowany w Pikutkowie) oraz na południe od centrum węzeł Kowal. Autostrada odciąża drogi przechodzące przez miasto, zdejmując z nich w znacznym stopniu ciężar tranzytu.

Włocławek dysponuje dwiema przeprawami drogowymi przez rzekę Wisłę. Są to: stalowy kratownicowy most im. Edwarda Śmigłego-Rydza oraz Stopień Wodny Włocławek (al. Księdza Jerzego Popiełuszki).



W 2013 roku we Włocławku było zarejestrowanych 61 244 pojazdów. Statystycznie jest to 0,53 pojazdu na mieszkańca. Emisja z transportu jest jednym z bardziej istotnych obszarów problemowych miasta.

### Odnawialne źródła energii

Na terenie miasta Włocławek zlokalizowana jest jedna z większych w Polsce elektrowni wodnych o mocy 160 MW, która ze względu na swoją moc nie została uwzględniona w Planie.

Na terenie miasta wykorzystywane są również instalacje fotowoltaiczne. Szacujemy, że jest około 15-20, wykorzystywane są przez mieszkańców do pozyskiwania energii na cele bytowe. Moc pojedynczych urządzeń wynosi 3-10 kWp.

### Identyfikacja problemów emisji substancji do powietrza z terenu miasta Włocławek

Na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Włocławek mają wpływ następujące czynniki:

- komunikacja samochodowa, liczne węzły komunikacyjne,
- emisja z przemysłu,
- emisja z kotłowni lokalnych, piece opalane węglem.

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie miasta Włocławek, wg oceny wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonanej za rok 2014, wskazują na przekroczenie stężeń pyłu zawieszonego oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym i zaliczają miasto Włocławek do klasy C – powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji.

### Wyniki inwentaryzacji wielkości emisji dwutlenku węgla

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji problemem okazał się brak danych dla lat wcześniejszych niż 2013, 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 2013 wykazywała braki. Podczas opracowywania danych z inwentaryzacji zaobserwowano, że poszczególne jednostki przekazywały dane dotyczące zużyć niekompletne, a braki dla każdej z jednostek dotyczyły różnych lat.

W związku z tym dla Gminy Miasto Włocławek, jako rok bazowy przyjęto rok **2013**, dla którego uzyskano najwięcej i najbardziej szczegółowe dane.

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe dla roku bazowego 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/składanych odpadów,
- gospodarki wodno-ściekowej.

Inwentaryzację przeprowadzono w podziale 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 (obszary), odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczeństwa, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania danych do bazy danych.

Poniżej przedstawiono obszary (proponowane przez poradnik SEAP do uwzględnienia w bazowej inwentaryzacji emisji - BEI), ze wskazaniem uwzględnienia ich w BEI dla Włocławka.

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	TAK	



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
	(niekomunalne)		
3	Budynki mieszkalne	TAK	
4	Komunalne oświetlenie publiczne	TAK	
5	Zakłady przemysłowe nie objęte EU ETS	NIE	Nie zostały przewidziane działania
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	TAK	
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	TAK	

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie emisji CO<sub>2</sub> z terenu miasta. Całkowita emisja zawiera również emisję związaną z działalnością samorządu. Osobno wydzielono emisję związaną z aktywnością samorządu w celu podkreślenia stopnia jej udziału w całkowitej emisji z terenu gminy.

Lp.	Rodzaj	Rok 2013 [Mg CO <sub>2</sub> ]
1	2	3
1	Całkowita emisja z terenu gminy, w tym	885586
2	Emisja – grupa samorząd	59953
3	Emisja – grupa społeczeństwo	825633
4	Udział emisji samorządu w całkowitej emisji [%]	7

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie zużycia energii na terenie miasta Włocławek.

Lp.	Rodzaj	Rok 2013 [MWh]
1	2	3
1	Całkowite zużycie energii na terenie gminy	2470459
2	Zużycie energii – samorząd	137636
3	Zużycie energii – społeczeństwo	2332823
4	Udział zużycia energii sektora komunalnego w całkowitym zużyciu [%]	6

### 1. Cele i zobowiązania wynikające z długoterminowej strategii (co najmniej do roku 2020),

Działania w sektorze samorządu:

<b>Niskoemisyjny transport</b>	-
Przebudowa dworca PKP/PKS na nowoczesne centrum przesiadkowe	2016-2020
Rozbudowa alei Jana Pawła II na ulicę o jezdni dwupasmowej w każdym kierunku	2016-2020



Działania w sektorze społeczeństwa:

<b>Termomodernizacja budynków społeczeństwa</b>	-
Termomodernizacja budynków wielorodzinnych Spółdzielni Mieszkaniowej "URSUS":	-
plac Kolanowszczyzna 14	2015-2020
plac Kolanowszczyzna 15	2015-2020
plac Kolanowszczyzna 16	2015-2020
Wierzbowa 3	2015-2020
plac Kolanowszczyzna 11/12	2015-2020
Chopina 14	2015-2020
Okreżna 38	2015-2020
Termomodernizacja budynków wielorodzinnych Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej:	-
Budynek Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej	2015-2020
Osiedle "Śródmieście"	2015-2020
Osiedle Kazimierza Wielkiego	2015-2020
<b>Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa</b>	-
Montaż instalacji OZE ul. Lipowa	2015-2020
Montaż instalacji OZE w około 10 budynkach	2015-2020
Montaż kolektora słonecznego ul. Bobrownicka	2016-2020
Montaż kolektorów słonecznych w około 10 budynkach	2016-2020
<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach społeczeństwa</b>	-
Zmiana źródła energii cieplnej w budynku na ul. Kruszyńska	2016-2020
Wymiana źródła ciepła na niskoemisyjne ul. Bobrownicka	2016-2020

## 2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (co najmniej okres 3-4 lat).

Działania w sektorze samorządu:

<b>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Włocławek</b>	-
Zespół Szkół Nr 11, ul. Papieżka 89	2015-2018
Przedszkole Publiczne 16, ul. Budowlanych 6a	
Szkoła Podstawowa Nr 23, PP 36, ul. Wyspiańskiego 3	
Szkoła Podstawowa Nr 20, PP Nr 6, ul. Gałczyńskiego 9a	
Przedszkole Publiczne Nr 19, ul. Uroczą 1	
Zespół Szkół Nr 10, ul. Szkolna 13	
II Liceum Ogólnokształcące, ul. Uroczą 3	
Przedszkole PP Nr 35, ul. 14 Pułku Piechoty 5	
Szkoła Podstawowa nr 5 (budynek A i B), ul. Wieniecka 46	
Zespół Szkół Nr 3, ul. Nowomiejska 21	
Przedszkole Publiczne Nr 9, ul. Łanowa 3	
Przedszkole publiczne Nr 4, ul. Kraszewskiego 34	
Przedszkole Publiczne Nr 7, ul. Wronia 9a	
Przedszkole publiczne Nr 8, ul. Targowa Nr 3	
Przedszkole publiczne Nr 29, ul. Dygasińskiego 9	
Zespół Szkół Ekonomicznych, ul. Bukowa 38/40	
Przedszkole Publiczne Nr 14, ul. Hutnicza 3a	
Szkoła Podstawowa Nr 2, ul. Żytnia 47	
Szkoła Podstawowa Nr 18, ul. Hutnicza 5/7	
Przedszkole Publiczne Nr 27, ul. Cienista 20	
Szkoła Podstawowa nr 22, ul. Promienna 15	
Szkoła Podstawowa Nr 10, ul. Starodębska 21b	
Zespół Szkół Technicznych, ul. Ogniowa 2	



Przedszkole Publiczne Nr 22, ul. Żwirowa 101	
Zespół Szkół Budowlanych, ul. Nowomiejska 25	
Szkoła Podstawowa nr 14, ul. Bukowa 37/39	
Przedszkole Publiczne Nr 26, ul. Radosna 3	
Zespół Szkół Nr 4, Przedszkole Nr 32, ul. Kaliska 108	
Przedszkole Publiczne Nr 13, ul. Brdowska 2	
Przedszkole Publiczne Nr 12, ul. Bukowa 37/39	
Szkoła Podstawowa Nr 12, ul. Wiejska 29	
Obiekty Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody na Zawiszu	2018-2019
Budynek laboratoryjno-administracyjny	2015
Budynek Straży Miejskiej ul. Bojańczyka 11/13 87-800	2015
Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie, ul. Ogniowa 8/10	2016
Obiekt Komendy Miejskiej PSP i Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1, ul. Rolna 1 – ocieplenie ścian zew. dachu i stropów, wymiana części okien i części zamurowanie, wymiana części drzwi zew., modernizacja i wymiana instalacji c.o. wraz z grzejnikami	2015
Budynek E KMP Włocławek, Okrężna 25 (docieplenie ścian i dachu, wymiana stolarki, instalacji c.o., wentylacji i instalacji oświetleniowej)	2016-2018
Budynek Powiatowego Urzędu Pracy we Włocławku (wymiana instalacji c.o., ocieplenie ścian i dachu, zabudowa kolektorów słonecznych i/lub fotowoltaiki)	2016-2017
Przebudowa i rozbudowa basenu O.S.iR. przy ul. Chopina – termomodernizacja obiektu	2016-2018
Termomodernizacja hali sportowo-widowiskowej O.S.iR. przy ul. Chopina 12	2016-2018
<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej</b>	-
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej rozdzielczej wysokoparametrowej, budowa przyłączy ciepłych wysokoparametrowych oraz montaż indywidualnych kompaktowych węzłów ciepłych dwufunkcyjnych w istniejących budynkach zasilanych do tej pory z grupowych węzłów ciepłych przewidzianych w ramach inwestycji do likwidacji: Płocka 151, Długa 34, Płowiecka 7a, Dziewińska 9a, Dziewińska 32a, Bojańczyka 10, Brzozowa 3, Brzozowa 7, Bukowa 23, Chmielna 30, Słowackiego 1, Św. Antoniego 7, Św. Antoniego 34, Targowa 1, Traugutta 2a, Zduńska 6	2015-2019
Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami cieplnymi wykonanych w technologii tradycyjnej kanałowej na preizolowaną: Teligi - Zielna - Papieżki – Duninowska, Barska - Polna – Żytnia, Żelazne Wody - Żytnia - Zielna – Ostrowska, Barska - Wojskowa - Ostrowska - Zielna - Al. Kazimierza Wielkiego - Leśna,	2015-2019
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami cieplnymi i montażem indywidualnych węzłów ciepłych w istniejących budynkach opalanych do tej pory paliwem stałym - ulice starego miasta Włocławek, w szczególności: Cyganka, Żabia, Piekarska, 3-go Maja	2015-2018
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami cieplnymi i montażem indywidualnych węzłów ciepłych w istniejących budynkach opalanych do tej pory z kotłowni węglowej: Osiedle mieszkaniowe Mielęcín, ulice Bartnicka, Letnia, Metalowa	2015-2018
Budowa nowego źródła wysokosprawnej kogeneracji o łącznej mocy (ciepłej i elektrycznej) około 16MW. Blok pracujący w podstawie - zabezpieczenie pełnych potrzeb ciepłych w okresie letnim oraz częściowo w okresie sezonu grzewczego: ciepłownia przy ul. Teligi	2015-2018
Zespół Szkół Integracyjnych ul. Wesola 3 (Modernizacja węzła ciepłego w budynku B, docieplenie ścian i dachu)	2015-2018
Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie - Podłączenie do sieci ciepłowniczej budynku na ul. Ogniowa 8/10 Włocławek	2018



<b>Niskoemisyjny transport</b>	-
Budowa drogi wzdłuż Wisły od ul. Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową	2016-2018
Połączenie Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej	2016-2017
Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku	2016-2018
Budowa ulicy Brzeziny na odcinku od ul. Szkolnej do Mielęcińskiej	2016-2018
Przebudowa ulicy Zachodniej wraz z budową kolektora deszczowego do rzeki Lubieńki	2016-2018
Rozbudowa sieci komunikacyjnej dróg rowerowych na terenie miasta (ok. 20 km)	2016-2018
<b>Modernizacja obiektów użyteczności publicznej</b>	-
Remont i rozbudowa budynku Liceum Ziemi Kujawskiej ul. Mickiewicza 6 oraz wyburzenie budynku gospodarczego i muru	2016-2020
Modernizacja budynków wraz z wyposażeniem Centrum Kształcenia Praktycznego we Włocławku przy ul. Ogniowej 2	2016 – 2018
Wyższa Szkoła Zawodowa - Budowa i wyposażenie centrum Nauk Technicznych i Nowoczesnych Technologii przy ul. Energetyków 30	2016 – 2018
Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościoł – Parafia Rzymsko-Katolicka pw NMP; ul. Krokusowa 2, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia) i budową generatorów fotowoltaicznych.	2017
Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościoł – Parafia Rzymsko-Katolicka pw Ducha Świętego; ul. Kościelna 8, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemów energetycznych(ciepłego i elektrycznego)	2017
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku; ul. Wieniecka 49; 87 – 800 Włocławek – Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów szpitalnych z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia).	2017-2019”
Termomodernizacja budynku Wyższego Seminarium Duchowego we Włocławku	2018 - 2019
Termomodernizacja budynku Prokuratury Rejonowej we Włocławku przy ul. Okrężnej 2c	2017 - 2020

Działania w sektorze społeczeństwa:

<b>Termomodernizacja budynków społeczeństwa</b>	-
Budynek przy ul. Zjazdowa	2016-2017
Termomodernizacja budynku na ul. Kruszyńska	2016-2018
Termomodernizacja budynku biurowego przy ul. Komunalnej	2016
Termomodernizacja budynku jednorodzinnego + zabudowa pompy ciepła - Kolanowszczyzna 9	2016-2018
Jarzębinowa 16 - Termomodernizacja (ocieplenie ścian i dachu) oraz wymiana pieca węglowego + instalacji na piec gazowy	2016-2017
Żurawia 5 - Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej	2019
Kapitałna 76 - ocieplenie ścian pawilonu handlowego PSS "Społem"	2017
<b>Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa</b>	-
Kolektory słoneczne, Zjazdowa	2016-2017
<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach społeczeństwa</b>	-
Wymiana kotła węglowego na ekogroszek, Zjazdowa	2016-2017
Budowa instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania i ciepłej wody: Wyszyńskiego 11, 13, 13a	2017-2018
Stodólna 16 - Podłączenie do sieci ciepłowniczej	2018-2020



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

Z bazową inwentaryzacją emisji (BEI) związane są działania przewidziane w tabeli nr 9.4-1, za wyjątkiem działań nieinwestycyjnych.

### 4. Działania nieinwestycyjne

- Niskoemisyjna gospodarka przestrzenna;
- Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej;
- Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE;
- Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne;
- Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE;
- Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów.

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.

Cele niniejszego „Planu” przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Obszar	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]	Wykorzystanie OZE w produkcji energii [MWh]
1	2	3	4	5
1	Cel strategiczny na rok 2020 ogółem	20203	10337	881
2	Cel strategiczny na rok 2020 ogółem w [%]	<b>0,86</b>	<b>1,17</b>	<b>0,04</b>
3	Cel strategiczny na rok 2020 - samorząd	19644	7684	666
4	Cel strategiczny na rok 2020 - społeczeństwo	1559	2652	215

### Kierunkami pośrednimi są:

- wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń,
- poprawa jakości powietrza poprzez realizację Programu Ochrony Powietrza opracowanego dla miasta Włocławek,
- 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,
- modernizacja obiektów komunalnych,
- monitoringu zużycia energii w budynkach miejskich,
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w oświetleniu dróg,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- rozwój i modernizacja ciepłownictwa opartego o lokalne kotłownie i wykorzystujące OZE,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,
- przygotowanie pracowników Urzędu do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

### 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 bezwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

### **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 tabeli przedstawiającej cele szczegółowe dla miasta Włocławek. Wskaźniki z tej tabeli 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 gminy,
- zużycie energii cieplnej na terenie gminy,
- zużycie gazu na terenie gminy,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie gminy,
- 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 miasta Włocławek 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 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 Włocławek.

**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 Włocławek.

Dzięki temu mieszkaniec miasta 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 wspomagania 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, a w przypadku wymiany na kocioł gazowy lub inny – z tytułu zużycia tańszego medium grzewczego),
- 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 Miasta Włocławek 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 zamierzeń. Nie będzie to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców gminy możliwość finansowania lub dofinansowania planowanych przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego ich udziału w realizacji celów określonych w „Planie”.

Realizacja działań wynikających z „Planu” na terenie miasta Włocławek jest zadaniem ambitnym, ale możliwym do realizacji. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2015-2020 pozwolą na ograniczenie emisji na terenie miasta Włocławka.





## 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 drzemiącego w polskiej gospodarce.

Stan środowiska naturalnego jest uzależniony od procesu spalania paliw na cele grzewcze w budynkach indywidualnych oraz użyteczności publicznej (gminnych). Spalanie to powoduje emisję substancji do powietrza (pyłowo-gazowych). Skuteczne ograniczenie negatywnego oddziaływania tej emisji wymaga przeprowadzenia inwestycji, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz zastępowanie obecnie wytwarzanej energii ze spalania paliw kopalnych na rzecz produkowanej energii ze źródeł odnawialnych (OZE).

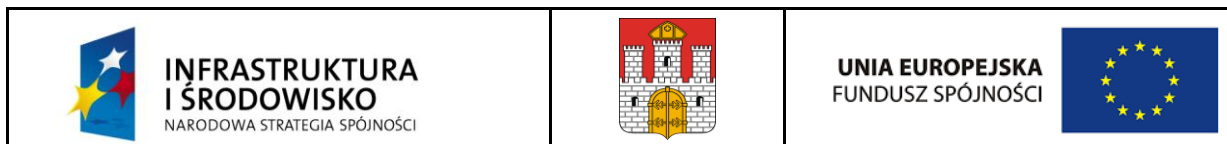
Niestety często zdarza się, że koszty tego rodzaju przedsięwzięć są zbyt wysokie w stosunku do możliwości podmiotu wdrażającego. Obecnie w Polsce wprowadza się szereg narzędzi preferencyjnego wsparcia finansowego przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w tym ochrony atmosfery. Najczęściej narzędzia te są dostępne dla podmiotów komercyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i innych podmiotów instytucjonalnych. Tymczasem wiadomym jest, że problemy związane ze złą jakością powietrza są w znacznej mierze wynikiem spalania paliw na cele grzewcze w indywidualnych kotłowniach zainstalowanych w budynkach mieszkalnych.

W przypadku budynków indywidualnych brak jest prawnych normatywnych, których egzekwowanie pozwalałoby kontrolować poziom emisji (inaczej niż w przypadku dużych zakładów produkcyjnych). Samorządy i przedsiębiorstwa dokonują działań mających na celu ograniczenie zużycia energii, natomiast niska emisja „mieszkaniowa” pozostaje kwestią otwartą. Pomocne zatem byłoby wprowadzenie narzędzi „pośredniego” stymulowania postaw proekologicznych dla prywatnych właścicieli budynków mieszkalnych. Zachęty mające na celu zmniejszanie zaangażowania środków własnych, dają lepsze rezultaty niż wprowadzenie sankcji administracyjnych.

Koniecznym jest wypracowanie dokumentów przyjmowanych uchwałą rady gminy lub powiatu, które będą między innymi:

- gromadzić dane w odniesieniu do osób chętnych do podjęcia działania inwestycyjnego w zakresie ograniczenia zużycia energii elektrycznej oraz ciepłej,
- analizowały dostępne kierunki działania w obszarze techniczno-technologicznym,
- wskazywały parametry ekonomiczne związane z realizacją przedsięwzięcia - zalicza się tu wartość nakładów inwestycyjnych, źródła finansowania, oszczędności w kosztach ogrzewania itp.,
- opisywały spodziewane efekty energetyczne i ekologiczne,
- dostarczały narzędzi monitoringu kluczowego społecznie, parametru jakim jest efekt ekologiczny.

Patrząc na doświadczenia różnych jednostek samorządu terytorialnego można stwierdzić, iż realizacja programu ograniczenia niskiej emisji wydatnie przyczynia się do poprawy stanu środowiska. Wprowadzenie programów umożliwiających skorzystanie z różnego rodzaju dofinansowań, stymuluje zmianę nośnika energii pierwotnej dla ogrzania budynków, z paliwa stałego (węgiel kamienny) na inne, bardziej przyjazne środowisku rodzaje paliw jak gaz ziemny, olej opałowy, biomasa, ekogroszek czy też OZE (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła itp.). Dodatkowo umożliwia zracjonalizowanie zużycia energii poprzez wymianę niskosprawnych kotłów i pieców na jednostki o wyższej efektywności, a także na instalację odnawialnych źródeł energii jako układów wspomagających wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. Wszystko to przyczynia się do redukcji emisji substancji szkodliwych dla środowiska, takich jak: dwutlenek siarki, tlenek węgla, tlenki azotu, pyły, wielopierścieniowe węglowodany aromatyczne WWA, benzo(a)piren, dioksyne i furany oraz węglowodory alifatyczne, aldehydy, ketony, metale ciężkie.



### Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

Ważnym aspektem opracowywanych programów jest wymuszenie zmiany zachowań wśród mieszkańców, polegające między innymi na braku spalania szczególnie w okresie zimowym w paleniskach domowych odpadów komunalnych, które powinny być unieszkodliwiane przez składowanie lub poddanie procesowi utylizacji biologicznej, które jest przyczyną trudnej do oszacowania emisji najbardziej niebezpiecznych związków do atmosfery.

## 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 miasta Włocławek pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego 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 Miasta Włocławek na lata 2014 – 2020” (dalej: „Plan” lub PGN) opracowano na podstawie umowy nr GKO.UK.7021.11.2015 z dnia 7.01.2015 r. zawartej pomiędzy Gminą Miasto Włocławek z siedzibą ul. Zielony Rynek 11/13, 87-800 Włocławek, 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 2007-213 „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 miasta Włocławek. Cel ten wpisuje się w bieżącą polityką energetyczną i ekologiczną miasta Włocławek 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 przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie miasta Włocławek.

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 Miasta Włocławek” proponuje sposoby miarodajnego monitorowania efektów podejmowanych działań, jak również przedstawia szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

### **1.3 Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym**

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 1.3-1. 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, Plan modernizacji 2020+		X	
5	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, wersja 5.0		X	
6	Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018		X	
7	Strategia Rozwoju Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego		X	
8	Program ochrony powietrza dla strefy miasto Włocławek ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzenu i docelowego dla niklu. Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy miasto Włocławek ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10.		X	
9	Program Ochrony Środowiska dla Miasta Włocławek na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018-2021			X
10	„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Włocławek” przyjęte Uchwałą Nr 103/XI/2007 z dnia 29 października 2007 roku.			X
11	Strategia Rozwoju Miasta Włocławek 2020+ załącznik do uchwały NR XLI/26/2014 Rady Miasta Włocławek			X
12	Strategia Rozwoju Miejskich Obszarów Funkcjonalnych Włocławka na lata 2014-2020 tzw. Włocławski Obszar Funkcjonalny			X

#### **1.3.1 Poziom krajowy**

##### **Najważniejsze akty prawne dotyczące energetyki oraz OZE**

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 (zwanymi trójpakem lub dużym trójpakem): 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**

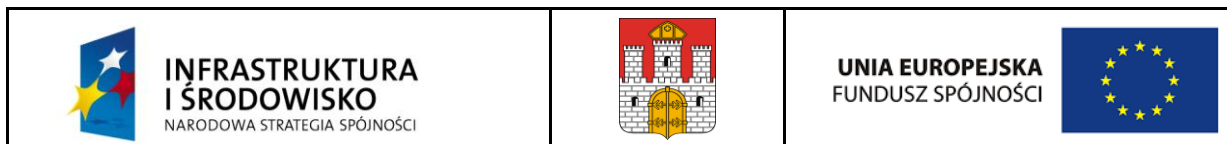
Projektowana ustawa - Prawo energetyczne ma na celu uporządkowanie oraz uproszczenie obowiązujących przepisów, wprowadzenie nowatorskich rozwiązań podyktowanych rozwojem rynku energii elektrycznej i rynków ciepła oraz ochroną odbiorców, a także dostosowanie do przepisów rozporządzenia (WE) Nr 713/2009 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 urządzeń 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.

**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.

**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. „Plan” jest spójny z niniejszym dokumentem ze względu na m.in. działania redukcyjne emisji zanieczyszczeń powietrza oraz wsparcie i rozwój OZE.

### 1.3.2 Poziom regionalny

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

**Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020, Plan modernizacji 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 trzymania 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 zaopatrzenia 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 urządzeń grzewczych).

Ustalenia dotyczące OZE zostały zawarte w ramach następujących celów strategicznych:

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

**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 XVII/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 dotrzymywane, 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 przesyłce;
- 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 ładunku 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.

### **Program ochrony powietrza dla strefy miasto Włocławek ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzenu i docelowego dla niklu, (uchwała Nr XXX/534/13 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.).**

W strefie objętej Programem naruszony został standard jakości środowiska, a mianowicie dopuszczalny poziom benzenu i docelowy poziom niklu w pyłe zawieszonym PM10.

POP dla miasta Włocławek został zaktualizowany jeszcze tego samego roku uchwałą Nr XLII/700/13 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie określenia aktualizacji programu ochrony powietrza dla strefy miasto Włocławek ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM10. Na podstawie przeprowadzonych rocznych ocen jakości powietrza, można stwierdzić, że w całym analizowanym okresie (2006-2011) naruszane były standardy jakości powietrza w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10, a strefa miasto Włocławek otrzymywała klasę wynikową C biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia mieszkańców. Zaliczenie strefy do klasy C oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programu ochrony powietrza. W POP określono podstawowe kierunki działań prowadzące do obniżenia emisji pyłu PM10:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu PM10.



2. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:

- usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
- zachęcenie do stosowania kompostowników,
- stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
- zbiórka makulatury,
- prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących ze spalania śmieci poza instalacjami do tego przystosowanymi.

3. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej:

- kontynuacja modernizacji taboru komunikacji miejskiej,
- wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.

4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:

- ograniczenie wielkości emisji pyłu PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
- stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie strat przesyłu energii.

5. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:

- stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych.

6. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:

- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
  - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
  - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza, - działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.
7. W zakresie planowania przestrzennego: - uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10 poprzez działania polegające na: - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery), - wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta, - w przypadku stosowania w nowych budynkach indywidualnych systemów grzewczych nakaz stosowania ogrzewania niskoemisyjnego lub bezemisyjnego.

Oprócz dokumentów strategicznych w niniejszym „Planie” na poziomie regionalnym uwzględniono dokumenty dotyczące dofinansowania działań, m.in.:

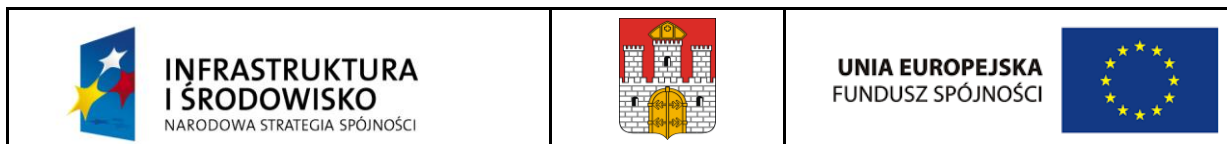
**Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 przyjęty przez Komisję Europejską 16 grudnia 2014 r.**

PGN dla miasta Włocławek 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





### Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Wrocław

- 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.

Gmina Miasto Wrocław 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.

### 1.3.3 Poziom lokalny

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

**Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wrocław** jako kierunkiem działań planistycznych wskazuje działania w zakresie komunikacji jako poprawę powiązań podnoszących atrakcyjność rejonu. Działania w kierunku rozwój systemów gazowniczych i wodno-ściekowych mają wpłynąć na podniesienie jakości życia mieszkańców miasta oraz poprawę czystości powietrza atmosferycznego i wód. Zaplanowana rozbudowa systemów energetycznych zapewni bezpieczeństwo energetyczne województwa jak również zagwarantuje odbiorcom dostawę energii elektrycznej zgodnej z wymogami, standardami i normami ogólnokrajowymi.

Ustalenia Studium są zbieżne z założeniami „Planu”.

**Program Ochrony Środowiska dla Miasta Wrocław na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko** (Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Wrocław na lata 2009 - 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016) przyjęty uchwałą Rady Miasta Nr VII/42/2015 z dnia 27 kwietnia 2015 r. jako jeden z celów polityki ekologicznej zakłada rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (OZE).

**Strategia Rozwoju Miasta Wrocław 2020+** zakłada modernizację i rozbudowę infrastruktury technicznej, w szczególności zmierzającą do poprawy efektywności energetycznej. Nie bez znaczenia jest tu dążenie do osiągnięcia jak najwyższego wzrostu gospodarczego i komfortu życia, który równocześnie ma wpłynąć na poprawę stanu środowiska, w tym umożliwienie redukcji emisji CO<sub>2</sub>, obniżenia poziomu hałasu czy zanieczyszczenia powietrza.

Osiągnięcie ww. celów zgodnie ze Strategią nastąpić ma poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii i wdrożenie inteligentnych systemów zasilania oraz racjonalizacji zużycia zasobów miasta. Szczegółowe zadania mają być zgodne z polityką kreowaną przez Państwo w ramach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej i wynikać z planu gospodarki niskoemisyjnej miasta. Dzięki wprowadzeniu nowych rozwiązań i powiązaniu ich z nowymi koncepcjami logistycznymi Wrocław ma stać się inteligentnie zarządzanym miastem (smart city).

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

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

- mieszkańców miasta,
- jednostki gminne: 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 gminy. 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 gminy. 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 Organizacja i finansowanie**

Realizacja „Planu” należy do zadań Gminy Miasto Włocławek. Zadania wynikające z PGN są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom gminy, a także podmiotom zewnętrznym, działającym na jej terenie. 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.

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

- mieszkańców miasta,
- jednostki gminne: 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.

## **1.5 Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu”**

Poniżej przedstawiono strukturę organizacyjną niezbędną do wdrażania „Planu”.



Członkami zespołu będą również przedstawiciele interesariuszy z obszaru mieszkalnictwa oraz przedsiębiorców.

## 1.6 Niezbędne zasoby ludzkie

Do realizacji „Planu” przewiduje się 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 Urzędu do wymogów niezbędnych do wdrażania planu.

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 Gminy,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów „Planu”,
- przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2014-2016, 2017-2020,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań (ewaluacja on-going i ex-post),
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych działań zawartych w „Planie”,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w Gminie 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.

## 1.7 Niezbędne zasoby finansowe

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 Wieloletnia Prognoza Finansowa obejmuje okres 3-4 letni, nie ma możliwości ujęcia roku 2020 w programie wydatków. 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.

## 1.8 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).

Struktura „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Włocławek na lata 2014 – 2020” jest zgodna 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 Miasto Włocławek, te informacje umożliwią identyfikację Gminy 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.

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).

## 1.9 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.,
- Urząd Miasta Włocławek,



- Główny Urząd Statystyczny.

Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych przy opracowywaniu projektu założeń przedstawiono w tabeli nr 1.9-1.

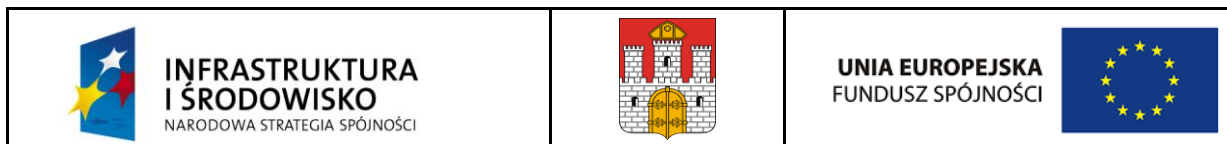
*Tabela nr 1.9-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu*

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
1	Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2013, Inwentaryzacja gazów cieplarnianych dla lat 1988-2011, KOBIZE
2	Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego Praca wykonana pod kierunkiem Thomasa Schönfeldera, Opole 2011
3	2050.pl podróż do niskoemisyjnej przyszłości pod redakcją Macieja Bukowskiego, Warszawa 2013
4	Analiza skutków unijnej polityki klimatycznej Cezary Tomasz Szyjko, Daniela Hrehová
5	Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IIŚ/ 9.3/2013 Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna
6	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wrocław
7	Strategia Rozwoju Miasta Wrocław
8	Program Ochrony Środowiska Miasta Wrocław 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021
9	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.
10	Strona internetowa Urzędu Miasta Wrocław oraz Biuletyn Informacji Publicznej
11	Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – plan modernizacji 2020+
12	Program ochrony powietrza dla strefy miasto Wrocław ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzenu i docelowego dla niklu. Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy miasto Wrocław ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM10.

Zakładane w „Planie” zadania nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. Analiza zadań wykazała, że potencjalne oddziaływania związane z realizacją „Planu” nie wykraczają poza obszar miasta Wrocław. W związku z powyższym niniejsze opracowanie zostanie przedłożone Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Bydgoszczy oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Wrocław na lata 2014 – 2020”.

### **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 Mieście 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 Miasta, która uchwała Plan gospodarki niskoemisyjnej,
- Wprowadzenie przewidzianych w „Planie” zadań do Wieloletniej Prognozy Finansowej.



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

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

### **2.1 Identyfikacja obszaru**

Włocławek – miasto na prawach powiatu w województwie kujawsko-pomorskim, położone nad rzeką Wisłą, przy ujściu Zgłowiączki. Jest to jedno z głównych miast województwa (3. pod względem wielkości), siedziba powiatu włocławskiego.

Włocławek leży w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na obu brzegach Wisły oraz Zgłowiączki, w Kotlinie Płockiej. Miasto graniczy z gminami: Włocławek, Lubanie, Brześć Kujawski, Fabianki, Bobrowniki i Dobrzyń nad Wisłą.

Według danych z 31 grudnia 2014 r. miasto zamieszkiwało 109 466 osób.

Siedziba władz mieści się we Włocławku, adres: Zielony Rynek 11/13 87-800 Włocławek; adres internetowy [www.wloclawek.pl](http://www.wloclawek.pl).

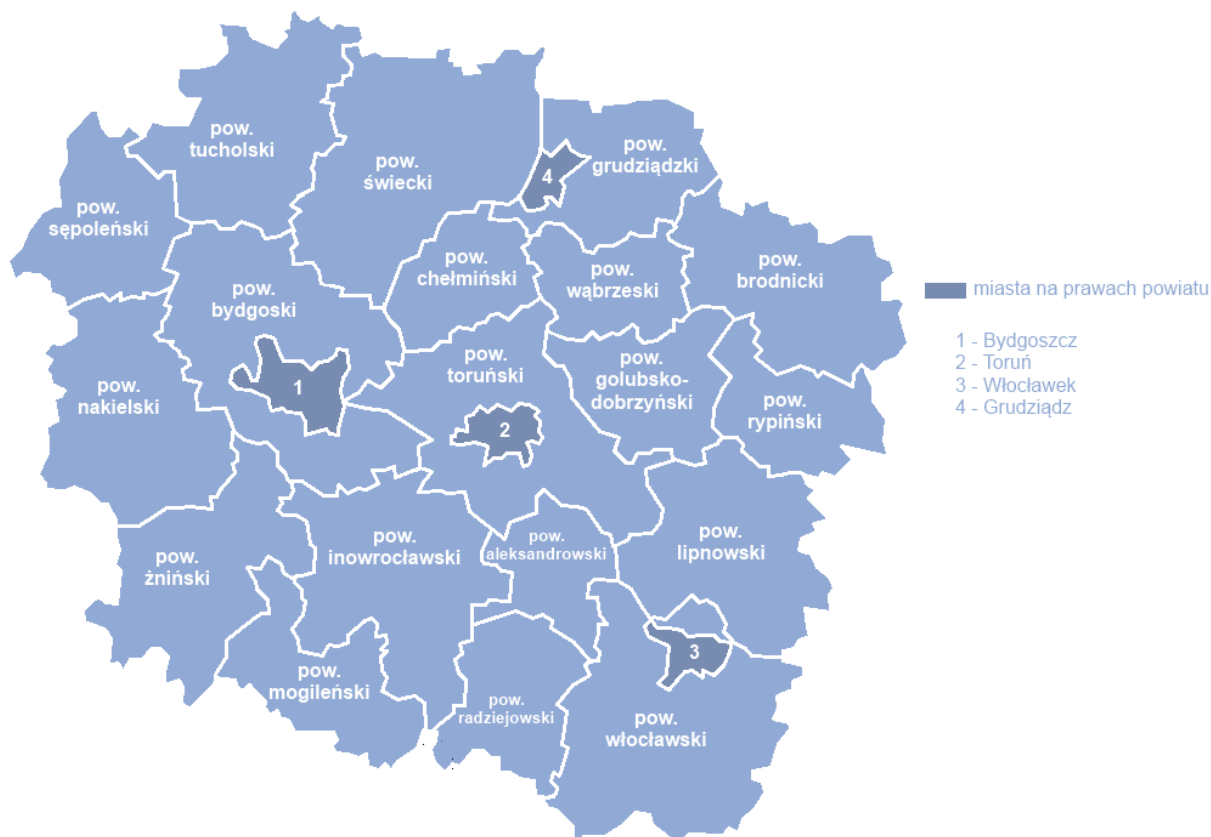
Organem uchwałodawczym jest Rada Miasta, organem wykonawczym - Prezydent.

### **2.2 Położenie i przyroda**

Miasto Włocławek położone jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na obu brzegach Wisły oraz Zgłowiączki, w Kotlinie Płockiej. Wisła dzieli Włocławek na część prawobrzeżną (północna część miasta) i lewobrzeżną, odcinek przepływający przez miasto liczy 18 km. We wschodniej części miasta wody Wisły są spiętrzone poprzez Stopień Wodny Włocławek, tworząc tzw. Zbiornik Włocławski.

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski teren miasta Włocławek leży w obrębie mezoregionu Kotlina Włocławska (Kotlina Włocławska to część Kotliny Płockiej obejmującej teren dawnego województwa Włocławskiego) należącej do makroregionu Pradolina Toruńsko- Eberswaldzka.

Miasto graniczy z gminami: Włocławek, Lubanie, Brześć Kujawski, Fabianki, Bobrowniki i Dobrzyń nad Wisłą.



Rysunek nr 2.2-1. Położenie miasta Włocławek w województwie kujawsko-pomorskim.  
Źródło: <http://www.wikipedia.pl>

## 2.2.1 Przyroda i formy jej ochrony na terenie miasta Włocławek

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie miasta Włocławek zlokalizowane są obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

W granicach administracyjnych miasta Włocławek, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229, poz. 2313), znajduje się jeden obszar uznany za obszar specjalnej ochrony o kodzie PLB04003 Dolina Dolnej Wisły o powierzchni 880,9 ha obejmujący w granicach miasta odcinek doliny Wisły do mostu, na terenie którego ochronie podlega populacja dziko występujących ptaków oraz utrzymanie ich siedlisk w nie pogorszonym stanie.

### Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne spełniają dwie ważne funkcje w krajobrazie: biocenotyczną i fizjocenotyczną. Stanowią ostoję wielu roślin naczyniowych, w tym chronionych i zagrożonych, np. storczyków i rosiczki. Są miejscem bytowania i żerowania dla zwierząt. Wiele z użytków cechuje wysoka wartość krajobrazowa, wpływają też bardzo wyraźnie na zwiększenie bioróżnorodności.

Rozporządzeniem nr 1/04 z dnia 19 stycznia 2004 r. Wojewoda Kujawsko-Pomorski uznał za użytki ekologiczne w granicach administracyjnych miasta Włocławek obszary o łącznej powierzchni 7,28 ha położone w obszarach lasu.

W poniższej tabeli wymieniono użytki ekologiczne występujące na terenie miasta Włocławek.



Tabela nr 2.2.1-1. Użytki ekologiczne na terenie miasta Włocławek.

Lp.	Obręb ewidencyjny	Obręb leśny	Powierzchnia (ha)	Opis obiektu
1	2	3	4	5
1	m. Włocławek	Włocławek	1,00	bagno
2	m. Włocławek	Jedwabna	1,26	bagno
3	m. Włocławek	Jedwabna	1,91	bagno
4	m. Włocławek	Jedwabna	2,19	jezioro
5	m. Włocławek	Jedwabna	0,92	bagno

### Pomniki przyrody

Uchwałą nr 90/XLV/2002 Rady Miasta Włocławek z dnia 30 września 2002 r. w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. nr 119, poz. 2430) został uznany za pomnik przyrody dąb szypułkowy o obwodzie pierścienicy 270 cm, rosnący na terenie Pracowniczego Ogrodu Działkowego im. „Wiosenka” we Włocławku, w obrębie leśnym Rybnica na działce nr 28.

Decyzją nr 283/74 z dnia 26.05.1974 r. Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy za pomnik przyrody nieożywionej został uznany głaz narzutowy o obwodzie 530 cm, wystający 90 cm ponad powierzchnię ziemi, znajdujący się w Uroczysku Rezerwat Kulin, w Leśnictwie Szpetal

Tabela nr 2.2.1-2. Pomniki przyrody w mieście Włocławek.

L.p.	Pomnik przyrody	Charakterystyka
1	Dąb szypułkowy	obwód pierścienicy 270 cm
2	Głaz narzutowy	obwód 530 cm

### Lasy i parki

System terenów biologicznie czynnych miasta Włocławek oparty jest o dolinę Wisły, otaczający miasto kompleks lasów, dolinę Zgłowiączki, system terenów zieleni.

Miejskie tereny zieleni otwartej tworzą lasy komunalne położone w części wschodniej miasta, w Michelinie, nad rzeką Zgłowiączką, na terenie Zawiaśla.

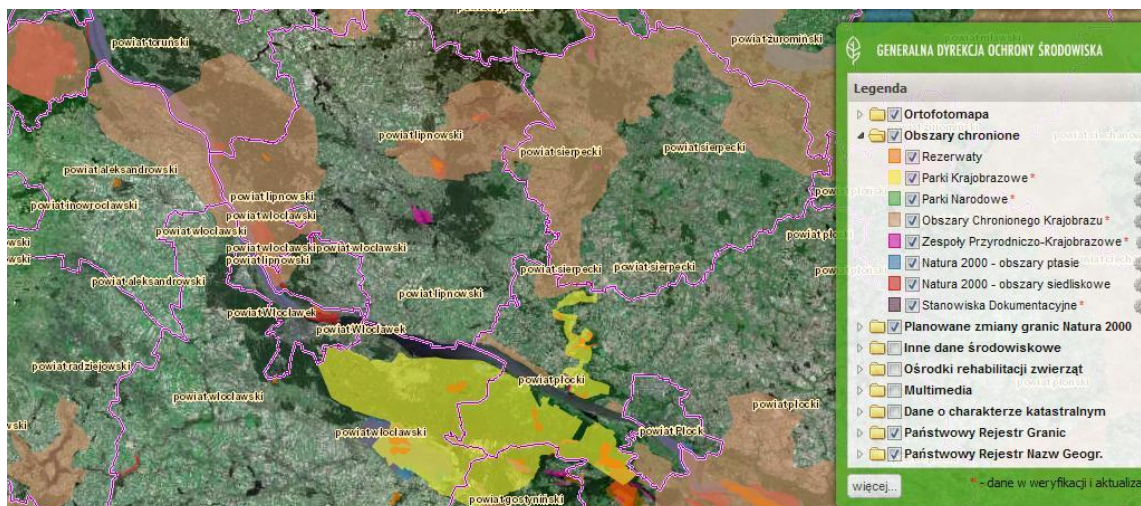
W granicach miasta trzy obszary pełnią funkcję parku, są to:

- położony w dolinie rzeki Zgłowiączki obszar o powierzchni 21 ha Park im. Henryka Sienkiewicza. Ze względu na swe dolinne położenie oraz przebieg rzeki Zgłowiączki stanowi przyrodniczy i krajobrazowy korytarz ekologiczny,
- teren „Słodowo” o powierzchni ok. 2,8 ha, położony na pograniczu Jednostek Strukturalnych Południe i Zazamcze,
- teren o powierzchni 4,5 ha zwany Parkiem im. Władysława Łokietka, który pełni rolę parku miejskiego, położony na pograniczu jednostek strukturalnych Wschód i Śródmieście odgrywający ważną rolę dla rekreacji mieszkańców.

### Natura 2000

Poniżej przedstawiono położenie miasta Włocławek względem obszarów Natura 2000.





Rys. nr 2.2.1-1. Położenie miasta Włocławek względem obszarów Natura 2000  
(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

### Dolina Dolnej Wisły PLB040003.

Obszar obejmuje dolny odcinek doliny Wisły długości ponad 250 km, od mostu drogowego we Włocławku do śluzy w Przegalinie, położonej 5 km powyżej głównego ujścia Wisły do Bałtyku. W obręb obszaru wchodzi koryto Wisły, którego szerokość waha się od kilkuset metrów do ponad 1 km, wraz ze wszystkimi odnogami, wyspami, piaszczystymi łaciami i namuliskami, dolnymi odcinkami dopływów, a także przyległe bezpośrednio do rzeki łąki ze starorzeczami, pastwiska, pola uprawne, zarośla i niewielkie płyty lasów łęgowych oraz nieduże fragmenty ograniczających dolinę zboczy wysoczyzn morenowych osiągających 50–70 m wysokości względnej. Na przyległych zboczach wysoczyzn występują płyty roślinności kserotermicznej, lasy łąkowe i bory sosnowe. Na obrzeżach doliny leży kilka dużych nadwiślańskich miast: Włocławek, Toruń, Bydgoszcz, Chełmno, Świecie, Grudziądz i Tczew.

## 2.2.2 Wody na terenie miasta oraz gospodarka ściekowa

### **Wody podziemne i powierzchniowe**

Sieć hydrograficzna na obszarze miasta Włocławek jest dość dobrze rozwinięta. Głównym jej elementem jest rzeka Wisła wraz z jej dopływami: prawobrzeżnymi – Chelmiczanką i Zofijką, lewo-brzeżnymi – Zgłowiączką, Kanalem „A” (Zuzanką), Strugą Rybnicką, Strugą Kujawską. Uzupełnienie cieków stanowi system rowów melioracyjnych odwadniających zachodnią część miasta (w rejonie wsi Korabniki – Krzywa Góra) oraz wschodnią, depresyjną (w rejonie wsi Rybnica – Modzerowo).

Największym ciekim wodnym jest rzeka Wisła, której odcinek o długości ok. 18 km biegnie na obszarze miasta z kierunku wschodniego na północny zachód. Dzieli ona miasto na część prawobrzeżną, zawiślaną (północną) i lewobrzeżną (południową).

Odcinek rzeki Wisły w granicach miasta dzieli się na dwie części, z których część wschodnią stanowi Zbiornik Włocławski (odcinek ok. 3 km) część północno-zachodnią stanowi odcinek od stopnia wodnego do granic administracyjnych miasta.

Rzeka Zgłowiączka jest największym w granicach miasta lewobrzeżnym dopływem rzeki Wisły. Jej całkowita długość wraz z kanałem Głuszyńskim wynosi 79 km. Odcinek ujściowy rzeki przebiegający w strefie miasta o długości ok. 6,5 km od ulicy Wysokiej jest uregulowany. W pobliżu ujścia do rzeki Wisły, przepływając przez teren Parku im. H. Sienkiewicza dzieli go na dwie części.

Rzeka Zuzanka bierze swój początek z terenów położonych w gminie Włocławek. Od czasu wybudowania Stopnia Wodnego we Włocławku wody rzeki Zuzanki wpływają do Wisły poprzez kanał odwadniający, biegnący równolegle do zapory bocznej zbiornika. Uchodzą do niej ok. 1 km poniżej zapory czołowej. Całkowita długość rzeki wynosi 18 km, w tym w granicach administracyjnych miasta płynie na długości ok. 5,5 km. Struga Rybnicka bierze swój początek z terenów położonych w gminie Włocławek. Od czasu wybudowania Stopnia Wodnego we Włocławku wody rzeki wpływają również do Wisły poprzez kanał odwadniający, biegnący równolegle do zapory bocznej



zbiornika. Całkowita długość rzeki wynosi 12,4 km, w tym w granicach administracyjnych miasta płynie na długości ok. 2,2 km.

Kolejnymi dopływami Wisły są: Struga Kujawska, Rzeka Zofijka, Rzeka Chelmiczanka. Rzeka Lubieńka przepływa wzdłuż południowej granicy miasta (w rejonie osiedla mieszkaniowego Michelin) na odcinku ok. 1,2 km. Uchodzi ona do rzeki Zgłowiączki.

Uzupełnieniem sieci hydrograficznej w granicach miasta są jeziora: Czarne, Rybnica, Grzywno, zbiornik Krzywe Błota, niewielkie, bez nazwy zbiorniki wodne, system rowów oraz największe w kraju sztuczne jezioro - Zbiornik Włocławski. Ponadto pośrednio z miastem związane są również jeziora: Łuba, Dziemionek i Wikaryjskie, położone w bezpośrednim sąsiedztwie granic administracyjnych miasta

### **Wody podziemne**

W rejonie miasta główny poziom użytkowy stanowi piętro wodonośne związane z utworami doliny Wisły. Budują je piaski fluwioglacjalne i piaski współczesnej doliny Wisły o miąższości 5-20 m i poniżej.

Dolina Wisły wyścielona utworami piaszczystymi o dobrej przepuszczalności stanowi naturalny zbiornik wód gruntowych, które posiadają swobodne zwierciadło o nachyleniu w kierunku koryta Wisły. Ogólny kierunek spadku zwierciadła wody modyfikowany jest przez doliny rzeczne i obniżenia terenowe. Największe głębokości do wody gruntowej występują w pobliżu krawędzi terasy o wysokości 55-60 m n.p.m. Na północny zachód zbocze terasy stopniowo opada w kierunku niżej położonej terasy zalewowej Wisły – 47-48 m n.p.m. i w rejonie wsi Krzywa Góra wody gruntowe w postaci wysięków wypływają na powierzchnię a ich reżim jest ściśle związany ze stanami wody w rzece Wiśle.

We wschodniej części miasta, na zmianę głębokości zalegania oraz zmianę reżimu wód gruntowych wpłynął wybudowany Zbiornik Włocławski, szczególnie w strefie do niego przyległej.

W dolinie Wisły występuje potężny zbiornik wód podziemnych zasilany wodami opadowymi, wodami infiltrującymi z cieków oraz wodami podziemnymi spływającymi z wysoczyzny Pojezierza Kujawskiego. Uprzywilejowanymi drogami spływu wód są ryny erozyjne (doliny kopalne) przebiegające przez ujęcia „Krzywe Błota” i „Zazamcze”, projektowane ujęcie Józefowo oraz dolinę rzeki Zgłowiączki.

Wg „Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (A. Kleczkowski, 1990) zbiornik ten oznaczony jest nr 220 „Pradolina rz. środkowa Wisła. Zbiornik ten z uwagi na brak ciągłej warstwy izolującej charakteryzuje się bardzo niską odpornością na zanieczyszczenia antropogeniczne. Dotyczy to szczególnie terenu zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz zakładów przemysłowych o dużej uciążliwości dla środowiska gruntowo-wodnego, położonych na obszarze najwyższej ochrony (ONO) utworzonym dla ochrony w/w Zbiornika.

### **Gospodarka ściekowa**

Ścieki z terenu miasta Włocławek trafiają do miejskiej oczyszczalni ścieków. Łączna długość sieci kanalizacyjnej wynosi 215 km. Do sieci wykonanych jest 6837 przyłączy.

Zmodernizowana w 2007 roku Grupowa Oczyszczalnia Ścieków (GOŚ) we Włocławku zaprojektowana została na przepustowość 40 tys. m<sup>3</sup> ścieków na dobę, co zabezpiecza możliwość odbioru wszystkich ścieków zarówno z lewobrzeżnej jak i prawobrzeżnej części miasta.

GOŚ pracuje w układzie mechaniczno-biologiczno-chemicznym z symultanicznym strącaniem fosforu.

Część biologiczna oczyszczalni pracuje w technologii zmodyfikowanego układu BARDENPHO przy niskoobciążonym osadzie czynnym, co pozwala na skuteczne usuwanie ze ścieków substancji biogenych (azotu oraz fosforu) i spełnienie wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984, z późniejszymi zmianami).

Infrastrukturę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Włocławka przedstawiono na poniższym schemacie.



Źródło: MPWiK sp. z o.o. we Włocławku

## Gleba

Obszar miasta zlokalizowany jest na obszarze młodoglacjalnym, w obrębie pradoliny powstałej w okresie stadiu głównego (złodowacenia Wisły). Do utworów związanych ze środowiskiem glacialnym zaliczyć należy jeszcze mulki i ily mające często charakter ilów warwowych, spotykane często w profilach czwartorzędu zarówno w obrębie doliny Wisły jak i na wysoczyznach. Najczęściej pod górnym poziomem gliny zwalowej, są to osady świadczące o okresowym osłabieniu odpływu wód lub nawet o stagnacji wywołanej prawdopodobnie transgresją ostatniego lądolodu.

U schyłku plejstocenu zaznaczyła się wzmożona działalność procesów eolicznych.

Sz szczególnie na terenach piaszczystych, a więc na terenach doliny Wisły. W wyniku tych procesów powstały rozległe pokrywy wydymowe.

W holocenie rozpoczęły się procesy modelowania powierzchni plejstoceniowej i gromadzenia nowych serii osadów. Obok najmłodszych pokryw piasków wydymowych są to piaski i mady pochodzenia rzecznej wysięlające dna dolin oraz mulki jeziorne i torfy gromadzące się w rynnach lodowcowych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i wyrównań.

Na jakość gleb zlokalizowanych wzdłuż głównych tras drogowych mają wpływ zanieczyszczenia komunikacyjne (metale ciężkie i WWA). Jednak na terenie gminy nie jest prowadzony monitoring tego typu zanieczyszczeń.

## 2.3 Uwarunkowania krajobrazowe

Miasto Włocławek położone jest w Kotlinie Włocławskiej nad rzeką Wisłą oraz lewobrzeżnym dopływem rzeką Zgłowiączką. Miasto i jego okolice pod względem przyrodniczo - krajobrazowym stanowią atrakcyjny teren, na który składa ją się z lasy z bogatą szatą roślinną, jeziorami, Zalewem Włocławskim.

Według fizyczno - geograficznego podziału Polski teren miasta Włocławek leży w obrębie mezoregionu Kotliny Włocławskiej należącego do makroregionu Pradolina Toruńsko - Eberswaldzka. Miasto Włocławek leży na „wyspach” terasy szóstej i siódmej, na wysokościach 50 - 65 m n.p.t. Kotlina Włocławska oddzielająca Wysoczyznę Kujawską od Pojezierza Dobrzyńskiego odznacza się rzeźbą związaną przede wszystkim z działalnością wody płynącej. Zapis jej dziejów widać w obecnym kształcie kotliny, w liczbie i budowie teras



dolinowych oraz w charakterze obrzeżających ją stoków, które stanowią obszar stosunkowo żywo przebiegających współczesnych procesów rzeźbotwórczych. W rzeźbie Kotliny Włocławskiej obok form związanych z działalnością wód glacjofluwialnych i rzecznych uczestniczą również formy pochodzenia eolicznego.

Na ogólną powierzchnię jednostki wynoszącą 8432 ha przypada:

- 2186 ha lasów,
- 1501 ha wód,
- 1283 ha użytków rolnych,
- 3047 gruntów zabudowanych i zurbanizowanych.

## **2.4 Powierzchnia obszaru objętego „Planem”**

Miasto Włocławek położone jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na obu brzegach Wisły oraz Zgłowiączki, w Kotlinie Płockiej. Wisła dzieli Włocławek na część prawobrzeżną (północna część miasta) i lewobrzeżną.

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski teren miasta Włocławek leży w obrębie mezoregionu Kotlinia Włocławska (Kotlinia Włocławska to część Kotliny Płockiej obejmującej teren dawnego województwa Włocławskiego) należącej do makroregionu Pradolina Toruńsko- Eberswaldzka.

Miasto graniczy z gminami: Włocławek, Lubanie, Brześć Kujawski, Fabianki, Bobrowniki i Dobrzyń nad Wisłą.

### Podział szczegółowy gruntów Miasta Włocławek

- **ogółem 8432 ha**
- **użytki rolne razem 1289 ha**
- użytki rolne - grunty orne 818 ha
- użytki rolne – sady 79 ha
- użytki rolne - łąki trwałe 201 ha
- użytki rolne - pastwiska trwałe 147 ha
- użytki rolne - grunty rolne zabudowane 28 ha
- użytki rolne - grunty pod rowami 16 ha
- **grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem 2354 ha**
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – lasy 2186 ha
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione 168 ha
- **grunty pod wodami razem 1501 ha**
- grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi 1472 ha
- grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi 29 ha
- **grunty zabudowane i zurbanizowane razem 3047 ha**
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe 808 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe 758 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane 309 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane 256 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku 241 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – drogi 541 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – kolejowe 121 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – inne 12 ha
- grunty zabudowane i zurbanizowane - użytki kopalne 1 ha
- **użytki ekologiczne 1 ha**
- **nieużytki 64 ha**
- **tereny różne 176 ha**



## 2.5 Ludność

W mieście Włocławek w 2014 roku zamieszkiwało około 109 466 osób. Gęstość ludności wynosi około 1362 osób/km<sup>2</sup>.

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	119256	56173	63083
2	2007	118432	55753	62679
3	2008	118042	55570	62472
4	2009	117402	55244	62158
5	2010	117034	55297	61737
6	2011	116345	54910	61435
7	2012	115546	54561	60985
8	2013	114885	54257	60628
9	2014	113939	53794	60145

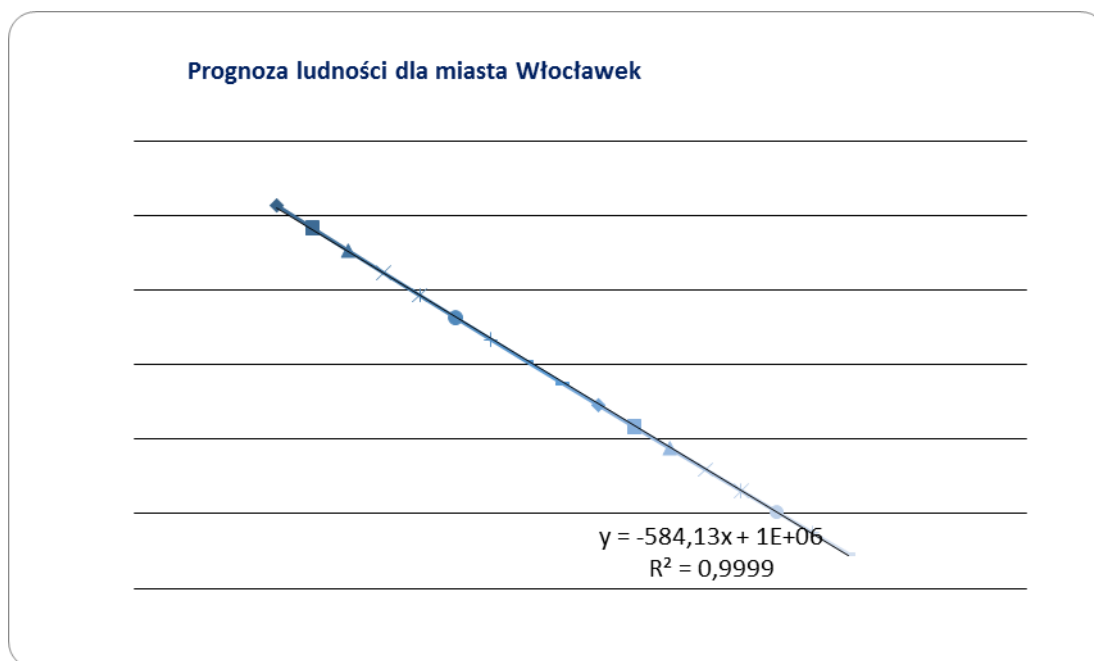
Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika malejąca tendencja liczby ludności w mieście. Struktura ludności w mieście wskazuje przewagę liczby kobiet nad mężczyznami.

Na podstawie danych z tabeli nr 2.5-1 opracowano prognozę liczby ludności w gminie, 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	113666	53722	59944
2	2016	113061	53457	59605
3	2017	112460	53192	59268
4	2018	111862	52930	58932
5	2019	111267	52668	58599
6	2020	110675	52408	58267
7	2021	110086	52149	57938
8	2022	109501	51891	57610
9	2023	108918	51635	57284
10	2024	108339	51379	56960
11	2025	107763	51126	56637
12	2026	107189	50873	56317
13	2027	106619	50621	55998
14	2028	106052	50371	55681
15	2029	105488	50122	55366
16	2030	104927	49875	55052

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



Rysunek nr 2.5-1 Prognoza liczby ludności we Włocławku na lata 2015 ÷ 2030

Na podstawie liczby ludności odnotowanych w ostatnich latach wyznaczono średni współczynnik dla wzrostu liczby ludności, względem której obliczono przewidywaną liczbę ludności w latach 2015÷2030. Wyniki obliczeń wskazują zmniejszenie liczby ludności w roku 2030 o około 9000 osób w stosunku do roku 2013.

## 2.6 Uwarunkowania klimatyczne

Klimat okolic Włocławka jest charakterystyczny dla strefy klimatycznej Niziny Wielkopolsko - Kujawskiej. Przeciętna temperatura w styczniu wynosi 2,60°C, a w lipcu +18,70°C. Wskazuje to na umiarkowaną amplitudę temperatury. Włocławek jak i całe Kujawy należą do tzw. "cienia opadowego", ponieważ opady na tym obszarze nie przekraczają 500 mm rocznie.

Na obszarze miasta przeważają wiatry słabe wiejące najczęściej z sektora zachodniego, najrzadziej z północnego, co związane jest z sąsiedztwem wysokiej skarpy Wzniesienia Szpetalskiego. Dominują wiatry słabe wiejące z prędkością 1 - 2 m/s tj. ok. 24% i 2- 3 m/s ok. 25% ze skłonnością cisz, które występują średnio 30 dni w roku. Teren miasta nie stanowi obszaru o jednorodnym zagospodarowaniu, lecz jest sumą terenów o różnym stopniu zainwestowania (różnej zwartości budowy, różnych wskaźnikach zieleni, różnym uprzemysłowieniu) i różnych formach hipsometryczno - morfologicznych (doliny rzek, teras zalewowy, teras wyższy, stok wysoczyzny).



### **3. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Miasto Włocławek**

Stan jakości powietrza na terenie miasta Włocławek kształtowany jest głównie przez:

- komunikację samochodową,
- działalność gospodarczą,
- rozproszone źródła ciepła: kotłownie lokalne, zlokalizowane z reguły przy obiektach użyteczności publicznej, kotłownie osiedlowe oraz o ogrzewanie indywidualne budynków.

Miasto Włocławek posiada „Program ochrony powietrza” zaktualizowany w styczniu w 2013r. z uwagi na przekroczenie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Emisja pyłu PM10 z obszaru strefy miasto Włocławek została zinwentaryzowana na poziomie 2,7 tys. Mg, z czego około 66% stanowi emisja punktowa. Bilans emisji pyłu PM10 z obszaru miasta Włocławek w 2011 r. został przedstawiony w „Programie ochrony powietrza”. Zgodnie z „Programem” emisja PM10 wynosi:

- emisja punktowa 1781,4 Mg/rok,
- emisja powierzchniowa 629,5 Mg/rok,
- emisja liniowa 260,9 Mg/rok.

Zakres działań, które powinny zapewnić poprawę jakości powietrza i doprowadzić do obniżenia stanu zanieczyszczenia powietrza ujęte w Programie ochrony powietrza:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej) – pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrzenia w energię cieplną,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła,
- termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu PM10.

2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – pierwotnej i wtórnej:

- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
- zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym z uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji zbiorowej,
- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,
- tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,
- rozwój systemu transportu publicznego,
- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride),
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
- wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,
- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji.

3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:

- ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu,

- stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
  - stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii, – zmniejszenie strat przesyłu energii.
4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:
- stosowanie efektywnych technik odpylania gazów odlotowych,
  - Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla miasta Włocławka, w którym przekroczony został poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10,
  - zmiana technologii produkcji, w tym likwidacja źródeł o znaczącej emisji pyłu,
  - zmiana profilu produkcji wpływająca na ograniczenie emisji pyłu.
5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta,
  - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
  - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,
  - działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.
6. W zakresie planowania przestrzennego:
- uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (plac, skwery), wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta, w przypadku stosowania w nowych budynkach indywidualnych systemów grzewczych zakaz stosowania paliw stałych.

Podstawowymi zadaniami w zakresie poprawy stanu jakości powietrza w zakresie działań władz miasta powinno być:

- podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza,
- ograniczenie emisji ze środków transportu przez modernizację układu komunikacyjnego, poprawę stanu technicznego dróg, budowę ścieżek rowerowych, promowanie korzystania z publicznych środków transportu,
- współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie ochrony środowiska, w modernizacji układu komunikacyjnego.

Miasto może być inicjatorem działań i wspomagać potencjalnych inwestorów w zakresie uzyskania pomocy finansowej z Funduszy Unijnych.

Wg zapisów „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014”, wykonanej przez WIOŚ w Bydgoszczy, gmina Miasto Włocławek zaliczone jest do strefy miasta Włocławek (PL0403), wg podziału wykonanego na potrzeby Programów Ochrony Powietrza, a jako kryterium zakwalifikowania do strefy do klasy C zdecydował poziom stężenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w pyle PM10 – ul. Okrzei.

Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy miasta Włocławek - kryterium poziom celu długoterminowego zaliczono do niekorzystnej strefy D2 (wynik modelowania krajowego wg wytycznych GIOŚ).

#### Poziom regionalny

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





Tabela nr 3-1. Emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie włocławskim (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	Pyły pozostałe
1	2	3	4	5	6	7
<i>Emisja energetyczna</i>						
1	21,3	16,6	37,1	12581,1	19,8	2,1
<i>Emisja technologiczna</i>						
2	0,2	152,2	332,4	193937,5	1,1	4,8

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

#### Poziom lokalny

Stan jakości powietrza na terenie miasta Włocławek kształtowany jest głównie przez źródła zlokalizowane w centralnej części miasta, których dużą część stanowią kotłownie lokalne oraz ruch pojazdów mechanicznych. Oddziaływanie tych dwóch czynników powoduje pogorszenie warunków higieny powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego w stosunku do obszarów poza miastem. Dane emisji zanieczyszczeń przedstawione w poniższej tabeli pochodzą z Programu Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej.

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

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	299,22	7,11

Tabela nr 3-3. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitorów powierzchniowych

Lp.	Jednostka administracyjna	PM10	Benzen	Arsen
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1	2	3	4	
1	strefa kujawsko-pomorska	10883,66	88,94	1,361
2	powiat rypiński	726,08	5,93	0,091

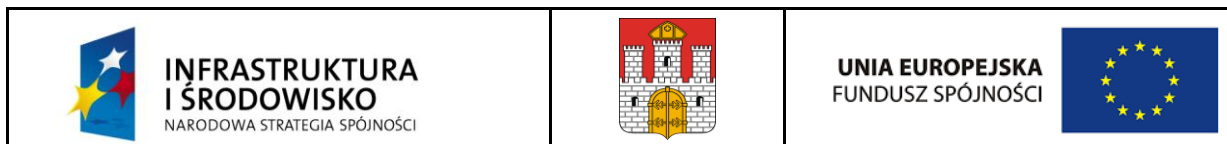
Tabela nr 3-4. Klasy strefy kujawsko- pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2013 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (kryterium –poziom docelowy)

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	Ółów	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 powiększonego o margines tolerancji



### Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

Na obszarze strefy kujawsko-pomorskiej do której należy miasto Włocławek stężenia zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłu PM<sub>2,5</sub>, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu dotrzymywały norm jakości.

Stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>10</sub> i benzo/a/pirenu.

## 4. Charakterystyka nośników energetycznych używanych na terenie gminy Miasto Włocławek

### 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 miasta Włocławek w ciepło w głównej mierze realizowane jest przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. MPEC jest przedsiębiorstwem utworzonym przez gminę miasta Włocławek.

Podstawowym celem Spółki jest zaopatrzenie miasta w ciepło, jego wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucja. Energia ciepła jest wytwarzana w ciepłowni zlokalizowanej we wschodniej części miasta Włocławek, blisko lewego brzegu rzeki Wisły. Jest to główne strategiczne źródło ciepła i zarazem jedno z większych źródeł ciepła w mieście. W ciepłowni zainstalowanych jest 8 jednostek kotłowych o łącznej mocy ponad 172 MW. Podstawowymi urządzeniami wytwarzającymi ciepło w spółce są kotły węglowe typu WR-25 (4 szt.) i WR-10 (2 szt.). W procesie produkcji ciepła mogą być wykorzystywane dwa kotły gazowe płomienicowo-płomieniówkowe typu KOG-15, które przejęły rolę jednostek szczytowych.

Głównym paliwem wykorzystywanym do produkcji ciepła w MPEC Włocławek jest miał węglowy o średniej kaloryczności w granicach 23 000 kJ/kg – 24 000 kJ/kg i zawartości siarki palnej do poziomu 0,6 oraz popiołu do 10%.

Spółka MPEC Włocławek eksploatuje również trzy lokalne kotłownie na terenie miasta o zainstalowanej mocy w źródłach ciepła ponad 1,1 MW. Podstawowe paliwo dla tych źródeł ciepła stanowią: gaz, olej opałowy oraz pellet drzewny.

Węzły ciepłe wyposażone są w urządzenia automatycznej regulacji pogodowej.

We Włocławku funkcjonuje Elektrociepłownia Zakładów Azotowych ANWIL S.A., która wytwarza ciepło na własne potrzeby zakładu. Ciepłownia należąca do Spółdzielni Mieszkaniowej Zazamcze, produkuje ciepło do celów grzewczych na potrzeby osiedla mieszkaniowego Zazamcze oraz innych odbiorców zlokalizowanych w zasięgu osiedla. Kotłownia posiada sześć kotłów wodnych opalanych miałem węglowym typu WR10 o mocy sumarycznej 69,78 MW. Znaczenie w systemie grzewczym odgrywa Ciepłownia Zakładowa PEPEBE w Michelinie, o mocy 28,5 MW. Ponadto źródłem ciepła są małe kotłownie lokalne, których właścicielami są przedsiębiorstwa prywatne i instytucje państwowe, spółdzielnie i osoby prywatne. Obecny stan infrastruktury ciepłowniczej we Włocławku jest wystarczający i zapewnia potrzeby mieszkańców.

## 4.1.2 Produkcja, zużycie i odbiorcy ciepła

Miasto Włocławek posiada scentralizowany system ciepłowniczy. Głównym producentem ciepła jest Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. we Włocławku.

Do celów grzewczych wykorzystywany jest również gaz sieciowy. W 2929 gospodarstwach domowych gaz sieciowy wykorzystywany jest na cele ogrzewania, a roczne zużycie gazu na ten cel wynosi ok. 4370 tys. m<sup>3</sup>. W stosunku do roku 2006 ilość zużytego gazu na ogrzewanie zmniejszyła się o 50% na rzecz ciepła dostarczanego z MPEC. Tendencja ta potwierdza podawane przez MPEC informacje o dostępności i konkurencyjności ciepła sieciowego.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Urząd Miasta oraz MPEC jednym z kierunków rozwojowych miasta jest rozbudowa sieci ciepłowniczej i przyłączanie do niej kolejnych budynków.

## 4.2 System gazowniczy

Gazyfikacja jest jednym z priorytetowych celów miasta Włocławek wyznaczonych na najbliższe lata. W latach 2015-2016 planowana jest budowa sieci gazowej na obszarach istniejącego osiedla domków jednorodzinnych zlokalizowanych w rejonie ulic: Rybnicka, Okopowa, Kottarska, Krzemowa. Konsekwencją tej inwestycji będzie przyłączenie do sieci gazowej w I etapie 15 budynków, oraz projektowanych osiedli mieszkaniowych Falbanka I oraz Falbanka II na których to zostanie przyłączonych łącznie 59 budynków.

Obecnie gaz ziemny użytkuje (wg GUS, stan 31.12.2013 r.) około 75% mieszkańców miasta. Gaz wykorzystywany jest również na cele ogrzewania mieszkań.

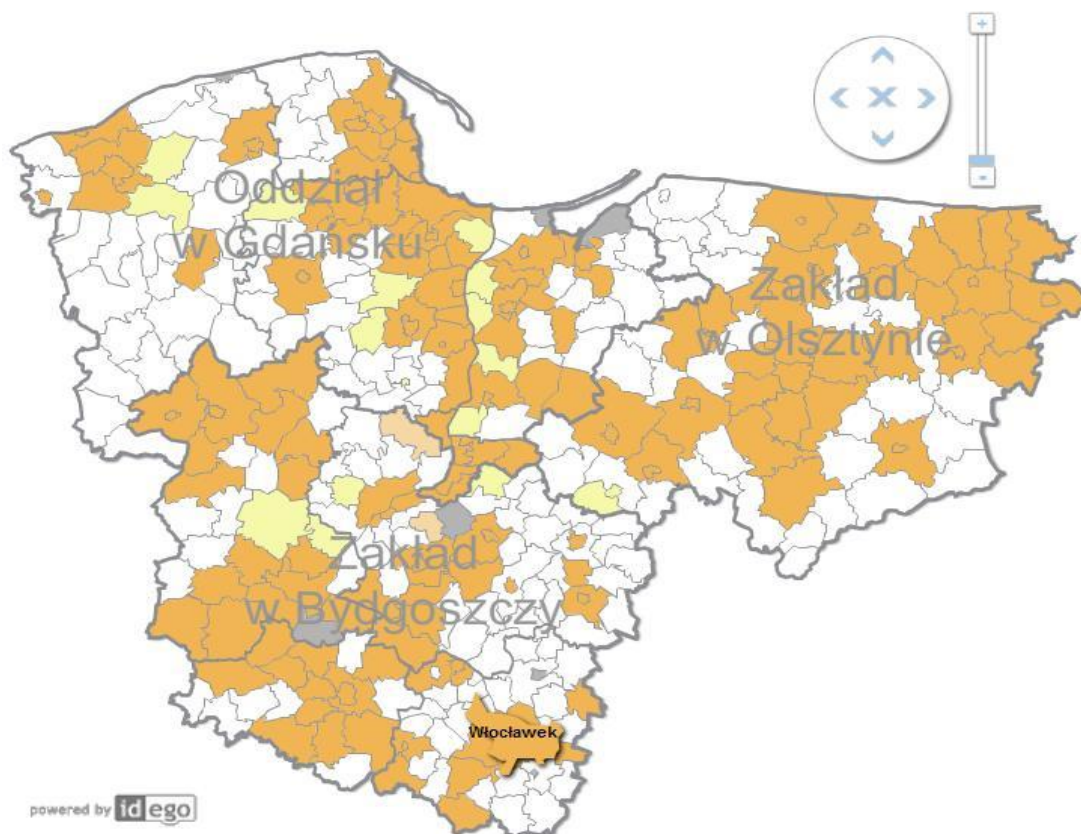
### 4.2.1 Charakterystyka systemu gazowniczego

Systemem dystrybucji gazu na terenie miasta Włocławek zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji Gazu we Włocławku.

Punktem wejścia jest Włocławek o ID SDB001.

Długość czynnej sieci gazowej w mieście z roku na rok rośnie systematycznie. Wg GUS w roku 2012 w porównaniu do roku 2006, długość sieci wzrosła o około 31 km. W 2013 roku około 41% zużytego gazu przeznaczone było na cele grzewcze mieszkań.

Poniżej mapa Systemu Dystrybucyjnego Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Gdańsku z zaznaczonym miastem Włocławek.



Rys. nr 4.2.1-1. Położenie miasta Włocławek na mapie PSGaz Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku  
Źródło: <http://mapy.psgaz.pl/>

Miasto Włocławek na mapie PSGaz Sp. z o.o. zaznaczone jest, jako zgazyfikowane (kolor pomarańczowy).

## 4.2.2 Zużycie i odbiorcy gazu

Według danych GUS, w latach 2006-2013 roku, na terenie miasta dane charakteryzujące stan obsługi gazowniczej przedstawiały się w sposób ujęty w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.2.2-1. Dane charakteryzujące stan obsługi gazowniczej w latach 2006-2013 (wg GUS)

Lp.	Dana charakteryzująca	Jednostka	Lata							
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Długość czynnej sieci ogółem	metr	188716	192571	200882	203303	207005	213467	216436	219599
2	Długość czynnej sieci przesyłowej	metr	11515	11515	15593	15593	15593	15593	15593	15593
3	Długość czynnej sieci rozdzielczej	metr	177201	181056	185289	187710	191412	197874	200843	204006
4	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	sztuk	3585	3696	3914	4095	4185	4273	4383	4401
5	Odbiorcy gazu	gospodarstwa	32101	32187	32108	33056	33486	33611	33552	33267



Tabela nr 4.2.2-1. Dane charakteryzujące stan obsługi gazowniczej w latach 2006-2013 (wg GUS)

Lp.	Dana charakteryzująca	Jednostka	Lata							
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		domowe								
6	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gospodarstwa domowe	2367	2467	2575	2601	2654	2594	2741	2929
7	Mieszkania wyposażone w gaz sieciowy	mieszkania	32101	32187	32108	33056	33486	33611	33552	33267
8	Zużycie gazu	tys. m <sup>3</sup>	10270,90	10051,90	9355,20	9673,60	10435,90	8406,70	9359,1	10573,7
9	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m <sup>3</sup>	7210,5	7056,8	6360,6	6677,1	7356,4	4925,9	3992,5	4370,5
10	Ludność korzystająca z sieci gazowej	osób	88638	87062	86778	86937	87398	86716	87158	86605
11	Korzystający z instalacji	% ogółu ludności	7,5	20,9	23,2	35,0	36,5	36,5	43,2	43,5
12	Zużycie gazu na 1 mieszkańca	m <sup>2</sup>	85,9	84,5	79,2	82,1	89,0	72,0	80,7	91,8
13	Zużycie gazu na 1 korzystającego	m <sup>2</sup>	115,9	115,5	107,8	111,3	119,4	96,9	107,4	122,1
14	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km/km <sup>2</sup>	210,6	214,7	219,7	222,6	227,0	234,7	238,2	241,9

### 4.2.3 Plany rozwojowe dostawców gazu na terenie gminy

W latach 2015-2016 na terenie miasta Włocławek planowana jest budowa sieci gazowej na obszarach:

- istniejącego osiedla domków jednorodzinnych zlokalizowanych w rejonie ulic: Rybnicka, Okopowa, Kotlarska, Krzemowa. Konsekwencją tej inwestycji będzie przyłączenie do sieci gazowej w I etapie 15 budynków,
- projektowanych osiedli mieszkaniowych Falbanka I oraz Falbanka II na których to zostanie przyłączonych łącznie 59 budynków.

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

#### 4.2.4 Charakterystyka systemu energetycznego

Całe miasto Włocławek posiada dostęp do zasilania z systemu energetycznego. Operatorem sieci dystrybucji jest Energa operator.

Sieć energetyczną na terenie miasta Włocławek tworzą:

- Linie WN-110kV – linia napowietrzna 41,426 km,
- Linie SN-15kV - linia napowietrzna 58,118 km oraz linia kablowa 237,536 km,
- Linie nN - 0,4 kV - linia napowietrzna 191,921 km oraz linia kablowa 582,936 km.

Na terenie miasta Włocławek przebiegają również linie elektroenergetyczne NN 220 kV relacji:

- Olsztyn 1 - Włocławek Azoty
- Toruń Elana - Włocławek Azoty
- Pałnów - Włocławek Azoty

Gestorem ww. napowietrznych linii elektroenergetycznych NN 220 kV są Polskie Sieci Elektroenergetyczne PÓŁNOC Spółka Akcyjna ul. Marszałka Focha 16, 85-950.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz stacji elektroenergetycznych działających na terenie Miasta.

Tabela nr 4.2.4-1 Wykaz stacji elektroenergetycznych na terenie miasta Włocławek

Lp.	Nazwa GPZ	Ulica	Typ	Moc
1	2	3	4	5
1	Elektrownia Wodna Włocławek	ul. ks. Jerzego Popiełuszki	brak danych	68 MVA, 68 MVA oraz 68 MVA
2	Anwil	ul. Toruńska	brak danych	brak danych
3	Włocławek Azoty dolne napięcie	ul. Toruńska	brak danych	brak danych
4	Włocławek Południe	ul. Kruszyńska	TDRBZ-25000/110 i TNARBA- 25000/110PNPN	25 MVA i 25 MVA
5	Włocławek Wschód	ul. Duninowska	TNORD 16000/110 Pni TNORCA- 16000/110PN	16 MVA i 16 MVA
6	Drumet	ul. Zielna	brak danych	brak danych
7	Włocławek Zachód	ul. Rolna	TNARBA- 25000/110PNPN i TDRB-25000/110	25 MVA i 25 MVA

#### 4.2.5 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

Na terenie Miasta pracują stacje transformatorowe typu 15/04 kV, różnej mocy. Liczbę odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej (GUS) w latach 2006-2013 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. nr 4.2.5-1 Liczba mieszkańców i zużycie energii elektrycznej

Lp.	Rok	Liczba mieszkańców	Zużycie energii MWh
1	2	3	4
1	2006	119256	72909
2	2007	118432	73953

Tab. nr 4.2.5-1 Liczba mieszkańców i zużycie energii elektrycznej

Lp.	Rok	Liczba mieszkańców	Zużycie energii MWh
1	2	3	4
3	2008	118042	73336
4	2009	117402	73168
5	2010	117034	73797
6	2011	116345	72176
7	2012	115546	70799
8	2013	114885	65707

W poniższej tabeli zestawiono zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej i lokalowej.

Tab. nr 4.2.5-2 Zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej i lokalowej - taryfa C

Lp.	Rok	Liczba odbiorców	Zużycie energii MWh
1	2	3	4
1	2006	3 855	67 036,21
2	2007	3 858	66 826,25
3	2008	3 891	67 665,11
4	2009	3 876	66 854,86
5	2010	3 706	60 732,87
6	2011	3 544	50 847,02
7	2012	3 418	46 651,91
8	2013	3 427	43 015,91

#### 4.2.6 Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej

Aby zapewnić niską awaryjność sieci średniego i niskiego napięcia, konieczny jest stały monitoring jej stanu technicznego i w razie potrzeby przeprowadzanie niezbędnych napraw. W mieście Włocławek systematycznie wykonywana jest rozbudowa i przyłącza do sieci energetycznej.

Plany rozwojowe dotyczą głównie rozbudowy sieci linii WN i SN na terenie miasta. Do zadań przyjętych na najbliższe lata zalicza się: wymianę transformatorów, wymianę linii napowietrznych, budowę linii kablowej nn, oraz wymianę rozdzielni SN w stacjach transformatorowych.

#### 4.2.7 Oświetlenie ulic

Gmina Miasto Włocławek posiada w swoich zasobach 2134 oprawy oświetlenia ulicznego o łącznej mocy 350kW oraz 885 sztuk opraw służących do iluminacji obiektów o mocy 41 kW. Na terenie miasta znajdują się również oprawy oświetlenia ulicznego w ilości 5588 sztuk o łącznej mocy 739kW, których właścicielem jest ENERGA - Oświetlenie Sp. z o.o.

Energię do oświetlenia ulicznego w latach 2006 - 2013r. Gmina Miasto Włocławek kupowała w ramach zawartych umów od Koncernu Energetycznego ENERGA S.A., a następnie od ENERGA-OBRÓT S.A. Zużycie energii dostarczanej do oświetlenia ulicznego przedstawia poniższa tabela.

Tab. nr 4.2.7-1 Roczne zużycie energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne

Lp.	Rok	Zużycie MWh
1	2	3
1	2006	4048
2	2007	4050
3	2008	4050
4	2009	4148
5	2010	4150
6	2011	4100
7	2012	4093
8	2013	4068

Wszystkie oprawy służące do oświetlenia ulic pod koniec lat 90-tych zostały wymienione na lampy typu sodowego. Do tego w ciągu ostatnich 3 lat zostały zamontowane 42 sztuki centralnych reduktorów mocy, które obniżają napięcie zasilania oświetlenia do ok. 180 - 190V w porze zmniejszonego ruchu, w godzinach 23.00.-5.00. Moc oświetlenia podłączona do systemu redukcji wynosi 320kW.

Sterowanie oświetleniem w całym mieście odbywa się za pomocą cyfrowych programatorów astronomicznych produkcji RABBIT, model CPA.4.0 lub nowszych. Czas świecenia oświetlenia w ciągu roku to 3986 godzin.

Z uwagi na fakt, że oświetlenie uliczne zostało w ostatnich latach zmodernizowane (większość wybudowano w latach 2008 - 2014) oraz wyposażone w reduktory mocy, nie planujemy w najbliższych latach jego modernizacji. Korespondencja z Energa Oświetlenie S.A. nie zawiera planów modernizacji sieci oświetlenia ulicznego stanowiącego jej własność na terenie Miasta Włocławka. Ze względu na ważność tego zagadnienia wskazane jest wystąpienie do Energa Oświetlenie z wnioskiem o przedstawienie harmonogramu działań modernizacyjnych na okres objęty Planem.

### 4.3 Transport na terenie miasta

Przez miasto przebiegają następujące drogi:

- droga krajowa nr 62 (Strzelno – Włocławek – Płock – Nowy Dwór Mazowiecki – Wyszków – Siemiatycze),
- droga krajowa nr 67 (Włocławek – Lipno),
- droga krajowa nr 91 (Gdańsk – Toruń – Włocławek – Łódź),
- droga wojewódzka nr 252 (Włocławek – Bądkowo – Zakrzewo – Inowrocław).

W latach 1963-2007 budowano obwodnicę Włocławka. Pierwszy odcinek (al. Kazimierza Wielkiego) ukończono na początku lat osiemdziesiątych, drugi (al. Królowej Jadwigi) w 2005 r.

Włocławek samodzielnie utrzymuje prawie 15 kilometrów drogi krajowej nr 91, znajdującej się w granicach administracyjnych miasta.

Na zachód od Włocławka przebiega autostrada A1. W pobliżu miasta znajdują się trzy węzły autostradowe: na północny zachód od centrum węzeł Włocławek Północ (zlokalizowany w Brzeziu), na zachód od centrum węzeł Włocławek Zachód (zlokalizowany w Pikutkowie) oraz na południe od centrum węzeł Kowal. Autostrada odciąża drogi przechodzące przez miasto, zdejmując z nich w znacznym stopniu ciężar tranzytu.

Włocławek dysponuje dwiema przeprawami drogowymi przez rzekę Wisłę. Są to: stalowy kratownicowy most im. Edwarda Śmigłego-Rydza oraz włocławska zaporą (al. Księdza Jerzego Popiełuszki).

W 2013 roku we Włocławku było zarejestrowanych 61 244 pojazdów. Statystycznie jest to 0,53 pojazdu na mieszkańca. Emisja z transportu jest jednym z bardziej istotnych obszarów problemowych miasta.

Najważniejsze ciągi komunikacyjne dla miasta spośród 500 ulic to: aleja Chopina, Okrzei, Toruńska, aleja Kazimierza Wielkiego, Płocka, aleja Księdza Popiełuszki, Kruszyńska, aleja Jana Pawła II, plac Wolności, Kaliska, Wieniecka, Most Marszałka Rydza-Śmigłego, Kapitulna, Wiejska, Wronia, Stodólna, Prymasa Stefana Wyszyńskiego, Brzeska, Wojskowa.



#### **4.4 Odnawialne źródła energii – stan obecny**

Na terenie miasta Włocławek znajduje się Elektrownia Wodna Włocławek stanowiąca źródło energii odnawialnej przyłączone do sieci energetycznej.

Zlokalizowana jest ona we Włocławku na rzece Wiśle. W wyniku wybudowania elektrowni powstało na Wiśle jezioro zaporowe – Jezioro Włocławskie.

Dane techniczne elektrowni wodnej:

- Typ turbiny: turbina Kaplana, 6 turbin,
- Przełyk instalowany: 2190 m<sup>3</sup>/sek,
- Średnia produkcja: 739 GWh/a.
- Moc 160,2 MW.

Zgodnie z wytycznymi „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” instalacje o mocy nominalnej powyżej 20 MW<sub>e</sub> nie uwzględnia się w bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jeżeli instalacja nie jest własnością samorządu lokalnego lub nie jest przez niego zarządzana. Ponadto Elektrownia Wodna we Włocławku nie jest instalacją do lokalnej produkcji energii, lecz instalacją podłączoną z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym trzema liniami napowietrznymi o napięciu 110 kV. Z tego względu Elektrowni Wodnej Włocławek nie uwzględniono w BEI.

Na terenie miasta wykorzystywane są również kolektory słoneczne.

##### **Energia wiatrowa**

Miasto Włocławek znajduje się w II strefie (tj. korzystna) do rozwoju energetyki wiatrowej, charakteryzujących się energią użyteczną wiatru ok. 1000 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Prędkość wiatru na ogół nie przekracza 5 m/s.

Na terenie miasta nie występują obecnie turbiny wiatrowe.

Analizując aspekty środowiskowe terenu miasta Włocławek oraz możliwości wystąpienia konfliktów społecznych wskutek potencjalnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na zdrowie ludzi, nie przewiduje się inwestycji w energetykę wiatrową na terenie miasta. Nie przewiduje się w związku z tym działań związanych z wykorzystaniem energii wiatru na terenie Włocławka w okresie objętym niniejszym „Planem”.

##### **Energia spadku wód**

Na terenie miasta Włocławek pracuje jedna z większych w Polsce elektrownia wodna o mocy 160 MW.

Z uwagi na uwarunkowania przyrodnicze oraz zakres finansowo-techniczny inwestycji nie przewiduje się działań związanych z wykorzystaniem energii spadku wód na terenie Włocławka w okresie objętym niniejszym „Planem”.

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

We Włocławku, jak i w całym województwie Kujawsko-Pomorskim istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na terenie całego województwa Kujawsko-Pomorskiego na płaszczyznę poziomą wynosi ok. 985 kWh/m<sup>2</sup>, natomiast średnie usłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. Uwzględniając trendy europejskie oraz powyższe uwarunkowania, najbardziej efektywne wykorzystanie energii słonecznej skierowane jest głównie na cele grzewcze (kolektory słoneczne).

Biorąc pod uwagę dostępność do tego rodzaju odnawialnego źródła energii, techniczne możliwości jego wykorzystania i uwarunkowania finansowe (w tym możliwość uzyskania dofinansowania na zakup), a także nieszkodliwą dla środowiska naturalnego eksploatację, należy się spodziewać na terenie Włocławka wzrostu zainteresowania montażem źródeł wykorzystujących energię słońca.

Wśród działań zaproponowanych w niniejszym „Planie” na okres 2015-2020 przewidziano m.in. montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa.

### **Pompy ciepła**

Biorąc pod uwagę powszechność tego typu instalacji, szerokie możliwości techniczne i uwarunkowania finansowe (w tym możliwość uzyskania dofinansowania na zakup), a także nieszkodliwą dla środowiska naturalnego eksploatację, należy się spodziewać na terenie Włocławka wzrostu zainteresowania montażem pomp ciepła.

Przeprowadzona wśród mieszkańców ankietyzacja nie wykazała planowanych działań w zakresie zabudowy pomp ciepła w okresie przewidzianym niniejszym „Planem”. W związku z czym nie przewidziano działań obejmujących zabudowę tego rodzaju odnawialnych źródeł energii, zarówno w sektorze samorządu, jak i mieszkańców.

### **Transformatory ciepła**

Transformator ciepła – nowoczesne urządzenie grzewcze wykorzystujące obieg znany z urządzeń chłodniczych, ale niewymagające wykonywania odwiertów w ziemi oraz innych czasochłonnych i kosztownych prac przygotowawczych. Charakteryzuje się bardzo niskim kosztem eksploatacji w stosunku do konwencjonalnych form ogrzewania tj.: energii elektrycznej, gazu płynnego, oleju opałowego, sieci ciepłowniczej, gazu ziemnego, węgla, koksu i drewna. Transformatory ciepła powstały z myślą o realizacji efektu grzewczego w budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych oraz obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych wyposażonych w niskotemperaturowe instalacje grzewcze wodne lub powietrzne. Nie wyklucza to jednak ich zastosowania w budynkach o innej funkcji. W przypadku, gdy wymagana jest moc większa niż pojedynczej jednostki, możliwe jest równoległe połączenie dowolnej liczby jednostek.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji nie wykazały funkcjonowania transformatorów ciepła na terenie Włocławka. Również przeprowadzona wśród mieszkańców ankietyzacja nie wykazała planowanych działań w zakresie zabudowy transformatorów ciepła w okresie przewidzianym niniejszym „Planem”. W związku z czym nie przewidziano działań obejmujących zabudowę tego rodzaju odnawialnych źródeł energii, zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa.

### **Geotermia**

Obecnie brak jest danych, co do wykorzystywania energii geotermalnej przez mieszkańców lub przedsiębiorców na terenie miasta Włocławek.

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione utworami wodonośnymi, nasyconymi gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeteminowana jest zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C. Wody geotermalne o temperaturach 20-100°C wykorzystuje się w ciepłownictwie do ogrzewania budynków przemysłowych i mieszkalnych, rolniczych, leczniczych, rekreacyjnych, sportowych itp. Z par wodnych i wód geotermalnych o temperaturze powyżej 100°C można wytwarzać również prąd elektryczny w elektrociepłowniach i elektrowniach geotermalnych. Rejon Miasta Włocławek położony jest na obszarze jednostki tektonicznej antyklinorium środkowopolskiego, na granicy z niecką brzeźną. W tym rejonie perspektywiczne zasoby wód termalnych występują w utworach piaskowcowych jury dolnej należących do warstw bogucickich, warstw sławęcińskich i warstw ksawerowskich oraz kłodawskich. Na obszarze miasta Włocławka jura dolna zalega na głębokościach około 2200-3200 m p.p.t. Z utworów tych przypuszczalnie uzyskać można wodę termalną o temperaturze między 70-85 st. C i wydajności około 160 m<sup>3</sup>/h. Przy założeniu średnich parametrów wody termalnej i schłodzenia jej do 20 st C, w oparciu o otwór geotermalny ujmujący warstwy wodonośne jury dolnej uzyskać będzie można około 10,5 MW mocy cieplnej

### **Biomasa**

Gospodarstwa indywidualne posiadające własne kotły grzewcze są często opalane biomasą – tj. najczęściej drewnem jako paliwo dodatkowe. Coraz popularniejsze stają się również kotły opalane brykietem lub peletem.

Według danych z inwentaryzacji na terenie Włocławka około 2% zinwentaryzowanych domostw wykorzystuje biomasę do celów grzewczych. W 2013 roku w sektorze społeczeństwa (mieszkalnictwa) wykorzystano do celów grzewczych około 18 Mg biomasy.

Biorąc pod uwagę dostępność tego rodzaju surowca energetycznego oraz uwarunkowania finansowe i techniczne można spodziewać się dalszego wykorzystywania tego rodzaju odnawialnego źródła energii na terenie Włocławka.

## 5. Identyfikacja problemów związanych z emisją substancji do powietrza z terenu miasta Włocławek

Stan jakości powietrza na terenie miasta Włocławka kształtowany jest głównie przez:

- komunikację samochodową,
- przemysł,
- rozproszone źródła ciepła: lokalne kotłownie dla zabudowy wielorodzinnej i usług publicznych oraz indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej.

Zmiana struktury oraz spadek znaczenia przemysłu na rzecz wzrostu znaczenia sektora usług w latach dziewięćdziesiątych spowodowała istotne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych. Głównymi przyczynami tych zmian było:

- zmniejszenie produkcji,
- modernizacja technologii przemysłowych i wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań,
- instalowanie urządzeń redukujących emisje,
- poprawa, jakości paliwa używanego w dużych elektrociepłowniach,
- zaostrzenie przepisów związanych z emisją zanieczyszczeń z dużych instalacji energetycznych i przemysłowych.

Ograniczenie emisji z przemysłu uwypukliły problem emisji z innych źródeł. Znaczenia nabral wskaźnik zanieczyszczenia powietrza, jakim jest stężenie pyłu zawieszonego PM10. Wiąże się go, z tzw. niską emisją, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego gdzie, jako podstawowe paliwo używany jest węgiel, szczególnie ten o niskiej, jakości - dużej zawartości popiołu i siarki, a jako źródło grzewcze używane są kotły o niskiej sprawności. Na wysokie stężenia zanieczyszczeń nie bez wpływu pozostaje charakter zabudowy na danym terenie. Średnia i wyższa zabudowa o zwartym charakterze, przy niektórych scenariuszach meteorologicznych sprzyja tworzeniu się sytuacji smogowych. Szczególnie istotnym czynnikiem rozpraszającym zanieczyszczenia jest wiatr, który przy tego typu zabudowie ma ograniczone możliwości przewietrzania. Spory problem stanowi też zabudowa jednorodzinna o gęstej zabudowie. Domy te opalane są głównie paliwem stałym, które generuje znaczne ładunki zanieczyszczeń, a skupienie wielu budynków w jednym miejscu dodatkowo wzmacnia efekt. Równocześnie narasta problem z zanieczyszczeniami transportowymi. Wzrost liczby samochodów, a co za tym idzie częstsze migracje ludności, zły stan nawierzchni oraz powstawanie nowych odcinków dróg wiążą się ze wzrostem emisji, w szczególności tlenków azotu, ale również z pyłem pochodzącym ze ścierania: okładzin hamulcowych, opon oraz nawierzchni jezdni. Dodatkowy problem stanowi emisja pyłu pochodzącego z zabrudzenia jezdni. Stężenia pochodzące od tego typu emisji zależą od typu nawierzchni jezdni, ilości pojazdów, ich wagi, sposobu utrzymania jezdni oraz od natężenia opadu deszczu.

Wg „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014”, wykonanej przez WIOŚ w Bydgoszczy, gmina Miasto Włocławek została zakwalifikowana do klasy C. Zdecydował o tym poziom stężenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w pyłe PM10 – ul. Okrzei. Z uwagi na stężenie dla ozonu otrzymanego jako wynik modelowania krajowego wg wytycznych GIOŚ obszar całej strefy miasto Włocławek (kryterium poziom celu długoterminowego) zaliczono do niekorzystnej strefy D2.

Należy również zaznaczyć, że w sezonie grzewczym poziom stężeń zanieczyszczeń powietrza jest zdecydowanie wyższy.

## 6. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery z terenu miasta Włocławek

### 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 publicznym:
  - 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 gminy,
3. oszacowanie zapotrzebowania na ciepło z pozostałych paliw kopalnych w poszczególnych grupach odbiorców,
4. oszacowanie zużycie paliw transportowych,
5. oszacowanie zużycie 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.

Dane dotyczące emisji CO<sub>2</sub> uzyskano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów publicznych oraz ankietyzacji społeczeństwa na terenie gminy. Dane pozyskiwano od stycznia do maja 2015 roku.

Szczegółowe informacje o wynikach ankietyzacji przedstawiono w punktach 6.2.9 i 6.3 niniejszego „Planu”.

### 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 mieście. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie miasta Włocławek. Poniższe wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Miasta Włocławek 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 2013. W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze gminy, 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 Miasto Włocławek. 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 gminy. 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 wskaźniki, zgodne z punktem 6.2.7 niniejszego „Planu”.

## 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.

## 6.2.3 Ogólne zasady opracowania inwentaryzacji

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek 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 Prezydenta Włocławka. Inwentaryzacja prowadzona była w okresie styczeń-maj 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 (służba zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa komunalna, MGOPS, itp.) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie gminy – wystąpiono z pismem do Starostwa Powiatowego z prośbą o przekazanie danych,
- obiekty należące do gminy – 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.

Jednym z celów przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców gminy 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 ani gmina, ani powiat nie dysponują bazą budynków z przyporządkowanymi do nich powierzchniami, nie istnieje możliwość przypisania powierzchni budynków z rejestrów publicznych do kolejnych numerów adresowych. 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 gospodarcza, zwłaszcza, że nie ma możliwości oszacowania jej wielkości z zewnątrz budynku. W zestawieniu nie ujęto budynków gospodarczych gdyż są z natury nie ogrzewane.

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 zdwyersyfikowane 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 gminy.

#### 6.2.4 Uzasadnienie wyboru roku bazowego

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

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji problemem okazał się brak danych dla lat wcześniejszych niż 2013, 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 2013 wykazywała braki. Podczas opracowywania danych z inwentaryzacji zaobserwowano, że poszczególne jednostki przekazywały dane dotyczące zużyć niekompletne, a braki dla każdej z jednostek dotyczyły różnych lat.

W związku z tym dla Gminy Miasto Włocławek, jako rok bazowy przyjęto rok **2013**, dla którego uzyskano najwięcej i najbardziej szczegółowe dane.

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.

## 6.2.5 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 6.2.7).

W tym miejscu należy zaznaczyć, że opracowana baza danych jest integralną częścią „Planu” i zawiera informacje uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji, źródeł energetycznych, zużyć 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 (zużycie energii elektrycznej).

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

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością społeczeństwa:

- mieszkalnictwo,
- handel i usługi,
- transport,
- lokalna produkcja energii.

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 Włocławka.

Tabela nr 6.2.5-1 Obszary uwzględnione w BEI dla Włocławka

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	NIE	Nie zostały przewidziane działania
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	TAK	
8	Gminny transport drogowy: transport prywatny i	TAK	



Tabela nr 6.2.5-1 Obszary uwzględnione w BEI dla Włocławka

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
	komercyjny		
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	TAK	

## 6.2.6 Wykaz źródeł danych uwzględnionych w inwentaryzacji bazowej

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

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych.

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

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

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (w tym budynki, oświetlenie publiczne itp.), określono na podstawie danych uzyskanych od Urzędu Miasta i Zakładu Komunalnego,
- zużycie ciepła sieciowego – na podstawie danych z jednostek miejskich,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego) określono na podstawie odpowiedzi na zapytania,
- zużycie paliw (pojazdy osobowe, dostawcze, autobusy i inne) przez pojazdy należące do miasta lub gminnych jednostek organizacyjnych, spółek z udziałem gminy itp.) określono na podstawie otrzymanych danych,
- gospodarki wodościekowej (zużycie energii elektrycznej), dane eksploatacyjne pozyskane od Miasta.

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

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie wypełnionych ankiet, danych od zarządców zasobami mieszkaniowymi,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego) określono na podstawie danych wypełnionych ankiet oraz danych statystycznych publikowanych przez GUS,
- zużycia paliw w transporcie oszacowano na podstawie danych statystycznych dotyczących 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).

## 6.2.7 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 sieciowy (gaz ziemny)	36,0 MJ/m <sup>3</sup>	0,202
2	LPG	43,0 MJ/kg	0,227
3	Benzyna	44,80 MJ/kg	0,249
4	Olej napędowy	43,33 MJ/kg	0,267
5	Węgiel	22,0 MJ/kg	0,354
6	Biomasa (drewno, pelet)	15,6 MJ/kg	0,0
7	Olej opałowy	42,0 MJ/kg	0,279
8	Ciepło sieciowe	-	0,392
9	Energia elektryczna	-	0,812

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 KOBiZE). W celu zachowania porównań wielkości zużycia energii pomiędzy poszczególnymi latami przyjęto wskaźnik na stałym poziomie.

## 6.2.8 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 gminy,
- emisje z transportu dla grupy samorządowej zostały odjęte od oszacowanych emisji z transportu dla grupy społeczeństwa.

## 6.2.9 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 gminy. 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 140 pism do przedsiębiorców działających na terenie Włocławka. Odpowiedzi na przesłane pisma udzieliło 7 przedsiębiorców. Część z tych podmiotów przekazała informacje odnośnie działań, które mogłyby zostać uwzględnione w niniejszym „Planie”. Przeprowadzono ankietyzację obejmującą sektor społeczeństwa na terenie miasta. Ankiety rozprowadzono wśród mieszkańców gminy za pośrednictwem Urzędu Miasta oraz wysyłając pisma do zarządców nieruchomości. Uzyskano odpowiedzi od około 3% budynków mieszkalnych społeczeństwa. Warto jednak zauważyć, że większość stanowiły ankiety zarządców budynków wielorodzinnych, natomiast tylko około 13% to ankiety dotyczące budynków jednorodzinnych i szeregowych. Analizując ankiety przekazane przez społeczeństwo stwierdzono, że próbka badawcza odpowiada stanowi rzeczywistemu gminy.
2. Skierowano 80 pism do jednostek publicznych działających na terenie gminy, m.in.:
  - Jednostek oświaty (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne i zespoły szkół),
  - Dom Pomocy Społecznej,
  - Miejska Biblioteka Publiczna,
  - Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy,
  - Miejski Zespół Usług Komunalnych,
  - Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej,

- Miejski Zakład Opieki Zdrowotnej,
- Administracja Zasobów Komunalnych,
- Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego,
- Komenda Miejska,
- Miejski Zarząd Dróg,
- Starostwo Powiatowe,
- i inne.

Jednostki publiczne udzieliły odpowiedzi bądź osobiście, bądź przekazując dane do Urzędu Miasta.

3. W ramach opracowywanego planu gospodarki niskoemisyjnej, zgodnie z art. 19 ust.3 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne został określony zakres współpracy z następującymi gminami:

- Gminą Lubanie,
- Gminą w Brześć Kujawski,
- Gminą Dobrzyń Nad Wisłą,
- Gminą Fabianki,
- Gminą Bobrowniki.

Odpowiedzi na pisma udzieliły dwie gminy: Lubanie oraz Brześć Kujawski, określając zakres i chęć współpracy z Miastem Włocławek.

4. Skierowane zostały pisma do dostawców energii elektrycznej i gazu: ENEA – OPERATOR Sp. z o.o. w Poznaniu, „Energia Operator” S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji we Włocławku oraz Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, Rejon Dystrybucji Gazu we Włocławku. Ponadto skierowano pismo do dostawcy ciepła sieciowego na terenie miasta – Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. we Włocławku. Odpowiedzi na skierowane pisma udzieliły spółki „Energia Operator”, przekazując jednocześnie plany rozbudowy sieci linii WN i SN na terenie miasta, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., przekazując informacje o planach rozwojowych oraz MPEC, przekazując karty zgłoszenia projektu, zawierające propozycje działań do ujęcia w niniejszym „Planie”.

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 Gminy.

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 Konsultacje społeczne**

Przeprowadzono konsultacje społeczne dotyczące opracowania niniejszego „Planu”. Konsultacje przeprowadzono dwukrotnie: pierwszy raz na etapie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji (ankietyzacja), drugi raz przekazując projekt opracowanego „Planu” do opinii publicznej.

Konsultacje na etapie inwentaryzacji przeprowadzono w okresie marzec - sierpień 2015 roku, natomiast konsultacje projektu „Planu” przeprowadzono wykładając dokument do wglądu na okres 21 dni (tj. do dnia 01.09.2015 r.) w Urzędzie Miasta Włocławek, przy ul. 3 Maja 22, I piętro pokój nr 19 oraz na stronie internetowej Urzędu Miasta Włocławek [www.wloclawek.pl](http://www.wloclawek.pl) w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) w zakładce Aktualności i Obwieszczenia.

W wyniku konsultacji społecznych projektu „Planu” złożone zostały dwa wnioski z uwagami do projektu „Planu”, jeden od osoby fizycznej, jeden Wydziału Rozwoju Miasta. Kopie wniosków stanowią załącznik nr 4.

Na podstawie przeprowadzonej w sektorze samorządu inwentaryzacji źródeł niskiej emisji na terenie Włocławka wyciągnięto następujące wnioski:

1. W trakcie prac związanych z inwentaryzacją pozyskano dane z 380 obiektów publicznych. Analizowane obiekty pochodzą z okresów 1850 – 2013, średni wiek budynku to ok. 65 lat.
2. Łączna powierzchnia ogrzewana publicznych budynków wynosi ponad 403748 m<sup>2</sup> (średnia powierzchnia budynku publicznego wynosi 1181 m<sup>2</sup>). W ramach tej powierzchni zanalizowano zarówno obiekty należące do gminy jak i inne publiczne.
3. Dane dotyczące zrealizowanych inwestycji termomodernizacyjnych: około 17% budynków ma ocieplone ściany, stropy oraz nowe okna, około 4% budynków ma przeprowadzony audyt energetyczny, a w około 10% budynków wymieniono oświetlenie.
4. Budynki publiczne ogrzewane są węglem (2% badanych), olejem opałowym (2% badanych), gazem (10% badanych) oraz z wykorzystaniem ciepła sieciowego. Dla części budynków nie pozyskano danych.
5. Około 10% badanych obiektów publicznych stosuje inne źródło ogrzewania dla c.w.u. niż istniejący system grzewczy.
6. Łączne zużycie energii elektrycznej w obiektach to 15446 MWh na rok.
7. Tylko nieliczne obiekty publiczne wykorzystują lub są w trakcie realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego, w tym z wykorzystaniem OZE.
8. W kilku obiektach rozważane są inwestycje w zakresie obniżenia zużycia energii i redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym: nowoczesnego kotła gazowego, pompy ciepła, kolektora słonecznego, instalacji fotowoltaicznych, nowoczesnego kotła węglowego, podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Na podstawie przeprowadzonej w sektorze społeczeństwa inwentaryzacji źródeł niskiej emisji na terenie Włocławka wyciągnięto następujące wnioski:

1. Ankietowani mieszkają w domach wolnostojących (100 % badanych).
2. Najstarszy dom pochodzi z 1815 r., najmłodszy z 2013 r. Średni wiek budynku to 48 lat.
3. Powierzchnia budynków jednorodzinnych waha się w granicach około 40 m<sup>2</sup> – 400 m<sup>2</sup>, wielorodzinnych do około 12000 m<sup>2</sup>. Średnia powierzchnia budynków jednorodzinnych to około 130 m<sup>2</sup>, natomiast wielorodzinnych około 2300 m<sup>2</sup>.
4. Średnia statystyczna liczby osób zamieszkujących gospodarstwo domowe (dom jednorodzinny lub mieszkanie w domu wielorodzinnym) wynosi około 2, natomiast średnia statystyczna liczby osób w budynku wynosi około 14.
5. Około 15-20% ankietowanych wskazuje kotły do wymiany z tytułu nieefektywnej pracy czyli zabudowane do roku 1985. Ponadto około 40-50% kotłów zabudowanych zostało przed 1995 rokiem tzn. w okresie braku na rynku kotłów retortowych.
6. Około 60% zinwentaryzowanych budynków zostało poddanych termomodernizacji. Wyniki ankietyzacji nie udzieliły odpowiedzi na pytanie: które z budynków posiada przeprowadzoną modernizację oświetlenia. Wiadomo natomiast, że około 20% budynków jednorodzinnych posiada starą stolarkę okienną.
7. Do zużycia węgla kamiennego przyznaje się około 13% ankietowanych. Średnie zużycie węgla przez obiekty objęte ankietyzacją wynosi około 2 Mg/rok.
8. Do zużycia gazu ziemnego przyznaje się około 21% ankietowanych. Średnie zużycie gazu przez obiekty objęte ankietyzacją wynosi około 9088 m<sup>3</sup>/rok.
9. Do zużycia gazu LPG oraz biomasy przyznaje się w sumie około 1% ankietowanych. Średnie zużycie gazu LPG i biomasy przez obiekty objęte ankietyzacją wynosi w obu przypadkach około 7 Mg/rok.
10. Pozostała część ankietowanych (około 65%) wykorzystuje do ogrzewania pomieszczeń ciepło sieciowe.
11. Około 68% ankietowanych, oprócz źródła ogrzewania pomieszczeń, wykorzystuje dodatkowo energię elektryczną, m.in. do ogrzania ciepłej wody użytkowej.
12. Około 18% ankietowanych, oprócz źródła ogrzewania pomieszczeń, wykorzystuje dodatkowo gaz sieciowy, m.in. do ogrzania ciepłej wody użytkowej.
13. Około 9% ankietowanych, oprócz źródła ogrzewania pomieszczeń, wykorzystuje dodatkowo gaz płynny (LPG), a około 5% ciepło z sieci.
14. Około 1% ankietowanych mieszkańców budynków jednorodzinnych jest zainteresowanych działaniami na rzecz poprawy stanu jakości powietrza, głównie w zakresie wymiany istniejącego kotła.

15. Około 5% ankietowanych budynków wielorodzinnych jest zainteresowanych działaniami na rzecz poprawy stanu jakości powietrza, głównie w zakresie podłączenia do sieci ciepłowniczej oraz termomodernizacji.

#### **6.4 Lokalny zasięg działań**

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

#### **6.5 Geograficzny zasięg działań**

Zadania przewidziane w niniejszym „Planie” obejmują miasto Włocławek.

#### **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 zestawienie zbiorcze emisji CO<sub>2</sub> ze wszystkich zinwentaryzowanych obszarów związanych z działalnością samorządową. Przedstawiono informacje i dane dotyczące całkowitej energii zużytej oraz całkowitej emisji gazów cieplarnianych związanej z sektorem samorządu. Na sumę emisji CO<sub>2</sub> Mg/rok do środowiska największy wpływ ma ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej stanowiące około 57% całości.

W tabeli 7.1.-1 przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> z działalności samorządowej w roku bazowym 2013. Kolumny przedstawiają kolejno: całkowitą energię wytworzoną oraz pobraną przez dany obszar wyrażoną w megawatogodzinach na rok, całkowitą emisję związaną z wytworzeniem oraz pobraniem energii elektrycznej i ciepłej, udział procentowy poszczególnych obszarów w całości sektoru.

Tabela nr 7.1-1 Emisja CO<sub>2</sub> z działalności samorządowej w roku bazowym 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 bazowy</b>				
1	Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	15580	12651	21,1
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	4068	3303	5,5
3	Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej	97450	36246	60,5
4	Pojazdy użyteczności publicznej - paliwa	16362	4361	7,3
5	Gospodarka wodno-ściekowa – energia elektryczna	4177	3392	5,7
<b>Suma rok 2013</b>		<b>137636</b>	<b>59953</b>	<b>100,0</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

W tabeli 7.1-2 przedstawiono zużycie energii działalności samorządowej w roku bazowym 2013.

Tabela nr 7.1-2 Zużycie energii z działalności samorządowej w roku bazowym 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 bazowy</b>				
1	Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	15580	12651	21,1
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych – energia elektryczna	4068	3303	5,5
3	Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie budynków	5284	1067	1,8
4	Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie budynków	67469	26448	44,1
5	Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie budynków	159	44	0,1
6	Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie budynków	24538	8687	14,5
7	Spalanie oleju napędowego - pojazdy	15968	4264	7,1
8	Spalanie benzyn – pojazdy	375	93	0,2
9	Spalanie gazu płynnego propan-butan (LPG)	19	4	0

Tabela nr 7.1-2 Zużycie energii z działalności samorządowej w roku bazowym 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
	- pojazdy			
10	Gospodarka wodno-ściekowa - energia elektryczna	4177	3392	5,7
<b>Suma rok 2013</b>		<b>137636</b>	<b>59953</b>	<b>100,0</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

Od przyjętego roku bazowego (2013) do chwili obecnej Gmina zrealizowała kilka działań w swoim sektorze, które powinny wpłynąć na efekt w roku 2020. Działaniami tymi są m.in.:

- termomodernizacja i wymiana oświetlenia w budynku magazynowo-garażowego należącego do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włocławku,
- termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego (wcześniej w 2011 roku przeprowadzony był audyt energetyczny),
- termomodernizacja i wymiana oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Chemicznych (wcześniej w 2010 roku przeprowadzony był audyt energetyczny),
- termomodernizacja budynku Administracji Zasobów Komunalnych – ul. Zakręt 8, bl. 2,
- wymiana oświetlenia w budynku Domu Pomocy Społecznej – ul. Dobrzyńska 102,
- wymiana oświetlenia w budynku Środowiskowego Domu Samopomocy – ul. Zapiecek 10,
- wymiana części oświetlenia w budynku Przedszkola Publicznego nr 19 Bajka – ul. Uroczka 1.
- zakup przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Spółka z o.o. we Włocławku 3 szt. autobusów marki Solaris Urbino 12 Maxi o napędzie spalinowo – hybrydowym.

Efekt ww. działań będzie widoczny po przeprowadzeniu najbliższej inwentaryzacji kontrolnej.

## 7.2 Emisja z działalności społeczeństwa

W tym punkcie przedstawiono zestawienie zbiorcze emisji CO<sub>2</sub> ze wszystkich zinwentaryzowanych obszarów związanych z działalnością społeczeństwa. Przedstawiono informacje i dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych w grupie społeczeństwa. Na sumę emisji CO<sub>2</sub> Mg/rok do środowiska największy wpływ ma ogrzewanie budynków mieszkalnych stanowiące około 77% całości. 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,
- budynki usługi – obejmuje przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- przemysł – obejmuje przedsiębiorstwa klasyfikowane, jako produkcyjne (przemysłu nie uwzględniono w inwentaryzacji ze względu na to iż zakłady przemysłowe nie wyraziły chęci do uczestnictwa w działaniach na rzecz redukcji emisji w mieście),
- transport – obejmuje ruch lokalny na terenie miasta (bez transportu kolejowego),
- odpady – wszystkie odpady komunalne składowane są poza terenem miasta.

W tabeli 7.2-1 przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> z sektora społeczeństwa w roku bazowym 2013. Kolumny przedstawiają kolejno: całkowitą energię wytworzoną oraz pobraną przez dany obszar wyrażoną w megawatogodzinach na rok, całkowitą emisję związaną z wytworzeniem oraz pobraniem energii elektrycznej i ciepłej, udział procentowy poszczególnych obszarów w całości sektora.



Tabela nr 7.2-1 Zużycie energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym 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 bazowy</b>				
1	Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	25657	20834	2,5
2	Zużycie energii elektrycznej usługi	223	181	0,0
3	Ogrzewanie budynków mieszkalnych	1656090	640089	77,5
4	Ogrzewanie budynków usługi	1177	452	0,1
5	Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	648515	164078	19,9
6	Wytworzenie energii przez OZE	1163	0,00	0,0
<b>Suma rok 2013</b>		<b>2332825</b>	<b>825634</b>	<b>100,0</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

W tabeli 7.2.-2 przedstawiono zużycie energii działalności społeczeństwa w roku bazowym 2013.

Tabela nr 7.2-2 Zużycie energii z działalności społeczeństwa w roku bazowym 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 bazowy</b>				
1	Zużycie energii elektrycznej - budynki mieszkalne	25657	20834	2,5
2	Zużycie energii elektrycznej – usługi	223	181	0,0
3	Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	43810	8850	1,1
4	Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	1602305	628104	76,1
5	Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	6857	2427	0,3
6	Spalanie biomasy - ogrzewanie budynków mieszkalnych	1163	0	0,0
7	Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie budynków mieszkalnych	3119	708	0,1
8	Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie usługi	48	10	0,0
9	Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie usługi	1129	442	0,1
10	Spalanie oleju napędowego – pojazdy	291237	77760	9,4
11	Spalanie benzyn – pojazdy	237084	59034	7,2
12	Spalanie gazu płynnego propan-butan (LPG) - pojazdy	120193	27284	3,3
<b>Suma rok 2013</b>		<b>2332825</b>	<b>825634</b>	<b>100,0</b>

\* - zaokrąglono do 0,1%

Od przyjętego roku bazowego (2013) do chwili obecnej na terenie gminy zrealizowane zostały działania w sektorze społeczeństwa, które powinny wpłynąć na efekt w roku 2020. Działaniami tymi są m.in.:

- termomodernizacja i wymiana oświetlenia w budynku wielorodzinnym Spółdzielni Mieszkaniowej „Zrzeszeni” – ul. Płocka 141A,
- termomodernizacja budynków wielorodzinnych Spółdzielni Mieszkaniowej „Zrzeszeni” – ul. Płocka 133, Płocka 143A,
- termomodernizacja budynków wielorodzinnych Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej – ul. Ostrowska 4, Ostrowska 6, Ostrowska 16, Ostrowska 28, Żytnia 56, Żytnia 62, Warszawska 7/9, Miedziana 2/4, 14-go Pułku Piechoty 10, Wronia 1, Kręta 2, Królewiecka 1a.

Efekt ww. działań będzie widoczny po przeprowadzeniu najbliższej inwentaryzacji kontrolnej.

### 7.3 Emisja ogółem z terenu Gminy Miasto Włocławek

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu miasta Włocławek. Całkowita emisja CO<sub>2</sub> 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 Emisja z terenu Włocławka

Lp.	Rodzaj	Rok bazowy [Mg CO <sub>2</sub> ]
1	2	3
1	Całkowita emisja z terenu gminy, w tym	885586
2	Emisja – grupa samorząd	59953
3	Emisja – grupa społeczeństwo	825633
4	Udział emisji samorządu w całkowitej emisji [%]	7

### 7.4 Zużycie energii na terenie Gminy Miasto Włocławek

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie zużycia energii na terenie Gminy Miasto Włocławek.

Tabela nr 7.4-1 Zużycie energii na terenie Włocławka

Lp.	Rodzaj	Rok bazowy [MWh]
1	2	3
1	Całkowite zużycie energii na terenie gminy	2470459
2	Zużycie energii – samorząd	137636
3	Zużycie energii – społeczeństwo	2332823
4	Udział zużycia energii sektora komunalnego w całkowitym zużyciu [%]	6

## 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 finalnej 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 Włocławek wynikać będą ze stanu rzeczywistego i uwarunkowań wewnętrznych Miasta. A zatem:

**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.**

Zakładane cele nie uwzględniające prognozy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 8.1-1 Zakładane cele dla obszaru miasta Włocławek nie uwzględniające prognozy

Lp.	Obszar	Redukcja zużycia energii finalnej	Redukcja emisji CO <sub>2</sub>	Wykorzystanie OZE w produkcji energii
1	2	3	4	5
1	Cele strategiczny na rok 2020 ogółem w [%]	0,92	4,62	0,09

W związku z występującymi przekroczeniami stężeń pyłu zawieszono i benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> na obszarze miasta Włocławek, należy spodziewać się, że działania przewidziane w niniejszym „Planie” spowodują redukcję emisji również ww. czynnika.

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 PM<sub>10</sub> - 0,009%, pyłu PM<sub>2,5</sub> – 0,003%.

Szacuje się zatem, że działania zaproponowane w niniejszym „Planie” spowodują efekt redukcji emisji w stosunku do roku kontrolnego 2013, przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela nr 8.1-2 Redukcja czynników określonych w POP, w Mg

Lp.	Emisja z poszczególnych sektorów	Rok 2020 – B(a)P	Rok 2020 – PM <sub>10</sub>
1	2	3	4
1	Redukcja czynników – sektor samorząd	0,002	0,36
2	Redukcja czynników – sektor społeczeństwa	0,001	0,12
3	<b>Całkowita redukcja czynników na terenie Gminy</b>	0,003	0,48

Realne do osiągnięcia cele dla miasta Włocławek wynikać będą ze stanu rzeczywistego i uwarunkowań wewnętrznych miasta.

## 8.2 Prognozy na rok 2020

### Prognoza ludności

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

### Prognoza budynków mieszkalnych

W oparciu o prognozę ludności wyliczono prognozę liczby budynków mieszkalnych w mieście Włocławek. Prognoza została opracowana w celu oszacowania przyszłego zapotrzebowania na energię dla miasta. Wyliczona na podstawie danych GUS średnia liczba osób w budynku mieszkalnym w 2020 roku wyniesie 14 szt. Biorąc pod uwagę szacowaną liczbę ludności w roku 2020 można się spodziewać, że budynków mieszkalnych we Włocławku w 2020 roku będzie 7959 szt.

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

Prognozę emisji i zużycia energii finalnej obliczono na podstawie zinwentaryzowanych źródeł, wprowadzonych do bazy danych (MEI rok 2013) oraz uwzględniając wskaźniki zmian i planowany wzrost wykorzystywania OZE.

Dla potrzeb obliczeń przyjęto następujące założenia:

Liczba osób w 2013 [szt.]	114885
Liczba budynków w 2013 [szt.]	8262
Średnia liczba osób/bud. [szt.]	14
Prognoza ludzi w 2020 [szt.]	110675
Prognoza liczby budynków w 2020 [szt.]	7959
Zużycie energii w sektorze społeczeństwa w 2013 [MWh]	2332823
Zużycie energii przez 1 budynek [MWh]	282
Prognoza zużycia energii ze wskaźnika w 2020 [MWh]	2247336
Działania wewnętrzne w domach na poziomie 2% [MWh]	46656
Wzrost konsumpcji energii w domach na poziomie 5% [MWh]	116641
Prognoza zużycia energii w sektorze społeczeństwa [MWh]	<b>2317321</b>
Prognoza zużycia energii w sektorze samorządu [MWh]	<b>137636</b>
Prognoza zużycia energii w gminie [MWh]	<b>2454957</b>
Emisja w sektorze społeczeństwa w 2013 [Mg CO <sub>2</sub> ]	825633
Emisja 1 budynku standardowego [Mg CO <sub>2</sub> ]	99,9
Prognoza emisji ze wskaźnika w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	795378
Działania wewnętrzne w domach na poziomie 5% [Mg CO <sub>2</sub> ]	41282
Rozwój urbanistyki oparty o ekologiczne rozwiązania 5%	41282
Prognoza emisji w sektorze społeczeństwa w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	<b>795378</b>
Prognoza emisji w sektorze samorządu w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	<b>59953</b>
Prognoza emisji w gminie w 2020 [Mg CO <sub>2</sub> ]	<b>855330</b>
Prognoza wykorzystania OZE w sektorze samorządu [MWh]	1,200
Prognoza wykorzystania OZE w sektorze społeczeństwa [MWh]	1394,87

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

Tabela nr 8.2-1 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez przeprowadzenia działań

L.p.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	Ogółem	2454957	855330	1396

Tabela nr 8.2-1 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez przeprowadzenia działań

L.p.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
2	Samorząd	137503	59844	1
3	Spoleczenstwo	2317321	795378	1395

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

Tabela nr 8.2-2 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]
1	2	3	4	5
1	Ogółem	2433754	844994	7861
2	Samorząd	117993	52268	666
3	Spoleczenstwo	2315761	792725	7195

### 8.3 Strategia długoterminowa do roku 2020

Realizując wyznaczone cele na rok 2020, polityka władz miasta Włocławek 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 publicznego 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 gminy (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie.
2. 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.

3. 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 gminy działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat, np. poprzez promowanie jako paliwa LPG poprawienie stanu technicznego dróg.

#### **8.4 Cele szczegółowe „Planu” do roku 2020**

Celami szczegółowymi niniejszego „Planu” są:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach i związanej z oświetleniem ulic,
- poprawa jakości dróg, wpływająca na zużycie paliw,
- budowa ścieżek rowerowych, zachęcających do korzystania z alternatywnego dla pojazdów spalinowych środków transportu, co wpłynie na zużycie paliwa,
- utrzymanie na niskim poziomie zużycia paliw przez środki transportu,
- postępująca gazyfikacja miasta i przyłączenie jak największej liczby domów do sieci gazowniczej,
- pomoc w termomodernizacji obiektów budowlanych należących do społeczeństwa,
- pomoc w wymianie źródeł ogrzewania budynków z węglowego na inne, charakteryzujące się mniejszą emisją gazów cieplarnianych,
- stworzenie możliwości i pomoc w upowszechnieniu wykorzystywania OZE w obiektach budowlanych należących do społeczeństwa,
- zmniejszenie energochłonności obiektów budowlanych należących do miasta,
- stosowanie OZE w nowobudowanych i remontowanych obiektach publicznych.

#### **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 pośrednimi są:

- dalsza gazyfikacja miasta i stopniowe zastępowanie źródeł wykorzystujących węgiel na źródła wykorzystujące gaz sieciowy,
- wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- 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,
- modernizacja obiektów miejskich,
- monitoring zużycia energii w budynkach miasta w oświetleniu dróg,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- rozwój i modernizacja ciepłownictwa opartego o lokalne kotłownie i wykorzystujące OZE,
- 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 gminy 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 wykorzystania OZE,</li> <li>- Postępujący rozwój centralnego systemu ogrzewania,</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>- Bliskość głównych węzłów komunikacyjnych</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 w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie gminy,</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.

Źródłem finansowania planowanych działań, w zależności od możliwości ich pozyskania, będą:

- środki własne miasta,
- środki z premii termomodernizacyjnej i NFOŚiGW,
- środki z programów UE,
- środki inwestora/przedsiębiorcy,
- środki z pożyczki bankowej.

W chwili obecnej nie są jeszcze znane proporcje szczegółowe finansowania poszczególnych działań określonych w „Planie”.

Podstawową barierą dla wdrożenia działań „Planu” wydają się być trudności z finansowaniem projektów. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie przez inwestora bardzo korzystnych warunków finansowania. Operatorami procesu pozyskiwania finansowania są zarówno instytucje państwowe oraz ich wydzielone jednostki organizacyjne (na szczeblu ogólnopolskim i regionalnym) jak i podmioty komercyjne oferujące produkty dedykowane do inwestycji związanych z energią odnawialną i efektywnością energetyczną.

#### Przewidywane źródła finansowania 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 Planie (finansowanie działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej). Dostępne obecnie źródła (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Środki krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (w szczególności Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko):
  - Kontrakt Terytorialny Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020
- 
- 
- Program LIFE+,
- Program Horizon 2020,
- System Zielonych Inwestycji – programy priorytetowe:



- SOWA energooszczędne oświetlenie uliczne,
- GAZELA niskoemisyjny transport miejski,
- KAWKA likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- LEMUR energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
- BOCIAN rozproszone, odnawialne źródła energii,
- System Zielonych Inwestycji (GIS),
- NFOŚiGW - Efektywne wykorzystanie energii:
  - dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
  - dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne,
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK:
  - premia termomodernizacyjna,
  - premia remontowa,
- Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”:
  - Program Efektywności Energetycznej w Budynkach,
  - Program Modernizacji Kotłów,
- Program PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE,
- System białych certyfikatów,
- Finansowanie w formule ESCO.

Przykładowe Krajowe Programy Priorytetowe finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w ramach Programu: Ochrona atmosfery przedstawiono w Załączniku nr 1.

## 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 przedstawiono możliwości osiągnięcia oszczędności energii elektrycznej w różnych obszarach<sup>1</sup>.

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

Tabela nr 9.2-2 Możliwości oszczędności energii elektrycznej na poziomie użytkownika finalnego.

Lp.	Odbiorca	Możliwość zaoszczędzenia energii elektrycznej, %
1	2	3
1	1. Przemysł, w tym: – napędy, – oświetlenie, – inne	10 – 50 % 20 – 80 % 20 – 30 %
2	2. Transport szynowy, kolejowy i miejski	10 - 20 %
3	3. Gospodarstwa domowe, w tym: – oświetlenie, – przechowywanie żywności, – utrzymywanie czystości (pralki, odkurzacze), – inne.	20 – 80 % 20 – 50 % 10 – 30 % 10 – 30 %
4	4. Budynki i inni odbiorcy użyteczności publicznej: – oświetlenie budynków, – napędy sieci ciepłowniczych, – oświetlenie ulic	15 – 80 % 20 – 55 % 20 – 40 %

W poniższej tabeli zaprezentowano graniczne wartości parametrów źródeł światła do ogólnych celów oświetleniowych<sup>1</sup>.

Tabela nr 9.2-3. 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 (≤24 V) 60 – 2000 (230 V)	5 – 25	2,5 – 5,0	1000 – 4000
3	Świetlówki tradycyjne (Φ38)	20 – 200	40 – 95	7 – 10	6000 – 20000
4	Świetlówki energooszczędne (Φ26)	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

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie oszczędności energii elektrycznej, wynikające z wymiany różnych źródeł światła<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Źródło: Przygodzki A.: Oszczędność energii elektrycznej w Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska pod redakcją Norwisza J. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii. Gliwice 2004.

Tabela nr 9.2-4 Oszczędności energii elektrycznej, wynikające z wymiany różnych źródeł światła.

Lp.	Źródło stare	Źródło nowe	Oszczędność energii elektrycznej, %
1	2	3	4
1	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka $\Phi$ 38 mm, 40 W, 2650 lm, 6000 h	76,4
2	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka $\Phi$ 26 mm, 36 W, 3000 lm, 7500 h	80,8
3	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka $\Phi$ 26 mm, 32 W, 3300 lm, 10000 h	85,9
4	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka kompaktowa 20 W, 1200 lm, 8000 h	79,2
5	Żarówka zwykła 1000 W, 18600 lm, 1000 h	Rtęciówka 250 W, 11500 lm, 6000 h	43,8
6	Żarówka zwykła 300 W, 4610 lm, 1000 h	Lampa rtęciowo – żarowa 250W, 5000 lm, 4000 h	23,2
7	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Sodówka 70 W, 6500 lm, 5000 h	83,8%
8	Rtęciówka 250 W, 11500 lm, 6000 h	Sodówka 250 W, 27000 lm, 15000 h	55,8%
9	Rtęciówka 250 W, 11500 lm, 6000 h	Lampa halogenkowa HGI-T-250, 250 W, 1900 lm, 5000 h	38,6%
10	Świetlówka $\Phi$ 38 mm, 40 W, 2650 lm, 6000 h	Świetlówka $\Phi$ 26 mm, 36 W, 3000 lm, 7500 h	18,8%

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).

Na podstawie analiz zaplanowanych do realizacji działań i ich efektu energetycznego w obu sektorach efekty ekonomiczne w 2020 roku przedstawiają się następująco:

- sektor samorządu: około 4 714 486 zł,
- sektor społeczeństwa: około 374 229 zł.

**Gmina Miasto Włocławek oświadcza, że działania, za których realizację jest odpowiedzialna, oraz ich koszty, które są przewidziane do poniesienia, zostaną wpisane do planistycznego dokumentu finansowego Gminy (Wieloletniej Prognozy Finansowej).**

### 9.3 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	59953	52268	7684

Spodziewany efekt w sektorze samorządu w 2020 roku, w postaci zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> wyniesie około 7684 Mg CO<sub>2</sub>.

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

W tabeli 9.3-2 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	825633	792725	32908

Spodziewany efekt w sektorze społeczeństwa w 2020 roku, w postaci zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> wyniesie około 32908 Mg CO<sub>2</sub>.

## 9.4 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 miasta Włocławek na lata 2015-2020 zaliczono wymianę źródeł ogrzewania na mniej emisyjne, 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> – 10 kW \* 6000 = 60000 zł,
- pompa ciepła dla domu o powierzchni użytkowej 150 m<sup>2</sup> – 55000 zł.

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>SEKTOR SAMORZĄDU</b>									
1	<b>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Wrocławek</b>	<b>40 487 167,09</b>	-	-	-	-	<b>13061</b>	<b>5216</b>	<b>36</b>
1.1	Zespół Szkół Nr 11, ul. Papieżka 89	23 873 949,87	EFRR w ramach RPO WKP 2014-2020 OP 3 Działanie 3.3, GIS – Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej, POIS – Priorytet inwestycyjny 4.3, Budżet Gminy	Gmina Miasto Wrocławek	2015-2018	Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu miasta. Obliczono zużyta energię cieplną dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (w przypadku termomodernizacji 60% redukcja emisji oraz zużycia energii).	238	93	0
1.2	Przedszkole Publiczne 16, ul. Budowlanych 6a						82	32	0
1.3	Szkoła Podstawowa Nr 23, PP 36, ul. Wyspiańskiego 3						806	313	0
1.4	Szkoła Podstawowa Nr 20, PP Nr 6, ul. Gałczyńskiego 9a						921	358	0
1.5	Przedszkole Publiczne Nr 19, ul. Uroczka 1						92	36	0
1.6	Szkoła Podstawowa nr 19, ul. Szkolna 13						479	97	0
1.7	II Liceum Ogólnokształcące, ul. Uroczka 3						411	161	0
1.8	Przedszkole PP Nr 35, ul. 14 Pułku Piechoty 5						315	124	0
1.9	Szkoła Podstawowa nr 5 (budynek A i B), ul. Wieniecka 46						355	138	0
1.10	Zespół Szkół Nr 3, ul. Nowomiejska 21						506	199	0
1.11	Przedszkole Publiczne Nr 9, ul. Łanowa 3						146	58	0
1.12	Przedszkole publiczne Nr 4, ul. Kraszewskiego 34						72	28	0
1.13	Przedszkole Publiczne Nr 7, ul. Wronia 9a						109	43	0
1.14	Przedszkole publiczne Nr 8, ul. Targowa Nr 3						125	49	0
1.15	Przedszkole publiczne Nr 29, ul. Dygasińskiego 9						85	33	0
1.16	Zespół Szkół Ekonomicznych, ul. Bukowa 38/40						329	128	0
1.17	Przedszkole Publiczne Nr 14, ul. Hutnicza 3a						80	32	0
1.18	Szkoła Podstawowa Nr 2, ul. Żytnia 47						684	269	0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.19	Szkoła Podstawowa Nr 18, ul. Hutnicza 5/7						319	125	0
1.20	Przedszkole Publiczne Nr 27, ul. Cienista 20						138	28	0
1.21	Szkoła Podstawowa nr 22, ul. Promienna 15						514	200	0
1.22	Szkoła Podstawowa Nr 10, ul. Starodębska 21b						330	129	0
1.23	Zespół Szkół Technicznych, ul. Ogniowa 2						361	142	0
1.24	Przedszkole Publiczne Nr 22, ul. Żwirowa 101						63	25	0
1.25	Zespół Szkół Budowlanych, ul. Nowomiejska 25						716	281	0
1.26	Szkoła Podstawowa nr 14, ul. Bukowa 37/39						372	146	0
1.27	Przedszkole Publiczne Nr 26, ul. Radosna 3						148	58	0
1.28	Zespół Szkół Nr 4, Przedszkole Nr 32, ul. Kaliska 108						925	362	0
1.29	Przedszkole Publiczne Nr 13, ul. Brdowska 2						79	38	0
1.30	Przedszkole Publiczne Nr 12, ul. Bukowa 37/39						102	40	0
1.31	Szkoła Podstawowa Nr 12, ul. Wiejska 29						744	287	0
1.33	Obiekty Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody na Zawiszu	200 000		Miejskie Przedsiębiorst wo Wodociągów i Kanalizacji	2018-2019		96	14	0
1.34	Budynek laboratoryjno-administracyjny	150 000		Straż Miejska	2015		72	11	0
1.35	Budynek Straży Miejskiej ul. Bojańczyka 11/13 87-800	40 000		Miejski Zespół do Spraw Orzekania o Niepełnosprawn ości	2015		95	37	0
1.36	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie, ul. Ogniowa 8/10	895 000			2016		308	127	0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.37	Obiekt Komendy Miejskiej PSP i Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1, ul. Rolna 1 – ocieplenie ścian zew. dachu i stropów, wymiana części okien i części zamurów, wymiana części drzwi zew., modernizacja i wymiana instalacji c.o. wraz z grzejnikami	1 306 869		Państwowa Straż Pożarna	2015		260	198	0
1.38	Budynek E KMP Wrocław, Okrężna 25 (docieplenie ścian i dachu, wymiana stolarki, instalacji c.o., wentylacji i instalacji oświetleniowej)	3 583 000	POIŚ: Działanie 1.3.1; środki własne	Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy	2016-2018		324	246	0
1.39	Budynek Powiatowego Urzędu Pracy we Wrocławku (wymiana instalacji c.o., ocieplenie ścian i dachu, zabudowa kolektorów słonecznych i/lub fotowoltaiki)	465 000	RPO WKP 2014-2020 OP 3 Działanie 3.3, środki własne	Powiat Wrocławski	2016-2017		73	55	19
1.40	Przebudowa i rozbudowa basenu O.S.iR. przy ul. Chopina – termomodernizacja obiektu	4 000 000	EFRR – RPO WK-P 2014-2020 OP 3 Działanie 3.3, środki własne	Gmina Miasto Wrocław	2016-2018		660	269	17
1.41	Termomodernizacja hali sportowo-widowiskowej O.S.iR. przy ul. Chopina 12	5 973 348,22	EFRR – RPO WK-P 2014-2020 OP 3 Działanie 3.3, środki własne	Gmina Miasto Wrocław	2016-2018	Dane w oparciu o audyt energetyczny	527	207	0
2	<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej</b>	<b>112 691 000</b>	-	-	-	-	<b>1 462</b>	<b>544</b>	<b>0</b>

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej rozdzielczej wysokoparametrowej, budowa przyłączy ciepłych wysokoparametrowych oraz montaż indywidualnych kompaktowych węzłów ciepłych dwufunkcyjnych w istniejących budynkach zasilanych do tej pory z grupowych węzłów ciepłych przewidzianych w ramach inwestycji do likwidacji: Płocka 151, Długa 34, Płowiecka 7a, Dziewińska 9a, Dziewińska 32a, Bojańczyka 10, Brzozowa 3, Brzozowa 7, Bukowa 23, Chmielna 30, Słowackiego 1, Św. Antoniego 7, Św. Antoniego 34, Targowa 1, Traugutta 2a, Zduńska 6	20 000 000	Kontrakt Terytorialny Województwa Kujawsko-Pomorskiego, GIS – Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej,	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej	2015-2019	Efekt został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji. Do obliczeń przyjęto zużyta energię na potrzeby ogrzewania w sektorze. Działania przyniosą efekt w wysokości 1,5% redukcji emisji i zużycia energii	1 462	544	0
2.2	Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami ciepłymi wykonanych w technologii tradycyjnej kanałowej na preizolowaną: Teligi - Zielna - Papieżki – Duninowska, Barska - Polna – Żytnia, Żelazne Wody - Żytnia - Zielna – Ostrowska, Barska - Wojskowa - Ostrowska - Zielna - Al. Kazimierza Wielkiego - Leśna,	24 500 000	POIS – Priorytet inwestycyjny 4.3, NFOŚiGW, KAWKA		2015-2019				
2.3	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami ciepłymi i montażem indywidualnych węzłów ciepłych w istniejących budynkach opalanych do tej pory paliwem stałym - ulice starego miasta Wrocławek, w szczególności: Cyganka, Żabia, Piekarska, 3-go Maja	6 500 000	WFOŚiGW/ Budżet inwestora		2015-2018				



Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.4	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami ciepłymi i montażem indywidualnych węzłów ciepłych w istniejących budynkach opalanych do tej pory z kotłowni węglowej: Osiedle mieszkaniowe Mielęcina, ulice Bartnicka, Letnia, Metalowa	20 886 000			2015-2018				
2.5	Budowa nowego źródła wysokosprawnej kogeneracji o łącznej mocy (cieplnej i elektrycznej) około 16MW. Blok pracujący w podstawie - zabezpieczenie pełnych potrzeb ciepłych w okresie letnim oraz częściowo w okresie sezonu grzewczego: ciepłownia przy ul. Teligi	40 000 000			2015-2018				
2.6	Zespół Szkół Integracyjnych ul. Wesoła 3 (Modernizacja węzła ciepłego w budynku B, docieplenie ścian i dachu)	500 000			2015-2018				
2.7	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie - Podłączenie do sieci ciepłowniczej budynku na ul. Ogniowa 8/10 Włocławek	305 000			2018				
<b>3</b>	<b>Niskoemisyjny transport</b>	<b>106 976 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3 765</b>	<b>1 026</b>	<b>0</b>
3.1	Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku, w tym:	33 126 000	Kontrakt Terytorialny Województwa Kujawsko-Pomorskiego, EFRR w ramach RPO WKP	Gmina Miasto Włocławek, Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji	2016-2018	-			0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1.1	Wymiana taboru w Miejskim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym Sp. z o.o. we Włocławku na autobusy niskoemisyjne (12 sztuk)		2014-2020 OP 3 Działanie 3.4, GAZELA		2016-2018	Na podstawie ogólnej ilości wozokilometrów i ilości autobusów określono średnią ilość wozokilometrów dla jednego pojazdu. Efekt obliczono przyjmując zużycie paliwa przez nowoczesny pojazd ok. 25 l/100km.	606	162	0
3.1.2	Rozbudowa pętli autobusowych w systemie bike&ride				2016-2018	Przyjęto, że w ciągu roku 50 osób dojedzie do pracy rowerem zamiast samochodem. Do obliczeń przyjęto średnie statystyczne roczne zużycie benzyny przez 1 pojazd osobowy 0,332 Mg.	197	53	0
3.1.3	Zainstalowanie w głównych punktach przesiadkowych miasta infokiosków z funkcją biletomatu				2016-2018	Przyjęto, że w ciągu roku 100 osób dojedzie do pracy autobusem zamiast samochodem. Do obliczeń przyjęto średnie statystyczne roczne zużycie benzyny przez 1 pojazd osobowy 0,332 Mg.	394	105	0
3.1.4	Dynamiczna Informacja Pasażerska (DPI), której działanie polega na nadzorowaniu w czasie rzeczywistym ruchu autobusów komunikacji miejskiej			2016-2018					
3.1.5	Włocławska Karta Miejska, zbliżeniowa, która jest nośnikiem elektronicznych biletów okresowych, a także uprawnień doulgowych oraz bezpłatnych przejazdów			2016-2018					

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1.6	Zamontowanie szybkoobrotowych kamer CCTV typu ANPR skrzyżowaniach ulic, które wraz z kamerami rejestrującymi cechy pojazdów, pozwolą na podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania ruchem oraz pomogą ustalić inne szczegóły w działaniach operacyjnych służb mundurowych				2016-2018	Uplynnienie ruchu pojazdów spowoduje redukcję zużycia energii i emisji z obszaru transportu publicznego i prywatnego o około 0,05%	332	84	0
3.2	Budowa drogi wzdłuż Wisły od ul. Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową	8 800 000	środki własne, EFRR w ramach RPO WK-P 2014-2020 OP 5, Działanie 5.1, 5.2, GAZELA	Gmina Miasto Wrocławek	2016-2018	Budowa drogi: Przyjęto, że budowa nowej drogi spowoduje redukcję zużycia paliwa o 2% u 200 poj/godz benzynowych i 100 poj/godz diesel w ciągu 8 godzin pory dnia. Do obliczeń przyjęto roczne zużycie przez 1 pojazd: benzyny 0,332 Mg i oleju napędowego 0,704 Mg Budowa ścieżki rowerowej: Przyjęto, że w ciągu roku 10 razy zamiast samochodu zostanie wykorzystany rower. Do obliczeń przyjęto średnie statystyczne roczne zużycie benzyny przez 1 pojazd osobowy 0,332 Mg.	300	78	0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.3	Połączenie Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej	40 000 000		Gmina Miasto Włocławek	2016-2017	Przyjęto, że inwestycja spowoduje redukcję zużycia paliwa o 2% u 100 poj/godz benzynowych i 50 poj/godz diesel w ciągu 8 godzin pory dnia. Do obliczeń przyjęto roczne zużycie przez 1 pojazd: benzyny 0,332 Mg i oleju napędowego 0,704 Mg	130	34	0
3.4	Przedłużenie ulicy Brzeziny przez ulicę Mielęcińską i Letnią do al. Jana Pawła II	8 700 000		Gmina Miasto Włocławek	2016-2018	Przyjęto, że inwestycja spowoduje redukcję zużycia paliwa o 2% u 150 poj/godz benzynowych i 75 poj/godz diesel w ciągu 8 godzin pory dnia. Do obliczeń przyjęto roczne zużycie przez 1 pojazd: benzyny 0,332 Mg i oleju napędowego 0,704 Mg	196	50	0
3.5	Przebudowa ulicy Zachodniej wraz z budową kolektora deszczowego do rzeki Lubieńki	8 000 000		Gmina Miasto Włocławek	2016-2018	Przyjęto, że inwestycja spowoduje redukcję zużycia paliwa o 1% u 150 poj/godz benzynowych i 75 poj/godz diesel w ciągu 8 godzin pory dnia. Do obliczeń przyjęto roczne zużycie przez 1 pojazd: benzyny 0,332 Mg i oleju napędowego 0,704 Mg	98	25	0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.6	Rozbudowa alei Jana Pawła II do granic miasta Włocławek	4 350 000		Gmina Miasto Włocławek	2016-2018	Przyjęto, że inwestycja spowoduje redukcję zużycia paliwa o 2% u 100 poj/godz benzynowych i 50 poj/godz diesel w ciągu 8 godzin pory dnia. Do obliczeń przyjęto roczne zużycie przez 1 pojazd: benzyny 0,332 Mg i oleju napędowego 0,704 Mg	130	34	0
3.7	Rozbudowa sieci komunikacyjnej dróg rowerowych na terenie miasta (ok. 20 km)	4 000 000		Gmina Miasto Włocławek	2016-2020	Na podstawie danych literaturowych przyjęto, że 1km ścieżek rowerowych = 8,7 Mg redukcji CO <sub>2</sub> do powietrza oraz 33,5 MWh/rok redukcji energii.	670	174	0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.8	Przebudowa dworca PKP/PKS na nowoczesne centrum przesiadkowe	Brak danych	EFRR w ramach RPO WKP 2014-2020, LEMUR,	Polskie Koleje Państwowe S.A., PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Samorząd Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Gmina Miasto Włocławek	2016-2020	Na efekt działania złożą się następujące czynniki: 1. przyjęto, że budowa nowego budynku dworca spowoduje oszczędności energii i redukcje emisji o 50% w stosunku do budynku obecnego. 2. przyjęto, że w ciągu roku 50 mieszkańców przynajmniej raz zrezygnuje z transportu samochodowego i skorzysta z przejazdu liniami kolejowymi. 3. przyjęto, że organizacja placu przesiadkowego spowoduje 1% redukcję spalania paliw przez 50 autobusów. Przyjęto średnie roczne spalanie paliwa przez 1 autobus 40 L/100 km.	711	227	0
<b>4</b>	<b>Modernizacja obiektów użyteczności publicznej</b>	<b>77 550 000</b>	-	-	-	-	<b>1730</b>	<b>923</b>	<b>682</b>
4.1	Remont i rozbudowa budynku Liceum Ziemi Kujawskiej ul. Mickiewicza 6 oraz wyburzenie budynku gospodarczego i muru	6 100 000	EFRR w ramach RPO WKP 2014-2020 OP 6	Gmina Miasto Włocławek	2015-2017	Efekt energetyczny został wyliczony na podstawie przeprowadzonej	229	90	0

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.2	Modernizacja budynków wraz z wyposażeniem Centrum Kształcenia Praktycznego we Wrocławku przy ul. Ogniowej 2	10 000 000	Działanie 6.3, GIS – Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej, POIS – Priorytet inwestycyjny 4.3, Budżet Gminy		2016-2018	inwentaryzacji obiektów z terenu miasta. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wycieszone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (w przypadku modernizacji obiektów publicznych 30% redukcja emisji oraz zużycia energii).	236	92	0
4.3	Wyższa Szkoła Zawodowa - Budowa i wyposażenie centrum Nauk Technicznych i Nowoczesnych Technologii przy ul. Energetyków 30	51 700 000		Wyższa Szkoła Zawodowa	2016-2018	Zgodnie z informacją podaną przez inwestora roczne zużycie energii do ogrzania w przeliczeniu na m <sup>2</sup> wyniesie do ok. 30 kWh, przy zużyciu ok. 120 kWh w tradycyjnym budynku.	630	619	630
4.4	Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościół – Parafia Rzymsko-Katolicka pw NMP; ul. Krokusowa 2, 87- 800 Wrocławek wraz z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia) i budową generatorów fotowoltaicznych.	1 100 000	RPO WK-P 2014-2020 2A14c -85%, budżet własny 15%	Parafia Rzymsko-Katolicka pw NMP	2017		28	18	28

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.5	Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościoł – Parafia Rzymsko-Katolicka pw Ducha Świętego; ul. Kościelna 8, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemów energetycznych(cieplnego i elektrycznego)	650 000	RPO WK-P 2014-2020 2A14c -85%, budżet własny 15%	Parafia Rzymsko-Katolicka pw Ducha Świętego	2017		145	46	24
4.6	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku; ul. Wieniecka 49; 87 – 800 Włocławek – Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów szpitalnych z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia).	8 000 000	RPO WK-P 2014-2020 85%, budżet własny 15%	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki	2017 - 2019		462	58	0
4.7	Termomodernizacja budynku Wyższego Seminarium Duchowego we Włocławku	2 400 000	RPO WK-P 2014-2020 85%, budżet własny 15%	Diecezja Włocławska	2018 - 2019	Zgodnie z informacją podaną przez inwestora	747	259	31
4.8	Termomodernizacja budynku Prokuratury Rejonowej we Włocławku przy ul. Okrężnej 2c	1 485 875	Środki budżetu państwa	Prokuratura Rejonowa we Włocławku	2017 - 2020	Zgodnie z informacją podaną przez inwestora	290	122	0
<b>SUMA SEKTOR SAMORZĄDU</b>		<b>341 590 042</b>	-	-	-	-	<b>21054</b>	<b>8090</b>	<b>749</b>
<b>SEKTOR SPOŁECZENSTWA</b>									
<b>5</b>	<b>Termomodernizacja budynków społeczeństwa</b>	<b>7 675 326</b>	-	-	-	-	<b>747</b>	<b>1 251</b>	<b>60</b>
5.1	Budynek przy ul. Zjazdowa 9	55 000	Środki własne	Inwestorzy	2016-2017	Efekt energetyczny został	83	63	0



Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

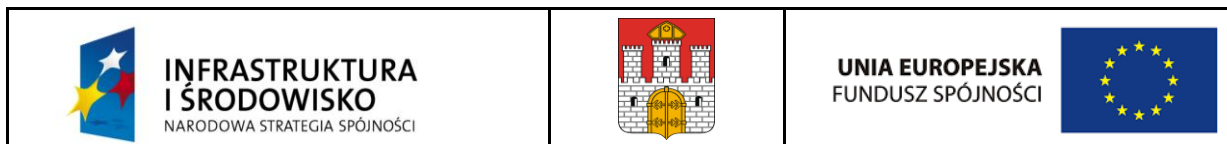
Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.2	Termomodernizacja budynku na ul. Kruszyńska 14	30 000	inwestora, RPO W K-P, RYŚ, pożyczka z banku, Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK	prywatni	2016-2018	wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektów z terenu miasta. Obliczono zużytą energię elektryczną i ciepłą dla poszczególnych obiektów. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (w przypadku termomodernizacji 40÷60% redukcja emisji oraz zużycia energii, w zależności od zakresu działań).	45	761	0
5.3	Termomodernizacja budynku biurowego przy ul. Komunalnej 4	400 000			2016				
5.4	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych Spółdzielni Mieszkaniowej "URSUS":	-			-				
5.4.1	plac Kolanowszczyzna 14	230 000			2015-2020				
5.4.2	plac Kolanowszczyzna 15	1 200 000			2015-2020				
5.4.3	plac Kolanowszczyzna 16	1 100 000			2015-2020				
5.4.4	Wierzbowa 3	71 764			2015-2020				
5.4.5	plac Kolanowszczyzna 11/12	55 565			2015-2020				
5.4.6	Chopina 14	108 344			2015-2020				
5.4.7	Okężna 38	81 653			2015-2020				
5.5	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej:	-			-				
5.5.1	Budynek Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej	2 253 000			2015-2020				
5.5.2	Osiedle "Śródmieście"	919 000			2015-2020				
5.5.3	Osiedle Kazimierza Wielkiego	175 000	2015-2020						
5.6	Termomodernizacja budynku jednorodzinnego + zabudowa pompy ciepła - Kolanowszczyzna 9	100 000	2016-2018						
5.7	Jarzębinowa 16 - Termomodernizacja (ocieplenie ścian i dachu) oraz wymiana pieca węglowego + instalacji na piec gazowy	45 000	2016-2017						
5.8	Żurawia 5 - Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej	25 000	2019						
5.9	Kapitałna 76 - ocieplenie ścian pawilonu handlowego PSS "Społem"	20 000	2017						

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wycieszenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.10	Stalbet-Dom Sp. z o.o. Celulozowa 12 - docieplenie budynku, ocieplenie ścian i dachu, wymiana pieca węglowego na gazowy, podłączenie instalacji gazowej	700 000			2016-2017		52	40	0
5.11	Kościuszki 6A - wykonanie izolacji cieplnej budynku (ścian i dachu) i wymiana pokrycia dachu, wykonanie elewacji zewnętrznej, izolacja fundamentów	70 000			2020		5	4	0
5.12	Leśna 15 - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian i dachu, wymiana pieców na sprawniejsze i mniej emisyjne	36 000			2016		3	3	0
<b>6</b>	<b>Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa</b>	<b>654 000</b>	-		-	-	<b>155</b>	<b>152</b>	<b>155</b>
6.1	Montaż instalacji fotowoltaicznej ul. Lipowa	60 000	Środki własne inwestora, RPO W K-P, PROSUMENT, BOCIAN, NFOŚiGW - Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii - Część 3, Efektywne wykorzystanie energii, pożyczka z banku		2015-2020	Efekt został wycieszony na podstawie literaturowych wskaźników efektywności OZE w budynkach mieszkalnych.	6	6	6
6.2	Montaż instalacji fotowoltaicznej w około 10 budynkach	300 000		2015-2020	68		67	68	
6.3	Montaż kolektora słonecznego ul. Bobrownicka, Zjazdowa	69 000		2016-2020	23		23	23	
6.4	Montaż kolektorów słonecznych w około 10 budynkach	225 000		2016-2020	57		56	57	
<b>7</b>	<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach społeczeństwa</b>	<b>591 920</b>	-		-	-	<b>657</b>	<b>1 250</b>	<b>0</b>

Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań

Lp.	Działanie (tytuł projektu)	Orientacyjny koszt ogółem zł	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji	Sposób wyliczenia	Orientacyjny efekt energetyczny MWh/rok	Orientacyjny efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	Orientacyjna ilość energii z OZE MWh/rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.1	Zmiana źródła energii cieplej w budynku na ul. Kruszyńska	12 000	Środki własne inwestora, RPO W K-P, RYŚ, NFOŚiGW – PO PL04, pożyczka z banku, Finansowanie w formule ESCO	Gmina Miasto Wrocławek	2016-2020	Efekt został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji. Do obliczeń przyjęto zużyta energię i emisję dla danego obiektu. Działania przyniosą efekt w wysokości 40% redukcji emisji i zużycia energii	40	79	0
7.2	Wymiana źródła ciepła na niskoemisyjne ul. Bobrownicka	20 000			2016-2020		67	131	0
7.3	Wymiana kotła węglowego na ekogroszek, Zjazdowa	25 000			2016-2017		83	164	0
7.4	Budowa instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania i ciepłej wody: Wyszyńskiego 11, 13, 13a	264 920			2017-2018		442	867	0
7.5	Stodólna 16 - Podłączenie do sieci ciepłowniczej	250 000			2018-2020		23	8	0
7.6	Toruńska 75 - Podłączenie do sieci ciepłowniczej	20 000			2018-2020		2	1	0
<b>SUMA SEKTOR SPOŁECZENSTWA</b>		<b>8 921 246</b>	-	-	-	-	<b>1557</b>	<b>2 652</b>	<b>214</b>
<b>DZIAŁANIA SAMORZĄDU NIEINWESTYCYJNE</b>									
8	Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej	20 000	Budżet Miasta	Gmina Miasto Wrocławek	2020	-	-	-	-
9	Kampanie edukacyjne w zakresie poszanowania energii	10 000	Budżet Miasta, Program LIFE+	Gmina Miasto Wrocławek	2016-2020	-	-	-	-



## Opis działań w sektorze samorządu:

### 1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Włocławek

W ramach zadania budżetowego Gminy Miasto Włocławek pn. „Program energooszczędny w placówkach oświatowych” zostaną poddane audytom wskazane w powyższej tabeli placówki. Przeprowadzenie audytów ma na celu określenie konkretnych zróżnicowanych rozwiązań, które zdołają poprawić dotychczasowe zastosowania technologiczne oraz zoptymalizować ponoszone koszty utrzymania. Analiza audytów pod kątem osiągnięcia najlepszego efektu ekologicznego pozwoli na wytypowanie konkretnych placówek do termomodernizacji. W zależności od budynku planuje się następujące prace: wykonanie termoizolacji zewnętrznej budynków, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, modernizację systemu ogrzewania, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę instalacji elektrycznych, wymianę oświetlenia na energooszczędne, remonty i docieplenie dachów, wymianę instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody.

Zakłada się, iż w wyniku kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej efektywność energetyczna obiektów zwiększy się powyżej 60%. Przewiduje się realizację działania ze środków RPO WK-P - OP3 Działanie 3.3.

### 2. Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej

Działania przewidują systematyczną wymianę źródeł ogrzewania pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej, w kierunku podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej. W przypadku braku sieci ciepłowniczej dla potrzeb ogrzewania danego budynku lub potrzeby jej modernizacji działania przewidują budowę lub przebudowę sieci ciepłowniczej. Ponadto przewidziana jest budowa nowego źródła wysokosprawnej kogeneracji o łącznej mocy (cieplnej i elektrycznej) około 16MW.

Wśród planowanych działań jest m.in. MPEC Sp. z o.o. wnioskuje o dotację na realizację zadania inwestycyjnego pn.: "Likwidacja niskich emisji na terenie Osiedla Mieszkaniowego Mielęcín" w konkursie KAWKA III.

### 3. Niskoemisyjny transport

W zakres planowanych działań wchodzi:

- Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku

Zakres rzeczowy projektu obejmuje zakup 12 autobusów niskoemisyjnych w ramach taboru Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacji Sp. z o.o. we Włocławku, rozbudowę pętli autobusowych w systemie bike&ride, zainstalowanie w głównych punktach przesiadkowych miasta infokiosków z funkcją biletomatu oraz wprowadzenie Włocławskiej Karty Miejskiej, zbliżeniowej, która jest nośnikiem elektronicznych biletów okresowych, a także uprawnień do ulgowych oraz bezpłatnych przejazdów. Ponadto zadanie inwestycyjne obejmie również montaż szybkoobrotowych kamer CCTV typu ANPR na skrzyżowaniach ulic, które wraz z kamerami rejestrującymi cechy pojazdów, pozwolą na podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania ruchem oraz pomogą ustalić inne szczegóły w działaniach operacyjnych służb mundurowych. Powyższe działania pozwolą na wprowadzenie Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (DPI), której działanie polegać będą na nadzorowaniu w czasie rzeczywistym ruchu autobusów komunikacji miejskiej.

Realizacja projektu przyczyni się do zmniejszenia liczby samochodów, rozładowania korków, szybszej komunikacji, a tym samym, wraz z wymianą taboru na niskoemisyjny do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza w mieście. Przewiduje się realizację działania ze środków RPO WK-P - OP3 Działanie 3.4.

- Budowa drogi wzdłuż Wisły od ul. Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową

Projekt polega na przedłużeniu Bulwarów im. Marszałka Józefa Piłsudskiego, celem poprawienia komunikacji samochodowej i rowerowej pomiędzy obszarem Starego Miasta a osiedlem im. Kazimierza Wielkiego. Umożliwi zmniejszenie niskiej emisji w Śródmieściu poprzez upłynnienie ruchu oraz skrócenie czasu przejazdu i emitowania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przez pojazdy. Przedłuży istniejące połączenie rowerowe i zachęci do częstszego wykorzystania roweru w ruchu miejskim. Przewiduje się realizację działania ze środków własnych.

- Połączenie Alei Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej

Projekt polega na budowie drogi łączącej Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską o długości ok. 450 m i stanowi część budowy trasy średnicowej (od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej – droga krajowa nr 91) jako łączącej drogi krajowe oraz usprawniające połączenia z węzłami autostrady A1. Zakres inwestycji obejmie budowę nawierzchni jezdni o szerokości 7 m, chodników i ścieżki rowerowej, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej, infrastruktury

podziemnej, przebudowę skrzyżowań, nasadzenia drzew i zieleni, wykup części gruntów. Przewiduje się realizację działania ze środków własnych.

- Przebudowa dworca PKP/PKS na nowoczesne centrum przesiadkowe

Projekt polega na budowie nowego dworca kolejowego we Włocławku wraz z kompleksową przebudową i zagospodarowaniem infrastruktury torowo – peronowej na potrzeby zintegrowanego węzła komunikacyjnego. Przewiduje się realizację działania ze środków POIiŚ - OP V - Działanie 5.1 lub/i Działanie 5.2.

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje:

- a) Budowę budynku dworca kolejowego dostosowanego do potrzeb osób z ograniczoną zdolnością poruszania się.
- b) Urządzenie placu centrum przesiadkowego, w tym: dwa stanowiska przystankowe dla autobusów oraz jedno stanowisko postojowe dla autobusów z możliwością ustawienia i podłączenia urządzenia doładowania akumulatorów w autobusach z napędem elektrycznym, w rejonie przystanków, 8 stanowisk odjazdowych uwzględniających różnych przewoźników, 40 miejsc postojowych dla autobusów z zachowaniem lokalizacji stacji paliw, zaplecze lokalowe dla operatora regionalnych przewozów autobusowych, parkingi: park&ride do 50 miejsc parkingowych usytuowany na terenie z możliwością przesiadki na dłuższej w czasie niż 4 min z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych, bike&ride na ok 50 szt. rowerów, miejsca postojowe dla TAXI na ok. 7 – 10 miejsc
- c) Stacja Włocławek (od km 53,897 do km 55,927) – zakres robót obejmuje główne tory czyli tor nr 1 i tor nr 2 oraz peron nr 1 i nr 2 .

Jednostkami odpowiedzialnymi za realizację przedsięwzięcia są: Polskie Koleje Państwowe S.A., PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Gmina Miasto Włocławek i Samorząd Województwa Kujawsko – Pomorskiego.

- Budowa ulicy Brzezinowej na odcinku od ulicy Szkolnej do ulicy Mielęcińskiej
- Przebudowa ulicy Zachodniej wraz z budową kolektora deszczowego do rzeki Lubieńki
- Rozbudowa alei Jana Pawła II na ulicę o jezdni dwupasmowej w każdym kierunku

Wspólny opis do ww. działań: Projekty polegają na budowie, przebudowie i rozbudowie ulic, celem poprawienia stanu układu drogowego. Konsekwencją tych działań będzie upłynnienie ruchu, co spowoduje z kolei zmniejszenie niskiej emisji poprzez obniżenie stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych przez pojazdy transportu prywatnego.

Jazda ze zmienną prędkością, ze szczególnym uwzględnieniem częstego hamowania i rozpędzania samochodu powoduje znaczny wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery w odróżnieniu od jazdy jednostajnej. Upłynnienie ruchu nie wpływa zachęcająco na rozwój jedynie transportu indywidualnego – dzięki temu środki komunikacji zbiorowej także przemieszczają się szybciej, przyczyniając się jednocześnie do zwiększenia komfortu jazdy, co stanowi argument zachęcający do korzystania z tego typu rozwiązań.

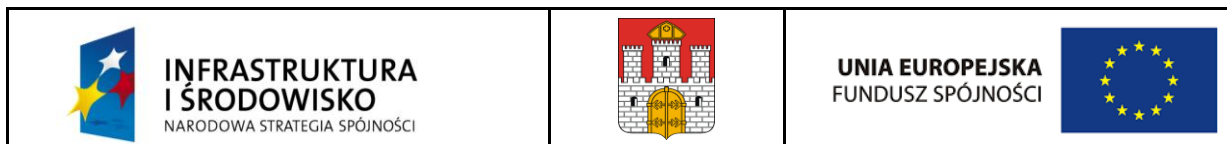
- Rozbudowa sieci komunikacyjnej dróg rowerowych na terenie miasta

Celem projektu jest poprawa sieci komunikacyjnej dróg rowerowych poprzez jej zagęszczenie oraz stworzenie nowych i brakujących połączeń co spowoduje powiększenie stopnia jej wpisywania się w strukturę miasta oraz poprawi przydatność wykorzystania roweru w ruchu miejskim.

#### **4. Remont i rozbudowa budynku Liceum Ziemi Kujawskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn.: „Modernizacja budynku Liceum Ziemi Kujawskiej”**

Zadanie obejmuje:

- 1) Prace konserwatorskie w zakresie remontu wejścia, holu głównego, auli i remontu elewacji budynku;
- 2) Remont pomieszczeń szkolnych – sal lekcyjnych, szatni, korytarzy, pomieszczeń piwnicznych i innych – malowanie sufitów, ścian oraz stolarki okiennej i drzwiowej, odnowienie parkietów;
- 3) Wymiana instalacji wodno-kanalizacyjnej, ciepłej wody użytkowej wraz z węzłem cieplnym w piwnicach, przebieralniach, WC i innych pomieszczeniach;
- 4) Wymiana i montaż instalacji elektrycznej i teletechnicznej - oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego, gniazd wtykowych, zasilania urządzeń technologicznych (wg potrzeb), instalacji telefonicznej, dzwonekowej, telewizyjnej, komputerowej, odgromowej, tablic rozdzielczych, alarmowej oraz monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego;
- 5) Naprawy dachu w miejscach przecieków;
- 6) Naprawy izolacji pionowych i poziomych budynku;
- 7) Naprawy okładzin z płytek ceramicznych i terakoty;
- 8) Przebudowa i budowa zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i deszczowej z drenażem odwadniającym;
- 9) Remont i przebudowa zagospodarowania terenu w zakresie branży drogowej i zieleni oraz ogrodzenia;



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku głównego i sali gimnastycznej z wyposażeniem przeciwpożarowym i instrukcją przeciwpożarową.

#### **5. Modernizacja budynków wraz z wyposażeniem Centrum Kształcenia Praktycznego we Włocławku przy ul. Ogniowej 2**

Przewiduje się realizację działania ze środków RPO WK-P - OP6 Działanie 6.3.

#### **6. Wyższa Szkoła Zawodowa - Budowa i wyposażenie centrum Nauk Technicznych i Nowoczesnych Technologii przy ul. Energetyków 30**

Obiekt Centrum będzie swoistym laboratorium o nowatorskich rozwiązaniach budowlanych, będzie spełniał kryteria budynku pasywnego bądź energooszczędnego, opartego na ekologicznych i energooszczędnych rozwiązaniach. Energia cieplna dla tego budynku pochodzić będzie ze źródeł odnawialnych i będzie mogła być wykorzystana do zasilania sąsiedniego budynku uczelni.

Gmina Miasto Włocławek nie planuje realizacji żadnych projektów w ramach Priorytetu Inwestycyjnego 4v: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu w ramach VI Osi Priorytetowej - Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, POIiŚ na lata 2014-2020.

#### **7. Przebudowa i rozbudowa basenu O.S.iR. przy ul. Chopina – termomodernizacja obiektu**

Termomodernizacja obiektu przy Al. Chopina 10, dz. nr: 35/12, 35/10 i 53/4, k.m. 107,87-800 Włocławek (w tym wymiana stolarki, ocieplenie ścian i stropodachu), wymiana wewnętrznych instalacji: wentylacyjnej, elektrycznej, centralnego ogrzewania, przebudowa węzła cieplnego, montaż odnawialnych źródeł energii (w tym paneli fotowoltaicznych).

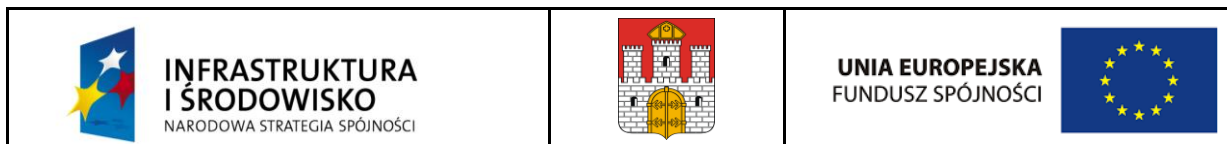
#### **8. Termomodernizacja hali sportowo-widowskiej O.S.iR. przy ul. Chopina 12**

Termomodernizacja obiektu przy Al. Chopina 12, w tym: wymiana instalacji c.w.u., wymiana drzwi zewnętrznych, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana fasady przeszklonej na fasady szklane na profilach trzy komorowych z aluminium w systemie słupowo-ryglowym, docieplenie dachu, wymiana instalacji wentylacji mechanicznej, wymiana okien, modernizacja instalacji c.o.

#### **9. Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościół – Parafia Rzymsko-Katolicka pw NMP; ul. Krokusowa 2, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia) i budową generatorów fotowoltaicznych.**

W ramach zadania planowana jest termomodernizacja (ocieplenie budynku kościoła, z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej). Modernizacja i wymiana istniejącego ogrzewania z ociepleniem posadzki. Alternatywą po wykonaniu Studium Wykonalności i analizy techniczno – ekonomicznej może być zastosowanie ogrzewania opartego o pompy ciepła i niskotemperaturowe panele – maty grzewcze, w których źródłem ciepła jest promieniowanie podczerwone. Drugim alternatywnym rozwiązaniem są niskotemperaturowe maty grzewcze emitujące ciepło w wyniku promieniowania podczerwonego z wyeliminowaniem typowych lampowych promienników podczerwieni. Systemy grzewcze produkowane w innowacyjnej i energooszczędnej technologii „HEAT PLUS” charakteryzują się dobrymi parametrami energetycznymi. Stanowiąc równoległe rozwiązanie jakim jest pozyskiwanie ciepła z energii produkowanej przez generatory fotowoltaiczne. W wyniku zastosowanych rozwiązań zakłada się redukcję zużycia istniejących nieefektywnych źródeł energii. Ocieplenie ścian, dachu i posadzki oraz wymiana okien w kościele pozwoli znacznie zredukować zapotrzebowanie na energię do ogrzewania.

Założenie prowadzonych prac modernizacyjnych systemów energetycznych obejmuje: Wykonanie ocieplenia ścian, dachu i posadzki kościoła, wykonanie generatorów fotowoltaicznych w ramach redukcji pobierania energii elektrycznej z sieci z głównym wykorzystaniem wyprodukowanej energii na potrzeby własne kościoła, likwidację nieefektywnego istniejącego ogrzewania kościoła z zastosowaniem energooszczędnych systemów grzewczych, modernizację istniejącego systemu grzewczego kościoła, zastosowanie innowacyjnych źródeł emisji ciepła z wykorzystaniem innowacyjnych technologii. Nie wyklucza się po techniczno – ekonomicznej analizie rozwiązania systemu ogrzewania opartego o promieniowanie podczerwone, przyjazne i niskotemperaturowe.



### **10. Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościół – Parafia Rzymsko-Katolicka pw Ducha Świętego; ul. Kościelna 8, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemów energetycznych(ciepłego i elektrycznego)**

W ramach zadania planowana jest termomodernizacja (ocieplenie budynku kościoła, z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej). Modernizacja istniejącego systemu energetycznego – elektrycznego i ciepłego. Alternatywą po wykonaniu Studium Wykonalności i analizy techniczno – ekonomicznej może być zastosowanie ogrzewania opartego o niskotemperaturowe panele – maty grzewcze, w których źródłem ciepła jest promieniowanie podczerwone. Zaletą tych systemów grzewczych jest bakteriobójcze działanie (pleśń) w odniesieniu do konstrukcji murowych i lecznicze oddziaływanie na organizm ludzki. Systemy grzewcze produkowane w innowacyjnej i energooszczędnej technologii „HEAT PLUS” charakteryzującej się dobrymi parametrami energetycznymi. Dodatkowym rozwiązaniem wpierającym ogrzewanie jest zastosowanie systemu Kogeneracji z pełnym wykorzystaniem istniejących instalacji grzewczych lub wymiana obecnego pieca c.o. na dostosowany do rzeczywistych potrzeb.

Założenie prowadzonych prac modernizacyjnych systemów energetycznych obejmuje: Likwidację nieskutecznego istniejącego ogrzewania kościoła z zastosowaniem energooszczędnych systemów grzewczych, modernizację istniejącego systemu grzewczego, zastosowanie innowacyjnych źródeł emisji ciepła z wykorzystaniem innowacyjnych technologii. Nie wyklucza się po techniczno – ekonomicznej analizie rozwiązania systemu ogrzewania opartego o promieniowanie podczerwone, przyjazne i niskotemperaturowe.

### **11. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku; ul. Wieniecka 49; 87 – 800 Włocławek – Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów szpitalnych z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia).**

W ramach zadania planowana jest termomodernizacja (ocieplenie ścian budynków szpitalnych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej). Modernizacja i wymiana istniejącego ogrzewania. Alternatywą po wykonaniu Studium Wykonalności i analizy techniczno – ekonomicznej może być zastosowanie ogrzewania opartego o pompy ciepła i niskotemperaturowe panele.

Wybrane rozwiązania termomodernizacyjne: modernizacja instalacji c.o., wymiana okien, ocieplenie stropodachu niewentylowanego, ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropodachu wentylowanego, wymiana części drzwi, wymiana grzejników c.o

### **12. Termomodernizacja budynku Wyższego Seminarium Duchowego we Włocławku.**

W ramach zadania planowana jest termomodernizacja budynku. Projekt zakłada także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Planowana inwestycja ma charakter rzeczowy. Na skutek realizacji projektu poprawie ulegnie ogólny stan techniczny budynku Seminarium. Obiekt uzyska nowy estetyczny wygląd. Zakres projektu obejmuje następujące prace: modernizacja instalacji c.o., wymiana oświetlenia na LED, ocieplenie stropodachu niewentylowanego, ocieplenie stropu nad tarasem, wymiana okien, zamknięcie otworów okiennych, ocieplenie stropodachu wentylowanego, ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic, montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu. W ramach przedsięwzięcia termomodernizacyjnego planuje się wykonać termomodernizację instalacji c.o. polegającą na wymianie instalacji c.o., wymianie grzejników na nowe, montażu zaworów termostatycznych, wykonaniu prac budowlanych po instalacyjnych, płukaniu instalacji oraz próbach szczelności. Ograniczone zostaną straty ciepła, a co za tym idzie koszty ogrzewania. Realizacja projektu przyczyni się do poprawy jakości powietrza, zostanie zredukowana emisja zanieczyszczeń do powietrza poprzez wymianę starych systemów grzewczych o niskiej sprawności energetycznej. Uzyska się mniejsze zapotrzebowanie na ciepło, czego efektem będzie zmniejszenie wydzielenia gazów z procesu spalania do atmosfery.

### **13. Termomodernizacja budynku Prokuratury Rejonowej we Włocławku przy ul. Okrężnej 2c**

W ramach zadania planowana jest termomodernizacja budynku Prokuratury Okręgowej. Projekt zakłada wymianę okien, docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu niewentylowanego, docieplenie stropodachu wentylowanego, wymiana drzwi zewnętrznych i bramy garażowej, modernizacja c.o. – wprowadzenie systemu zarządzania energią.

## 9.5 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 (co najmniej do roku 2020),

Działania w sektorze samorządu:

<b>Niskoemisyjny transport</b>	-
Przebudowa dworca PKP/PKS na nowoczesne centrum przesiadkowe	2016-2020
Rozbudowa alei Jana Pawła II na ulicę o jezdni dwupasmowej w każdym kierunku	2016-2020

Działania w sektorze społeczeństwa:

<b>Termomodernizacja budynków społeczeństwa</b>	-
Termomodernizacja budynków wielorodzinnych Spółdzielni Mieszkaniowej "URSUS":	-
plac Kolanowszczyzna 14	2015-2020
plac Kolanowszczyzna 15	2015-2020
plac Kolanowszczyzna 16	2015-2020
Wierzbowa 3	2015-2020
plac Kolanowszczyzna 11/12	2015-2020
Chopina 14	2015-2020
Okrężna 38	2015-2020
Termomodernizacja budynków wielorodzinnych Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej:	-
Budynek Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej	2015-2020
Osiedle "Śródmieście"	2015-2020
Osiedle Kazimierza Wielkiego	2015-2020
<b>Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa</b>	-
Montaż instalacji OZE ul. Lipowa	2015-2020
Montaż instalacji OZE w około 10 budynkach	2015-2020
Montaż kolektora słonecznego ul. Bobrownicka	2016-2020
Montaż kolektorów słonecznych w około 10 budynkach	2016-2020
<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach społeczeństwa</b>	-
Zmiana źródła energii cieplnej w budynku na ul. Kruszyńska	2016-2020
Wymiana źródła ciepła na niskoemisyjne ul. Bobrownicka	2016-2020

### 2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (co najmniej okres 3-4 lat).

Działania w sektorze samorządu:

<b>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Włocławek</b>	-
Zespół Szkół Nr 11, ul. Papieżka 89	2015-2018
Przedszkole Publiczne 16, ul. Budowlanych 6a	
Szkoła Podstawowa Nr 23, Gimnazjum 4, PP 36, ul. Wyspiańskiego 3	
Szkoła Podstawowa Nr 20, PP Nr 6, ul. Gałczyńskiego 9a	
Przedszkole Publiczne Nr 19, ul. Uroczna 1	
Zespół Szkół Nr 10, ul. Szkolna 13	
II Liceum Ogólnokształcące, ul. Uroczna 3	
Przedszkole PP Nr 35, ul. 14 Pułku Piechoty 5	
Zespół Szkół Integracyjnych Nr 1 (budynek A i B), ul. Wieniecka 46	
Zespół Szkół Nr 3, ul. Nowomiejska 21	
Przedszkole Publiczne Nr 9, ul. Łanowa 3	
Przedszkole publiczne Nr 4, ul. Kraszewskiego 34	





Przedszkole Publiczne Nr 7, ul. Wronia 9a	
Przedszkole publiczne Nr 8, ul. Targowa Nr 3	
Przedszkole publiczne Nr 29, ul. Dygasińskiego 9	
Zespół Szkół Ekonomicznych, ul. Bukowa 38/40	
Przedszkole Publiczne Nr 14, ul. Hutnicza 3a	
Szkoła Podstawowa Nr 2, Gimnazjum Nr 2, ul. Żytunia 47	
Szkoła Podstawowa Nr 18, ul. Hutnicza 5/7	
Przedszkole Publiczne Nr 27, ul. Cienista 20	
Zespół Szkół Nr 9, ul. Promienna 15	
Szkoła Podstawowa Nr 10, ul. Starodębska 21b	
Zespół Szkół Technicznych, ul. Ogniowa 2	
Przedszkole Publiczne Nr 22, ul. Żwirowa 101	
Zespół Szkół Budowlanych, ul. Nowomiejska 25	
Szkoła Podstawowa nr 14, ul. Bukowa 37/39	
Przedszkole Publiczne Nr 26, ul. Radosna 3	
Zespół Szkół Nr 4, Przedszkole Nr 32, ul. Kaliska 108	
Przedszkole Publiczne Nr 13, ul. Brdowska 2	
Przedszkole Publiczne Nr 12, ul. Bukowa 37/39	
Szkoła Podstawowa Nr 12, ul. Wiejska 29	
Gimnazjum Nr 9, ul. Wojska Polskiego 27	
Obiekty Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody na Zawisłu	2018-2019
Budynek laboratoryjno-administracyjny	2015
Budynek Straży Miejskiej ul. Bojańczyka 11/13 87-800	2015
Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie, ul. Ogniowa 8/10	2016
Obiekt Komendy Miejskiej PSP i Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1, ul. Rolna 1 – ocieplenie ścian zew. dachu i stropów, wymiana części okien i części zamurów, wymiana części drzwi zew., modernizacja i wymiana instalacji c.o. wraz z grzejnikami	2015
Budynek E KMP Wrocław, Okrężna 25 (docieplenie ścian i dachu, wymiana stolarki, instalacji c.o., wentylacji i instalacji oświetleniowej)	2016-2018
Budynek Powiatowego Urzędu Pracy we Wrocławku (wymiana instalacji c.o., ocieplenie ścian i dachu, zabudowa kolektorów słonecznych i/lub fotowoltaiki)	2016-2017
Przebudowa i rozbudowa basenu O.S.iR. przy ul. Chopina – termomodernizacja obiektu	2016-2018
Termomodernizacja hali sportowo-widowiskowej O.S.iR. przy ul. Chopina 12	2016-2018
<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej</b>	-
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej rozdzielczej wysokoparametrowej, budowa przyłączy ciepłych wysokoparametrowych oraz montaż indywidualnych kompaktowych węzłów ciepłych dwufunkcyjnych w istniejących budynkach zasilanych do tej pory z grupowych węzłów ciepłych przewidzianych w ramach inwestycji do likwidacji: Płocka 151, Długa 34, Płowiecka 7a, Dziewińska 9a, Dziewińska 32a, Bojańczyka 10, Brzozowa 3, Brzozowa 7, Bukowa 23, Chmielna 30, Słowackiego 1, Św. Antoniego 7, Św. Antoniego 34, Targowa 1, Traugutta 2a, Zduńska 6	2015-2019
Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami ciepłymi wykonanych w technologii tradycyjnej kanałowej na preizolowaną: Teligi - Zielna - Papieżki – Duninowska, Barska - Polna – Żytunia, Żelazne Wody - Żytunia - Zielna – Ostrowska, Barska - Wojskowa - Ostrowska - Zielna - Al. Kazimierza Wielkiego - Leśna,	2015-2019
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami ciepłymi i montażem indywidualnych węzłów ciepłych w istniejących budynkach opalanych do tej pory paliwem stałym - ulice starego miasta Wrocław, w szczególności: Cyganka, Żabia, Piekarska, 3-go Maja	2015-2018



Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami ciepłymi i montażem indywidualnych węzłów ciepłych w istniejących budynkach opalanych do tej pory z kotłowni węglowej: Osiedle mieszkaniowe Mielęcina, ulice Bartnicka, Letnia, Metalowa	2015-2018
Budowa nowego źródła wysokosprawnej kogeneracji o łącznej mocy (cieplnej i elektrycznej) około 16MW. Blok pracujący w podstawie - zabezpieczenie pełnych potrzeb ciepłych w okresie letnim oraz częściowo w okresie sezonu grzewczego: ciepłownia przy ul. Teligi	2015-2018
Zespół Szkół Integracyjnych ul. Wesola 3 (Modernizacja węzła ciepłego w budynku B, docieplenie ścian i dachu)	2015-2018
Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie - Podłączenie do sieci ciepłowniczej budynku na ul. Ogniowa 8/10 Włocławek	2018
<b>Niskoemisyjny transport</b>	-
Budowa drogi wzdłuż Wisły od ul. Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową	2016-2018
Połączenie Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej	2016-2017
Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku	2016-2018
Budowa ulicy Brzezinowej na odcinku od ul. Szkolnej do Mielęcińskiej	2016-2018
Przebudowa ulicy Zachodniej wraz z budową kolektora deszczowego do rzeki Lubieńki	2016-2018
Rozbudowa sieci komunikacyjnej dróg rowerowych na terenie miasta (ok. 20 km)	2016-2018
<b>Modernizacja obiektów użyteczności publicznej</b>	-
Remont i rozbudowa budynku Liceum Ziemi Kujawskiej ul. Mickiewicza 6 oraz wyburzenie budynku gospodarczego i muru	2016-2020
Modernizacja budynków wraz z wyposażeniem Centrum Kształcenia Praktycznego we Włocławku przy ul. Ogniowej 2	2016 - 2018
Wyższa Szkoła Zawodowa - Budowa i wyposażenie centrum Nauk Technicznych i Nowoczesnych Technologii przy ul. Energetyków 30	2016 - 2018
Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościoła – Parafia Rzymsko-Katolicka pw NMP; ul. Krokusowa 2, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia) i budową generatorów fotowoltaicznych.	2017
Termomodernizacja Obiektu sakralnego Kościoła – Parafia Rzymsko-Katolicka pw Ducha Świętego; ul. Kościelna 8, 87- 800 Włocławek wraz z modernizacją systemów energetycznych(cieplnego i elektrycznego)	2017
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. błogosławionego księdza Jerzego Popiełuszki we Włocławku; ul. Wieniecka 49; 87 – 800 Włocławek – Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów szpitalnych z modernizacją systemu ogrzewania, instalacji elektrycznych(oświetlenia).	2017-2019
Termomodernizacja budynku Wyższego Seminarium Duchowego we Włocławku	2018 - 2019
Termomodernizacja budynku Prokuratury Rejonowej we Włocławku przy ul. Okrężnej 2c	2017- 2020

Działania w sektorze społeczeństwa:

<b>Termomodernizacja budynków społeczeństwa</b>	-
Budynek przy ul. Zjazdowa	2016-2017
Termomodernizacja budynku na ul. Kruszyńska	2016-2018
Termomodernizacja budynku biurowego przy ul. Komunalnej	2016



Termomodernizacja budynku jednorodzinnego + zabudowa pompy ciepła - Kolanowszczyzna 9	2016-2018
Jarzębinowa 16 - Termomodernizacja (ocieplenie ścian i dachu) oraz wymiana pieca węglowego + instalacji na piec gazowy	2016-2017
Żurawia 5 - Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej	2019
Kapitałna 76 - ocieplenie ścian pawilonu handlowego PSS "Spotem"	2017
Stalbet-Dom Sp. z o.o. Celulozowa 12 - docieplenie budynku, ocieplenie ścian i dachu, wymiana pieca węglowego na gazowy, podłączenie instalacji gazowej	2016-2017
Leśna 15 - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian i dachu, wymiana pieców na sprawniejsze i mniej emisyjne	2016
<b>Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa</b>	-
Kolektory słoneczne, Zjazdowa	2016-2017
<b>Wymiana źródeł ciepła w budynkach społeczeństwa</b>	-
Wymiana kotła węglowego na ekogroszek, Zjazdowa	2016-2017
Budowa instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania i ciepłej wody: Wyszyńskiego 11, 13, 13a	2017-2018
Stodólna 16 - Podłączenie do sieci ciepłowniczej	2018-2020
Toruńska 75 - Podłączenie do sieci ciepłowniczej	2018-2020

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

Z bazową inwentaryzacją emisji (BEI) związane są działania przewidziane w tabeli nr 9.4-1, za wyjątkiem działań nieinwestycyjnych.

### 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),
- planowanie przestrzenne, np. wspieranie inwestycji opartych o OZE, finansowane z Budżetu Miasta oraz środków zewnętrznych, w tym Unii Europejskiej,
- zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO<sub>2</sub>, finansowane z Budżetu Miasta.

## 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 działaniach. 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.	Sektor	Zużycie energii finalnej w 2020 r. [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Wykorzystanie OZE [MWh]
1	2	3	4	5
1	Ogółem	22611	10742	963
2	Samorząd	21054	8090	749
3	Spółeczeństwo	1557	2652	214

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”

### 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 mieście 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 Miejskiego 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.

### Ewaluacja i monitoring działań

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.

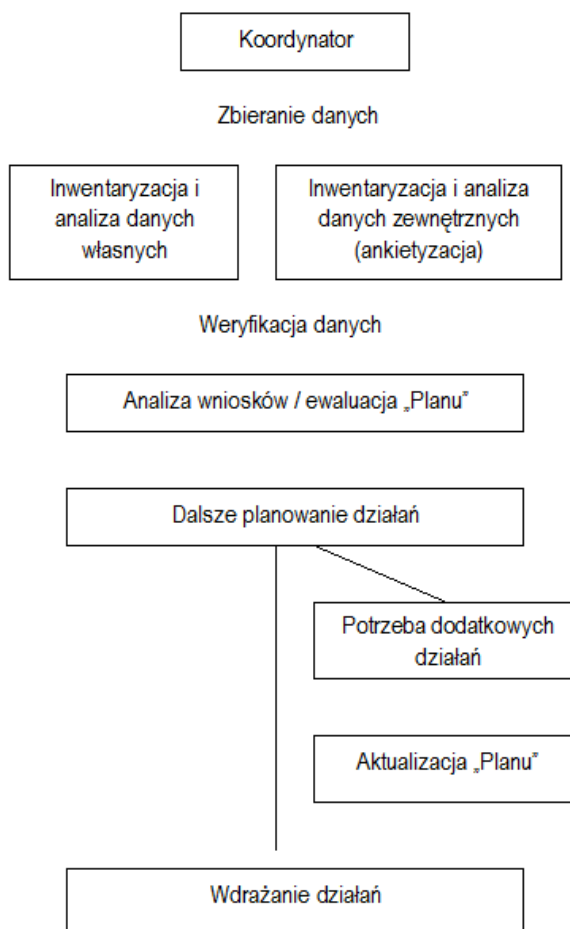
Ocena efektów i postępów realizacji „Planu” wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, umożliwiających monitorowanie. Sam system monitoringu redukcji zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub> oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu w bazie danych, a następnie oraz 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 NFOŚiGW.

Prowadzona w okresach dwuletnich inwentaryzacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Należy również pamiętać, że istnieje możliwość aktualizacji wskaźników podawanych przez KOBiZE. 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 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 docelowa	Wartość zmierzona	Efekt %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Użyteczność publiczna	Termomodernizacja budynków użyteczności	Liczba obiektów zaplanowanych do termomodernizacji	szt.	43		



Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Jednostka	Wartość docelowa	Wartość zmierzona	Efekt %
1	2	3	4	5	6	7	8
2		publicznej na terenie miasta Włocławek	Planowana redukcja zużycia energii w obiektach	MWh	13061		
3			Planowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> w obiektach	Mg CO <sub>2</sub>	5216		
4			Liczba obiektów zaplanowanych do podłączenia do sieci ciepłowniczej w ramach działania 2.1 i 2.7	szt.	17		
5			Liczba obiektów zaplanowanych do podłączenia do sieci ciepłowniczej w ramach działania 2.2	szt.	4		
6	Użyteczność publiczna	Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej	Liczba planowanych do wybudowania osiedlowych sieci ciepłowniczych w ramach działania 2.3 i 2.4	szt.	2		
7			Liczba planowanych do wybudowania źródeł wysokosprawnej kogeneracji wg działania 2.5	szt.	1		
8			Liczba planowanych do zmodernizowania węzłów cieplnych wg działania 2.6	szt.	1		
9			Liczba planowanych do wybudowania lub zmodernizowania odcinków dróg	szt.	6		
10			Planowana przebudowa dworca PKP/PKS	szt.	1		
11			Liczba planowanych do wybudowania ścieżek rowerowych	szt.	1		
12	Użyteczność publiczna	Niskoemisyjny transport	Planowana budowa pętli autobusowych bike&ride na terenie miasta	szt.	1		
13			Liczba planowanych do zakupu autobusów	szt.	12		
14			Planowana budowa infokiosków z możliwością zakupu biletów	szt.	1		
15			Planowana budowa DPI na terenie miasta	szt.	1		



Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Jednostka	Wartość docelowa	Wartość zmierzona	Efekt %
1	2	3	4	5	6	7	8
16			Planowane wdrożenie Włocławskiej Karty Miejskiej	szt.	1		
17			Planowana instalacja kamer CCTV	szt.	1		
18	Użyteczność publiczna	Modernizacja obiektów użyteczności publicznej	Liczba planowanych do zmodernizowania obiektów	szt.	6		
19	Społeczeństwo	Termomodernizacja budynków społeczeństwa	Liczba obiektów zaplanowanych do termomodernizacji w ramach działania 5.1, 5.2, 5.3, 5.6 - 5.12,	szt.	10		
20			Liczba obiektów zaplanowanych do termomodernizacji w ramach działania 5.4	szt.	7		
21			Liczba obiektów zaplanowanych do termomodernizacji w ramach działania 5.5	szt.	3		
22			Planowana redukcja zużycia energii w obiektach	MWh	746		
23			Planowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> w obiektach	Mg CO <sub>2</sub>	1250		
24	Społeczeństwo	Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa	Liczba budynków, w których zaplanowano montaż paneli fotowoltaicznych	szt.	12		
25			Liczba budynków, w których zaplanowano montaż paneli solarnych	szt.	11		
26	Społeczeństwo	Wymiana źródeł ciepła w budynkach społeczeństwa	Liczba obiektów, w których zaplanowano wymianę źródła ciepła	szt.	8		



### 10.3 Efekt ekologiczny i ekonomiczny wdrożenia „Planu”

Głównym efektem ekologicznym i ekonomicznym wdrożenia określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Włocławek działań jest:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych w stosunku do roku bazowego,
- zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych energii całkowitej,
- redukcję zużycia energii elektrycznej i ciepłej w stosunku do roku bazowego.

ale także:

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

**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 Włocławek.

Dzięki temu mieszkańiec miasta zyskuje:

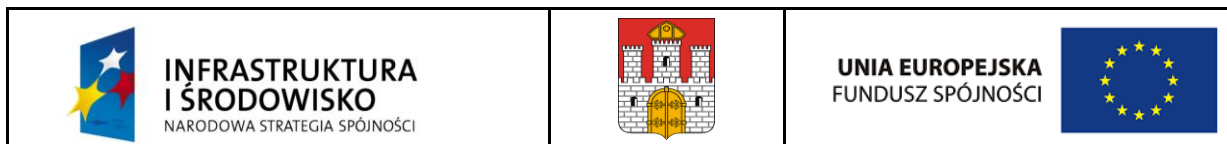
- **czystsze powietrze** na terenie miasta (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym),
- **oszczędności** pośrednie (oszczędza miasto – oszczędza też mieszkańiec) oraz bezpośrednie (oszczędności z tytułu mniejszego zużycia poszczególnych mediów),
- **dotacje UE** na działania takie, jak:
  - termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, budynków należących do miasta oraz budynków mieszkalnych społeczeństwa,
  - oświetlenie ulic i placów, skutkujących zwiększeniem komfortu przebywania po zmroku mieszkańców na ulicach miasta,
  - wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, takich jak: instalacje solarne, fotowoltaika, pompy ciepła i inne, zarówno przez jednostki miejskie, jak i społeczeństwo, na potrzeby ogrzewania wody użytkowej oraz wspomagania ogrzewania pomieszczeń, co skutkować będzie wyraźnymi oszczędnościami z tytułu mniejszego zużycia mediów grzewczych,
  - wymianę starych źródeł ciepła na nowe i sprawniejsze, zarówno w budynkach sektora samorządu, jak i budynkach społeczeństwa, co skutkować będzie zmniejszeniem emisją pyłów i substancji do powietrza (czystsze powietrze) oraz redukcją zużycia paliw wynikającego z większej sprawności nowego kotła/pieca i mniejszego zużycia tańszego medium grzewczego.

**Dobrze realizowany Plan gospodarki niskoemisyjnej pozwoli podnieść szanse miasta Włocławek i podmiotów działających na jego 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



### Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

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 najczęściej około 6 - 8 litrów w ciągu minuty.

Realizacja działań wynikających z „Planu” na terenie miasta Włocławek jest zadaniem ambitnym, ale możliwym do realizacji. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2015-2020 pozwolą na ograniczenie emisji na terenie gminy.

## 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”. 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 2014 -2016, 2017 - 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).

## 11 Współpraca władz Gminy Miasto Włocławek z sąsiednimi gminami

Analiza poszczególnych działań przewidzianych w niniejszym dokumencie nie wykazała konieczności podjęcia natychmiastowych działań Gminy Miasto Włocławek z gminami ościennymi w zakresie realizacji określonych działań. W trakcie przygotowywania „Planu” do Gmin ościennych zostały rozesłane pisma z zapytaniami na temat możliwych planów współpracy z gminą 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 i nie wniesiono wymagań lub uwag w zakresie współpracy z miastem Włocławek. Odpowiedzi na pisma udzieliły dwie gminy: Lubanie oraz Brześć Kujawski, określając zakres i chęć współpracy z Gminą Miasto Włocławek.

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 Miasto Włocławek 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. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Wyniki analizy są następujące:

1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), w szczególności:
  - a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek 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 Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Głównymi kierunkami działań są: rozwój OZE, termomodernizacja obiektów, rozwój gazyfikacji Gminy 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 zmniejszanie się emisji tlenku węgla do powietrza (czad).

Dokument zawiera:

- Streszczenie,
- Ogólną strategię,
  - Cele strategiczne i szczegółowe,
  - Stan obecny,
  - Identyfikacja obszarów, w tym problemowych,
- Aspekty organizacyjne i finansowanie (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania, środki finansowe na monitoring i ocenę),
- Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>,
- Działania i zadania zaplanowane na okres objęty planem.

„Plan” wskazuje kierunki działań gminy 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 gminnym, jak: „Program ochrony środowiska”, „Program ochrony powietrza” wypełniając w ten sposób ich założenia.

W związku z powszechnym wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w Polsce, redukcja emisji zanieczyszczeń wynikająca z pakietu klimatyczno-energetycznego, wymaga podjęcia dobrze zaplanowanych działań, przede wszystkim na szczeblu gminnym. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie jest Plan gospodarki niskoemisyjnej, opracowywany przez Gminy na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii

wykorzystywanych w gminie. Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany dla miasta Włocławek powinien być spójny z „Załoženiami...”.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Włocławek pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego 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.). Miasto Włocławek, w celu realizacji przewidzianych w „Planie” działań będzie musiało 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 miasta Włocławek, 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 mieście. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym działaniu, oddziaływać będzie w okresie swego obowiązywania, na obszarze gminy. Oddziaływanie można określić, jako pośrednie, okresowe i odwracalne.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,  
Ze względu na położenie geograficzne miasta Włocławek 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 miast i gmin oraz równoczesnego wprowadzenia w życie działań.

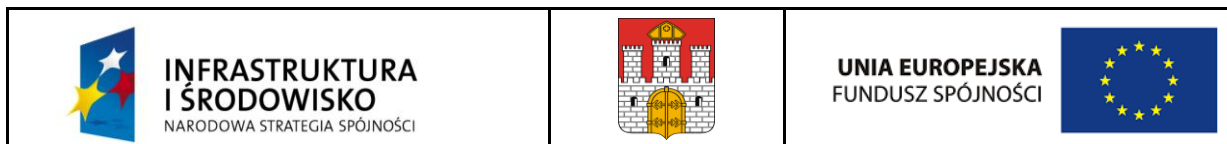
c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;  
Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne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

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

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

Obszarami objętym oddziaływaniem zadań ujętych w „Planie” jest i będzie teren miasta Włocławek.

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



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

## 13 Noty informacyjne o osobach sporządzających dokument

inż. Stanisław Kryszewski Kierownik Projektu

*Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030-kierownik zespołu*

Rzeczoznawca z listy Ministra Ochrony Środowiska w dziedzinie ochrony środowiska nr 486 w latach 1992-2000, a obecnie Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030, Biegły sądowy w dziedzinie ochrony środowiska przy Sądzie Rejonowym w Bydgoszczy, rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich nr 8904, w zakresie projektowanie zakładów przemysłowych-ochrona środowiska, prezes Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej w latach 1998-2002, doradca komisji ochrony środowiska Urzędu Miasta w Bydgoszczy.

Wykształcenie: Wyższa Szkoła Inżynierska w Bydgoszczy, Politechnika Warszawska, kursy w zakresie ochrony środowiska organizowane przez Ministerstwo Ochrony Środowiska i PZITS.

Do roku 1990 projektant i kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Biurze Projektowo-Technologicznym BISPOMASZ w Bydgoszczy, współautor Regionalnego Systemu Ewidencji Źródeł Emisji.

Autor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski. Od 1990 r. członek zarządu, a obecnie Prezes Zakładu Sozotechniki, autor wielu opracowań studialnych, analiz, ekspertyz, koreferatów i dokumentacji wdrożeniowych z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Daniel Chlebowski

*Projektant z zakresu ochrony środowiska - uprawniony do sporządzania świadectw energetycznych*

Wykształcenie: Akademia Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej  
Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Ukończony kurs z zakresu modelowania i obliczania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. Ukończone szkolenie z zakresu sporządzania świadectw energetycznych. Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej. Od roku 2001 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Starszego Projektanta w zakresie ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski.

mgr inż. Waldemar Woźniak

*Projektant z zakresu ochrony środowiska*

Wykształcenie: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy: dyplom Studiów III-go stopnia z zootechniki; Akademia Techniczno-Rolnicza, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej; mgr inż. technologii chemicznej, o specjalizacji: ochrona środowiska; Politechnika Warszawska: dyplom studium ochrony przed hałasem. W latach 2004-2006 pracownik naukowo-dydaktyczny, a w latach 2006-2012 pracownik dydaktyczny w Katedrze Chemii i Ochrony Środowiska WTilCh Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej.

Od roku 2006 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Projektanta do spraw ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska.

Kierownik Laboratorium w akredytowanym Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki w Bydgoszczy (akredytacja PCA nr **AB 1474**).

## 14 Spis tabel zamieszczonych w opracowaniu

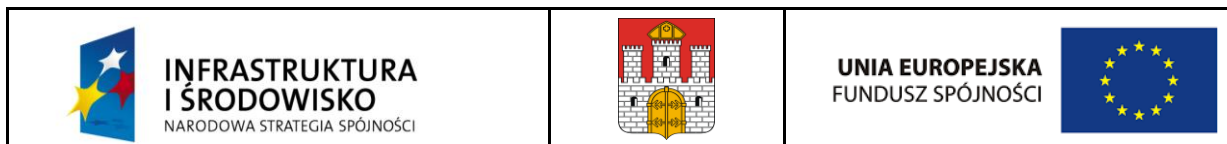
Tabela nr 1.3-1. Wykaz dokumentów strategicznych i planistycznych, wraz z podaniem kontekstu funkcjonowania, obejmujących zagadnienia związane z „Planem” .....	19
Tabela nr 1.9-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu .....	29
Tabela nr 2.2.1-1. Użytki ekologiczne na terenie miasta Włocławek .....	32
Tabela nr 2.2.1-2. Pomniki przyrody w mieście Włocławek .....	32
Tabela nr 2.5-1. Liczba ludności w latach 2006 - 2014 (dane GUS) .....	37
Tabela nr 2.5-2 Prognoza liczby ludności (dane GUS) .....	37
Tabela nr 3-1. Emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie włocławskim (dane WIOŚ) .....	41
Tabela nr 3-2. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitorów liniowych .....	41
Tabela nr 3-3. Zestawienie emisji zanieczyszczeń z emitorów powierzchniowych .....	41
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) .....	41
Tabela nr 4.2.2-1. Dane charakteryzujące stan obsługi gazowniczej w latach 2006-2013 (wg GUS) .....	44
Tabela nr 4.2.4-1 Wykaz stacji elektroenergetycznych na terenie miasta Włocławek .....	46
Tab. nr 4.2.5-1 Liczba mieszkańców i zużycie energii elektrycznej .....	46
Tab. nr 4.2.5-2 Zużycie energii elektrycznej w obiektach .....	47
użyteczności publicznej i lokalowej - taryfa C .....	47
Tab. nr 4.2.7-1 Roczne zużycie energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne .....	48
Tabela nr 6.2.5-1 Obszary uwzględnione w BEI dla Włocławka .....	56
Tabela nr 7.1-1 Emisja CO <sub>2</sub> z działalności samorządowej w roku bazowym 2013 .....	63
Tabela nr 7.1-2 Zużycie energii z działalności samorządowej w roku bazowym 2013 .....	63
Tabela nr 7.2-1 Zużycie energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2013 .....	65
Tabela nr 7.2-2 Zużycie energii z działalności społeczeństwa w roku bazowym 2013 .....	65
Tabela nr 7.3-1 Emisja z terenu Włocławka .....	66
Tabela nr 7.4-1 Zużycie energii na terenie Włocławka .....	66
Tabela nr 8.1-1. Zakładane cele dla obszaru miasta Włocławek nie uwzględniające prognozy <b>Błąd!</b>	<b>Nie</b>
<b>zdefiniowano zakładki.</b>	
Tabela nr 8.1-2 Redukcja czynników określonych w POP, w Mg .....	67
Tabela nr 8.2-1 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. bez przeprowadzenia działań .....	68
Tabela nr 8.2-2 Prognoza emisji, zużycia energii finalnej i wykorzystania OZE w 2020 r. po przeprowadzeniu działań .....	69
Tabela nr 9.2-1 Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych .....	73
Tabela nr 9.2-2 Możliwości oszczędności energii elektrycznej na poziomie użytkownika finalnego. ....	74
Tabela nr 9.2-3. Zestawienie granicznych parametrów źródeł światła do ogólnych celów oświetleniowych. ....	74
Tabela nr 9.2-4 Oszczędności energii elektrycznej, wynikające z wymiany różnych źródeł światła .....	75
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 .....	76
Tabela nr 9.4-1 Harmonogram działań .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Tabela nr 10.1-1 Wskaźniki „Planu” .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu” .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

## Załącznik nr 1

### Źródła finansowania

#### Środki w sektorze publicznym

- a) System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej - NFOŚiGW.
  - b) System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych – NFOŚiGW,
  - c) System Zielonych Inwestycji GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski – NFOŚiGW,
  - d) Poprawa jakości powietrza KAWKA - Likwidacja niskiej emisji – WFOŚiGW,
  - e) Poprawa efektywności energetycznej LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej – NFOŚiGW,
  - f) Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020:
    - Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (w ramach RPO)
    - Priorytet Inwestycyjny w ramach RPO:
    - PI 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego (RPO EFRR),
    - 9b Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich (RPO),
    - Oś 6 Solidarne społeczeństwo PI 10a Inwestowanie w kształcenie, szkolenia oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej (RPO EFRR),
    - Oś 3 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie PI 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym (RPO),
    - OP 3 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie PI 4e 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 (RPO EFRR),
    - OP 4 Region przyjazny środowisku PI 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego (RPO),
    - PI 10a Inwestowanie w kształcenie, szkolenie poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej,
  - g) Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017
  - h) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) I. Oś priorytetowa Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie: 4.3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym; 4.5. 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;
2. Środki w sektorze przemysłu i MŚP:
- a) Efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach – NFOŚiGW.
  - b) Efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw – NFOŚiGW.
  - c) Poprawa efektywności energetycznej Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach – NFOŚiGW (poprzez banki pośredniczące)
  - d) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii – NFOŚiGW
  - e) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Program dla przedsięwzięć w zakresie OZE i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji - NFOŚiGW
  - f) Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne – NFOŚiGW



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

g) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych; 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach; 4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia; 4.5. 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; 4.7. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

h) Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017

3. Środki w sektorze transportu

a) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) - 4.5. 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

b) System Zielonych Inwestycji Część GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski – NFOŚiGW

4. Środki dla mieszkańców

a) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Dopląty do kredytów na kolektory słoneczne – NFOŚiGW (poprzez banki współpracujące z NFOŚiGW)

b) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)

c) Poprawa efektywności energetycznej Dopląty do kredytów na budowę domów energooszczędnych - NFOŚiGW

d) Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK

5. Środki dla spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot mieszkaniowych:

a) Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK

b) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)

c) PO IiŚ, I. Oś priorytetowa Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie: 4.3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;

6. Środki horyzontalne

a) System świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów.

Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej – NFOŚiGW





## Załącznik nr 2

### Lista interesariuszy

#### Załącznik 2.1 Obiekty użyteczności publicznej

Lp.	Rodzaj obiektu	Adres obiektu
1	2	3
1	Urząd Miasta Włocławek	Zielony Rynek 11/13, Włocławek
2	Urząd Miasta Włocławek	3 Maja 22, Włocławek
3	Urząd Miasta Włocławek	Kościuszki 12, Włocławek
4	Starostwo Powiatowe we Włocławku	Cyganka 28, Włocławek
5	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Biurowca	Toruńska 146, Włocławek
6	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek socjalno-gospodarczy, warsztatowy nr 1333	Toruńska 152, Włocławek
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek administracyjno-laboratoryjny nr 1344	Toruńska 152, Włocławek
8	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek obsługowo-garażowy	Włocławek
9	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek administracyjno-biurowy	Toruńska 146, Włocławek
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Stacji transformatorowej SO1	Toruńska 152, Włocławek
11	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek wiaty magazynowej z garażami	Toruńska 152, Włocławek
12	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Stacji transformatorowej GSZ i SO4	Toruńska 152, Włocławek
13	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Warsztat Remontowy	Toruńska 152, Włocławek
14	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek magazynowo-garażowy nr 1332	Włocławek
15	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek stacja separacji piasku nr 1313B	Toruńska 152, Włocławek
16	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek krat nr 1309	Toruńska 152, Włocławek
17	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek technologiczny nr 1380	Toruńska 152, Włocławek
18	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek socjalno-administracyjny nr 1366	Toruńska 152, Włocławek
19	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek pompowni przewałowej nr 1319	Toruńska 152, Włocławek
20	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Pompowni osadu wstępnego nr 1326 B	Toruńska 152, Włocławek
21	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Pompowni odcieków nr 1363	Toruńska 152, Włocławek
22	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Zamkniętych komór fermentacyjnych nr 1409	Toruńska 152, Włocławek
23	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Pompowni ścieków oczyszczonych nr 1336	Toruńska 152, Włocławek
24	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Pompowni ścieków sanitarnych nr 1335	Toruńska 152, Włocławek
25	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Pompowni osadu nadmiernego i recyklowanego nr 1327 B	Toruńska 152, Włocławek
26	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku	Toruńska 152, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

	Włocławku - Budynek Pompowni wód drenażowych nr 1325	
27	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Stacji dmuchaw nr 1401	Toruńska 152, Włocławek
28	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Stacji dozowania koagulantu PIX nr 1331	Toruńska 152, Włocławek
29	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Pompowni osadu przefermentowanego nr 1378	Toruńska 152, Włocławek
30	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z o.o. - budynek ciepłowni	Teligi 1, Włocławek
31	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z o.o. - budynek mурowany kolejowy	Teligi 1, Włocławek
32	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z o.o. - budynek "A" zaplecza	Płocka 30/32, Włocławek
33	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z o.o. - kotłownia lokalna - produkcja energii ciepłej na potrzeby mieszkańców zamieszkałych w budynkach przy ul. Zakręt 8	Płocka 30/32, Włocławek
34	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o. we Włocławku - Budynek Przepomownia Główna	Toruńska 36/32, Włocławek
35	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - budynek administracyjny ST//5	Rysia 3, Włocławek
36	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - dyspozytornia ST//1	Rysia 3, Włocławek
37	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - portiernia ST//2	Rysia 3, Włocławek
38	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - budynek działu energetyczno-remontowego + działu obsługi stacji ST//3	Rysia 3, Włocławek
39	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - budynek stacji obsługi (segment A i B) ST//4	Rysia 3, Włocławek
40	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - stacja paliw ST//6	Rysia 3, Włocławek
41	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - stacja transformatorowa ST//7	Rysia 3, Włocławek
42	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - magazyn techniczny ST//8, ST//18	Rysia 3, Włocławek
43	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - wiata magazynowa ST//21	Rysia 3, Włocławek
44	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - warsztat szczęk hamulcowych ST//16	Rysia 3, Włocławek
45	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp.z o.o. we Włocławku - punkt dyspozytorski ST//15	Wiejska, Włocławek
46	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej i Jednostka Ratowniczo - Gaśnicza nr 1	Rolna 1, Włocławek
47	Jednostka Ratowniczo - Gaśnicza nr 2	-
48	Miejski Zarząd Usług Komunalnych i Dróg	Zielna 13/21, Włocławek
49	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "Saniko" Sp.z o.o.	Komunalna 4, Włocławek
50	Przedszkole Publiczne nr 4	Kraszewskiego 34, Włocławek
51	Przedszkole Publiczne nr 6	Galczyńskiego 9, Włocławek
52	Przedszkole Publiczne nr 8 z oddziałami integracyjnymi	Targowa 3, Włocławek
53	Przedszkole Publiczne nr 9	Łanowa 3, Włocławek
54	Przedszkole Publiczne nr 12	Bukowa 37/39, Włocławek
55	Przedszkole Publiczne nr 13	Brdowska 2, Włocławek
56	Przedszkole Publiczne nr 14	Hutnicza 3a, Włocławek
57	Przedszkole Publiczne nr 16 Ekoludek	Budowlanych 6a, Włocławek
58	Przedszkole Publiczne nr 17 Kraina Fantazji	Wronia 9a, Włocławek
59	Przedszkole Publiczne nr 19 Bajka	Uroczą 1, Włocławek
60	Przedszkole Publiczne nr 22	Toruńska 101, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

61	Przedszkole Publiczne nr 26	Radosna 3, Włocławek
62	Przedszkole Publiczne nr 27	Cienista 20, Włocławek
63	Przedszkole Publiczne nr 29	Dygasińskiego 10, Włocławek
64	Przedszkole Publiczne nr 30	Kaliska 85, Włocławek
65	Przedszkole Publiczne nr 32	Kaliska 108, Włocławek
66	Przedszkole Publiczne nr 35	14 Pułku Piechoty 5, Włocławek
67	Przedszkole Publiczne 36 z oddziałami integracyjnymi	Wyspiańskiego 3, Włocławek
68	Szkoła Podstawowa nr 2 i Gimnazjum nr 2	Żytia 47, Włocławek
69	Szkoła Podstawowa nr 3	Cyganka 6/10, Włocławek
70	Szkoła Podstawowa nr 10	Starodębska 21B, Włocławek
71	Szkoła Podstawowa nr 12	Wiejska 29, Włocławek
72	Szkoła Podstawowa nr 14	Bukowa 9, Włocławek
73	Szkoła Podstawowa nr 18	Hutnicza 5/7, Włocławek
74	Szkoła Podstawowa nr 20	Galczyńskiego 9a, Włocławek
75	Szkoła Podstawowa nr 23	Wyspiańskiego 3, Włocławek
76	Gimnazjum nr 4	Wyspiańskiego 3, Włocławek
77	Gimnazjum nr 9	Wojska Polskiego 27, Włocławek
78	Gimnazjum 14	Plac Staszica 1, Włocławek
79	II Liceum Ogólnokształcące	Urocz 3, Włocławek
80	III Liceum Ogólnokształcące	Bechiego 1, Włocławek
81	Zespół Szkół Ogólnokształcących	Mickiewicza 6, Włocławek
82	Zespół Szkół Budowlanych	Nowomiejska 25, Włocławek
83	Zespół Szkół Chemicznych	Bulwary im. marsz. J. Piłsudskiego 4, Włocławek
84	Zespół Szkół Ekonomicznych	Bukowa 38/40, Włocławek
85	Zespół Szkół Elektrycznych	Toruńska 77/83, Włocławek
86	Zespół Szkół Muzycznych	Wiejska 29, Włocławek
87	Zespół Szkół Samochodowych	Leśna 1A, Włocławek
88	Zespół Szkół Samochodowych	Żytia 10, Włocławek
89	Zespół Szkół Technicznych	Ogniowa 2, Włocławek
90	Zespół Placówek nr 1	Mechaników 1, Włocławek
91	Zespół Szkół nr 3	Nowomiejska 21, Włocławek
92	Zespół Szkół nr 4	Kaliska 108, Włocławek
93	Zespół Szkół nr 7	Gniazdowskiego 7, Włocławek
94	Zespół Szkół nr 7 - Orlik	Gniazdowskiego 7, Włocławek
95	Zespół Szkół nr 8	Willowa 8, Włocławek
96	Zespół Szkół nr 9	Promienna 15, Włocławek
97	Zespół Szkół nr 10	Szkolna 13, Włocławek
98	Zespół Szkół nr 11	Papieżka 89, Włocławek
99	Zespół Szkół Integracyjnych nr 1	Wieniecka 46, Włocławek
100	Miejski Zespół Żłobków - żłobek	Wieniecka 34A, Włocławek
101	Miejski Zespół Żłobków - żłobek	Żytia 80, Włocławek
102	Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza "Maluch"	Sielska 3, Włocławek
103	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia nr 1	Grodzka 2F, Włocławek
104	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia nr 7	Kapitulna 22a, Włocławek
105	Miejska Jadłodajnia "U Świętego Antoniego"	Św. Antoniego 11, Włocławek
106	Schronisko dla zwierząt	Przemysłowa 16, Włocławek
107	Włocławskie Centrum Organizacji Pozarządowych i Informacji Turystycznej	Warszawska 11/33, Włocławek
108	Włocławskie Centrum Organizacji Pozarządowych i Informacji Turystycznej	Żabia 12a, Włocławek
109	Centrum Opieki nad Dzieckiem we Włocławku	Żytia 55, Włocławek
110	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego	Nowomiejska 25, Włocławek
111	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego - pomieszczenia w ZSB	Nowomiejska 25, Włocławek
112	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego - budynek CKP	Ogniowa 2, Włocławek
113	Galeria Sztuki Współczesnej	Miedziana 2/4, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

114	Teatr Impresaryjny im.W.Gniazdowskiego	Wojska Polskiego 13, Włocławek
115	Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna	Ogniowa 8/10, Włocławek
116	Dom Pomocy Społecznej	Dobrzyńska 102, Włocławek
117	Dom Pomocy Społecznej	Nowomiejska 19, Włocławek
118	Środowiskowy Dom Samopomocy we Włocławku	Zapiecek 10, Włocławek
119	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie	Żytnia 58, Włocławek
120	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie	Ogniowa 8/10, Włocławek
121	Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy	Leśna 24, Włocławek
122	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Hala Widowiskowo-Sportowa	Al.Chopina 12, Włocławek
123	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Pawilon biurowy	Al.Chopina 10a, Włocławek
124	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Międzyosiedlowy Basen Miejski	Wysoka 12, Włocławek
125	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Przystań wodna na Zalewie Włocławskim	Płocka 187, Włocławek
126	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Budynek Socjalny - Stadion	Leśna 53a, Włocławek
127	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Hala Sportowa	Al.Chopina 8, Włocławek
128	Ośrodek Sportu i Rekreacji - Kryta Pływalnia "Delfin"	Al.Chopina 10, Włocławek
129	Straż Miejska	Bojańczyka 11/13, Włocławek
130	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 1	Kilińskiego 16, Włocławek
131	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o.-Przychodnia nr 1	Mickiewicza 3, Włocławek
132	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o.-Przychodnia nr 4	Chłodna 24, Włocławek
133	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 6	Kaliska 104A, Włocławek
134	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 7	Kościelna 2a, Włocławek
135	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 7	Kościelna 2a, Włocławek
136	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 8	Grodzka 2i, Włocławek
137	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o.	Żeromskiego 28a, Włocławek
138	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 2	Wieniecka 34a, Włocławek
139	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 3	Olszowa 9, Włocławek
140	Miejski Zespół Opieki Zdrowotnej Sp.z o.o. - Przychodnia nr 9	Płocka 127, Włocławek
141	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	3 Maja 16, Włocławek
142	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	3 Maja 18, Włocławek
143	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	3 Maja 6, Włocławek
144	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	3 Maja 9 / Cyganka 15, Włocławek
145	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Biskupia 11, Włocławek
146	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Biskupia 4, Włocławek
147	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bojańczyka 14A, Włocławek
148	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bojańczyka 15, Włocławek
149	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bojańczyka 18B, Włocławek
150	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bojańczyka 24, Włocławek
151	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bojańczyka 27, Włocławek
152	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bracka 1, Włocławek
153	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bracka 7, Włocławek
154	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Brzeska 1/3, Włocławek
155	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Brzeska 17, Włocławek
156	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Brzeska 18, Włocławek
157	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Brzeska 2, Włocławek
158	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bukowa 24, Włocławek
159	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bulwary 13, Włocławek
160	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bulwary 22, Włocławek
161	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bulwary 25, Włocławek
162	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Bulwary 2A, Włocławek
163	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ceglana 12, Włocławek
164	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ceglana 13/15, Włocławek
165	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chelmicka 12, Włocławek
166	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chłodna 1, Włocławek
167	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chłodna 18, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

168	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chłodna 5, Włocławek
169	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chłodna 51, Włocławek
170	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chmielna 13, Włocławek
171	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chmielna 29, Włocławek
172	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chmielna 31, Włocławek
173	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chmielna 8, Włocławek
174	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chopina 3/5, Włocławek
175	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Chopina 38, Włocławek
176	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cicha 26, Włocławek
177	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cicha 29, Włocławek
178	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cicha 2A, Włocławek
179	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cicha 32, Włocławek
180	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cyganka 11, Włocławek
181	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cyganka 13, Włocławek
182	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cyganka 18, Włocławek
183	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cyganka 24, Włocławek
184	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cyganka 25, Włocławek
185	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cyganka 9, Włocławek
186	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cysterska 10, Włocławek
187	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Cysterska 9, Włocławek
188	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Długa 7, Włocławek
189	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 29C, Włocławek
190	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 29D, Włocławek
191	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 29E, Włocławek
192	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 31D, Włocławek
193	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 37B, Włocławek
194	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 39G, Włocławek
195	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 60, Włocławek
196	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Dziewińska 60B, Włocławek
197	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jasna 8, Włocławek
198	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jastrzębia 12A, Włocławek
199	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jastrzębia 12B, Włocławek
200	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jastrzębia 12C, Włocławek
201	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jesionowa 2, Włocławek
202	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jesionowa 4, Włocławek
203	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jesionowa 6, Włocławek
204	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jesionowa 8, Włocławek
205	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jodłowa 4, Włocławek
206	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Jodłowa 6, Włocławek
207	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kaliska 46A, Włocławek
208	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kaliska 46B, Włocławek
209	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kaliska 47, Włocławek
210	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kapitulna 35, Włocławek
211	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kilińskiego 1, Włocławek
212	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kilińskiego 12, Włocławek
213	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Korabnicka 7, Włocławek
214	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kościelna 2, Włocławek
215	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kościuszki 14/16, Włocławek
216	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kościuszki 17, Włocławek
217	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kościuszki 26, Włocławek
218	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kraszewskiego 21, Włocławek
219	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Królewiecka 20, Włocławek
220	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Królewiecka 28, Włocławek
221	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Królewiecka 31, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

222	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Królewiecka 5, Włocławek
223	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Królewiecka 9, Włocławek
224	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kruszyńska 30D, Włocławek
225	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kruszyńska 41, Włocławek
226	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Krzywa Góra 3C, Włocławek
227	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kujawska 16, Włocławek
228	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Lipnowska 12B, Włocławek
229	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Lipnowska 14, Włocławek
230	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Lipnowska 14A, Włocławek
231	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Lipnowska 19, Włocławek
232	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Lipnowska 20, Włocławek
233	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Liściasta 2, Włocławek
234	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 22A , Włocławek
235	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 22B , Włocławek
236	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 24 , Włocławek
237	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 44 , Włocławek
238	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 46 , Włocławek
239	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 56 , Włocławek
240	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Maślana 4/6, Włocławek
241	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Matebudy 1/3, Włocławek
242	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Matebudy 8, Włocławek
243	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Mickiewicza 4, Włocławek
244	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Miełczyńska 3, Włocławek
245	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Miła 14A, Włocławek
246	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Młynarska 16, Włocławek
247	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Młynarska 4/6, Włocławek
248	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Niecała 8, Włocławek
249	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Nowomiejska 44/46, Włocławek
250	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ogniowa 4, Włocławek
251	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Okrzei 41, Włocławek
252	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Papieżka 23, Włocławek
253	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	PCK 5, Włocławek
254	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Piekarska 6, Włocławek
255	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Pinczata, Włocławek
256	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	pl.Staszica 5/6, Włocławek
257	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Pl.Wolności 16, Włocławek
258	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Planty 49, Włocławek
259	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 11, Włocławek
260	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 13, Włocławek
261	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 135, Włocławek
262	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 45, Włocławek
263	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 53, Włocławek
264	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 58, Włocławek
265	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 8, Włocławek
266	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Południowa 1/3, Włocławek
267	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	POW 23, Włocławek
268	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 1A, Włocławek
269	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 1A, Włocławek
270	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 1B, Włocławek
271	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 1C, Włocławek
272	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 1D, Włocławek
273	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 1E, Włocławek
274	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 2, Włocławek
275	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Ptasia 2A, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

276	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Reymonta 19/21, Włocławek
277	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Reymonta 23, Włocławek
278	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Rzeczna 16, Włocławek
279	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Sienna 10, Włocławek
280	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Śłodowska 24, Włocławek
281	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Smolna 5, Włocławek
282	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Spokojna 25, Włocławek
283	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Spokojna 27, Włocławek
284	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Spółdzielcza 1, Włocławek
285	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 21C, Włocławek
286	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 26A, Włocławek
287	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 26B, Włocławek
288	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 26C, Włocławek
289	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 36, Włocławek
290	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 42, Włocławek
291	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stary Rynek 12, Włocławek
292	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stary Rynek 4, Włocławek
293	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stary Rynek 5, Włocławek
294	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stary Rynek 6, Włocławek
295	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 14, Włocławek
296	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 24, Włocławek
297	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 2B, Włocławek
298	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 36A, Włocławek
299	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 38, Włocławek
300	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 40, Włocławek
301	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 60, Włocławek
302	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 62, Włocławek
303	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Stodólna 7, Włocławek
304	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Suszycka 13, Włocławek
305	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szkolna 2, Włocławek
306	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szpiczlerna 15, Włocławek
307	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szpiczlerna 20, Włocławek
308	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szpitalna 12, Włocławek
309	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szpitalna 1B, Włocławek
310	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szpitalna 8, Włocławek
311	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	św. Antoniego 2, Włocławek
312	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	św. Antoniego 29, Włocławek
313	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	św. Antoniego 5, Włocławek
314	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	św. Antoniego 51, Włocławek
315	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 134, Włocławek
316	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 168, Włocławek
317	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 168a, Włocławek
318	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 210, Włocławek
319	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 210A, Włocławek
320	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 75, Włocławek
321	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 77/85, Włocławek
322	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 85, Włocławek
323	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Warszawska 11/13, Włocławek
324	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Węglowa 15, Włocławek
325	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wiejska 39a, Włocławek
326	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wiejska 41, Włocławek
327	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wieniicka 42, Włocławek
328	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wojska Polskiego 16A, Włocławek
329	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wojska Polskiego 20, Włocławek



*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

330	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wojska Polskiego 25, Włocławek
331	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wojska Polskiego 29, Włocławek
332	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wojska Polskiego 3, Włocławek
333	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wolność 29, Włocławek
334	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wolność 3, Włocławek
335	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Wyszyńskiego 4, Włocławek
336	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.1, Włocławek
337	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.2, Włocławek
338	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.3, Włocławek
339	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.4, Włocławek
340	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.5, Włocławek
341	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.6, Włocławek
342	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zakręt 8 bl.7, Włocławek
343	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zamcza 14, Włocławek
344	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zamcza 4, Włocławek
345	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zapiecek 3/5, Włocławek
346	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zapiecek 8, Włocławek
347	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zduńska 7, Włocławek
348	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zw.Zawodowych 16, Włocławek
349	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Żabia 4a, Włocławek
350	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Żeromskiego 26, Włocławek
351	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Żytnia 104, Włocławek
352	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Żytnia 98, Włocławek
353	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Bartnicka 9, Włocławek
354	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Bartnicka 13, Włocławek
355	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Bojańczyka 1, Włocławek
356	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Bojańczyka 18A, Włocławek
357	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Bulwary 24, Włocławek
358	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Ceglana 1, Włocławek
359	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Chopina 34, Włocławek
360	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Cyganka 5, Włocławek
361	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Dziewińska 11C, Włocławek
362	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Dziewińska 13A, Włocławek
363	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Kilińskiego 12A, Włocławek
364	Administracja Zasobów Komunalnych - Wspólnoty Mieszkaniowe	Kilińskiego 9, Włocławek
365	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kraszewskiego 23, Włocławek
366	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Kraszewskiego 25, Włocławek
367	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Łęgska 22, Włocławek
368	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Piekarska 3, Włocławek
369	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Piekarska 25, Włocławek
370	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Płocka 127, Włocławek
371	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	POW 21, Włocławek
372	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Starodębska 24B, Włocławek
373	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Szpitalna 3/5, Włocławek
374	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	św.Antoniego 48, Włocławek
375	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Toruńska 47A, Włocławek
376	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Towarowa 3, Włocławek
377	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zielony Rynek 1, Włocławek
378	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zielony Rynek 17, Włocławek
379	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zielony Rynek 14, Włocławek
380	Administracja Zasobów Komunalnych - budynki mieszkalne i niemieszkalne	Zw. Zawodowych 18, Włocławek





**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

Załącznik 2.2 Obiekty z obszaru usług i przemysłu

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj obiektu</b>	<b>Adres obiektu</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	PPHU AGROCENTRAL	Polna 18 Włocławek
2	AGROTEX Sp.z o.o.	Papieżka 35 Włocławek
3	BAZA Sp. z o.o. (Budynek gastronomiczno-hotelowy wraz z garażem)	Bojańczyka 7 Włocławek
4	BAZA Sp. z o.o. (Budynek z portiernią oraz mieszkaniem, hala odlewni, hala odlewni i oczyszczalnia żeliwa, odlewnia i kotłownia wraz z trafostacją)	Związków Zawodowych 7/9/11 Włocławek
5	BAZA Sp. z o.o. (Budynek administracyjny)	Kaliska 20 Włocławek
6	Bank Zachodni WBK S.A./III Oddział	Plac Wolności 5 Włocławek
7	Agencja Ochrony Osób i Mienia CERBER Harmaciński, Popiółek Sp. jawna	Kaliska 23A Włocławek
8	PHU POLMOZBYT TORUŃ HOLDING S.A.	Toruńska 121 Włocławek
9	APEX-ELZAR Sp.z o.o.	Toruńska 222 Włocławek
10	BOMILLA Spółka z o.o.	Wyszyńskiego 11/13 Włocławek
11	ANWIL S.A.	Toruńska 222 Włocławek



## Załącznik nr 3

### Ankieta dla Mieszkańca

Miejscowość		
Ulica		Nr domu
Wspólnota mieszkaniowa/ spółdzielnia mieszkaniowa		

### Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Włocławka

Wszystkie dane uzyskane poprzez niniejszą ankietę posłużą opracowaniu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Włocławka. Przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu i nie będą udostępniane publicznie. Opracowania będą zawierać jedynie zestawienia i wnioski z analizy zebranych informacji.

Proszę o zaznaczanie właściwej dla Państwa odpowiedzi krzyżykiem „x” w kratce obok lub uzupełnienie danych liczbowych/opisowych. W razie pomyłki, proszę zakreślić błędną odpowiedź kółkiem i ponownie wstawić „x” we właściwym miejscu.

1. Rodzaj budynku \* (**wolnostojący, szeregowiec, bliźniak, wielorodzinny, mieszkalno-usługowy, usługowy**):

\* - *właściwe podkreślić*

2. Rok budowy (lub orientacyjnie wiek budynku)  3. Ogrzewana powierzchnia użytkowa w  m<sup>2</sup>

4. Rodzaj okien

PCV  Drewniane  Inne (jakie?) .....

5. Sposób ogrzewania pomieszczeń

Ogrzewanie indywidualne np. kocioł (piec)  Centralne ogrzewanie (kotłownia w budynku/osiedlowa)  Ciepło sieciowe (z przedsiębiorstwa ciepłego)

6. Rodzaj kotłowni

węglowa  olejowa  
 na paliwo stałe np. drewno  gazowa  
 ogrzewanie elektryczne  inna (jaka?) .....

7. Wiek kotła w latach  8. Zużycie ciepłej wody użytkowej m<sup>3</sup>/rok

9. Zużycie paliwa ton/rok lub m<sup>3</sup>/rok lub kWh/rok  10. Zużycie energii elektrycznej kWh/rok

11. Sposób podgrzewania ciepłej wody użytkowej

piec na węgiel / miał / koks  elektrycznie (bojler, podgrzewacz przepływowy)  
 piec olejowy  solary  
 piec na gaz płynny  pompa ciepła  
 piec na gaz sieciowy  z sieci lokalnej

12. Czy został przyznany deputat węglowy?

Tak  Nie

13. Planowana jest wymiana źródła ciepła na:

węglowe z paleniskiem retortowym  ogrzewanie elektryczne  
 węglowe z paleniskiem tradycyjnym  sieć c.o.

*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek*

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> olejowe | <input type="checkbox"/> odnawialne źródło energii (jakie?) ..... |
| <input type="checkbox"/> gazowe  | <input type="checkbox"/> nie planuję                              |

14. Prace termomodernizacyjne (*\*podkreśl właściwe*)

- |  |                     |
|--|---------------------|
| <input type="checkbox"/> wymiana okien     | planuję/ wykonałem* |
| <input type="checkbox"/> ocieplenie ścian  | planuję/ wykonałem* |
| <input type="checkbox"/> ocieplenie stropu | planuję/ wykonałem* |

15. Typ pieca używanego do przygotowania posiłków

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> węglowy | <input type="checkbox"/> elektryczno-gazowy |
| <input type="checkbox"/> gazowy  | <input type="checkbox"/> Inny (jaki?) ..... |

16. Czy posiada Pan/Pani samochód osobowy?

- Tak, ile sztuk na gospodarstwo domowe? .....  Nie

Jeżeli tak – ile lat ma samochód/ mają samochody?

17. Jakiego rodzaju paliwo używa Pan/Pani w samochodzie/ samochodach?

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> benzyna | <input type="checkbox"/> diesel     |
| <input type="checkbox"/> LPG     | <input type="checkbox"/> bio-diesel |

18. Ile średnio w miesiącu pokonuje Pan/Pani km własnym samochodem /-dami?

19. Jaki orientacyjny procent podróży własnym samochodem /-dami odbywa się w granicach Gminy?

20. Czy w gospodarstwie domowym są osoby korzystające regularnie (np. dojazdy do pracy, szkoły) z transportu publicznego: MZKP, kolej, PKS? Jeśli tak, proszę podać liczbę osób i rodzaj środka transportu.

21. Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a udziałem w działaniach Gminy na rzecz redukcji, CO<sub>2</sub> na terenie Gminy, poprzez np. wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne?

- Tak  Nie, ponieważ (np. brak funduszy, niedawno wymieniono źródło ciepła, nie widzę sensu takich działań)

.....

22. Jeśli „tak”: Czy jest Pan/Pani skłonny/a wnieść wkład własny? Jaka inwestycja Pana/Panią interesuje?

- Tak, jaka maksymalnie kwota? ..... PLN  Nie

fotowoltaika, solary, pompy ciepła, wiatrak przydomowy, wymiana pieca, kocioł na biomasę (*właściwe podkreślić*)

23. Czy posiada Pan/Pani gospodarstwo rolne na terenie Gminy?

- Tak\*  Nie

*\* jeśli „tak” proszę o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania*

24. Łączna powierzchnia gruntów rolnych w hektarach

25. Powierzchnia gruntów pod zasiewy zbóż, rzepaku, rzepiku, roślin energetycznych?

26. Orientacyjna, roczna ilość nadwyżek słomy w tonach/rok

27. Łączna liczba dużych zwierząt np. bydło, trzoda chlewna, konie



**Ankieta dla Przedsiębiorcy**  
**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Włocławka**

Nazwa  Adres

Proszę o zaznaczenie właściwej dla Państwa odpowiedzi krzyżykiem „x” w kratce obok lub uzupełnienie danych liczbowych/opisowych. W razie pomyłki, proszę zakreślić błędną odpowiedź kółkiem i ponownie wstawić „x” we właściwym miejscu.

1. Skrócony opis działalności / rodzaj eksploatowanej instalacji

.....  
.....

2. Działalność jest prowadzona:

poza obiektami budowlanymi \*  w budynku mieszkalno-usługowym

w budynku wolnostojącym

\* - wypełnić dalej punkty 7, 8, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21

3. Rok budowy (lub orientacyjnie wiek budynku)  6. Rodzaj okien (PCV, drewniane)

4. Ogrzewana powierzchnia użytkowa w m<sup>2</sup>  7. Liczba osób przebywających / pracujących

5. Liczba kondygnacji  8. Czas pracy firmy w ciągu doby

9. Wykaz źródeł energetycznych związanych z emisją do powietrza (kotły) wraz z mocami w kW

węglowy, moc :  olejowy, moc :  
 na paliwo stałe np. drewno, moc :  gazowy, moc :  
 ogrzewanie elektryczne, moc :  inny (jaki?)  
.....

Planowana jest wymiana źródła ciepła na  
.....

10. Wiek źródła ciepła w latach

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
11. Zużycie ciepła GJ/rok lub paliwa ton/rok albo m <sup>3</sup> /rok	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

12. Zużycie ciepłej wody użytkowej m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

13. Zużycie energii elektrycznej kWh/r	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
--	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

14. Rodzaj paliwa używanego na przygotowanie ciepłej wody użytkowej

węgiel  gaz z butli  
 olej opałowy  gaz z sieci  
 ogrzewanie elektryczne  kotłownia lokalna

odnawialne źródło energii (jakie?)  
.....

15. Wykaz źródeł technologicznych związanych z emisją do powietrza (np. maszyny stacjonarne, wentylatory, jakie?, ile sztuk?)

.....

16. Prace termomodernizacyjne



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

- wymiana okien                      planowane               wykonano
- ocieplenie ścian / dachu              planowane               wykonano
- ocieplenie stropu                      planowane               wykonano

17. Liczba samochodów i rodzaj oraz ilość używanego rocznie paliwa? Zużycie w litrach w ciągu roku

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
osobowe	<b>Liczba samochodów</b>								
	benzyna	szt.							
	LPG	szt.							
	diesel	szt.							
	bio-diesel	szt.							
dostawcze									
	benzyna	szt.							
	LPG	szt.							
	diesel	szt.							
	bio-diesel	szt.							
ciężarowe									
	benzyna	szt.							
	diesel	szt.							

18. Jaki orientacyjny procent podróży samochodami odbywa się w granicach Gminy?

19. Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a udziałem w działaniach Gminy na rzecz redukcji, CO<sub>2</sub> na terenie Gminy, poprzez np. wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne?

- Tak                       Nie, ponieważ (np. brak funduszy, niedawno wymieniono źródło ciepła, nie widzę sensu takich działań)  
\_\_\_\_\_

20. Jeśli „tak” czy jest Pan/Pani skłonny/a wnieść wkład własny? Jaka inwestycja Pana/Panią interesuje?

- Tak, jaka maksymalnie kwota? .....PLN                       Nie

fotowoltaika, solary, pompy ciepła, wiatrak przydomowy, wymian pieca, kocioł na biomasę (*właściwe podkreślić*)

21. Roczna ilość wytworzonych odpadów komunalnych, niesegregowanych (zmieszanych) [ton]

## Załącznik nr 4

### Formularz konsultacyjny dokumentu pn. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek

Wypełniony formularz należy przesłać:

- pocztą elektroniczną na adres: [srodowisko@um.wloclawek.pl](mailto:srodowisko@um.wloclawek.pl)
- pocztą tradycyjną na adres: Wydział Środowiska Urząd Miasta Włocławek ul. 3 Maja 22, 87-800 Włocławek

#### Dane zgłaszającego:

- osoba fizyczna\*

- organizacja

<b>Imię i nazwisko</b>	
<b>Nazwa instytucji</b>	Urząd Miasta Włocławek – Wydział Rozwoju Miasta
<b>Adres korespondencyjny</b>	ul. Zielony Rynek 11/13
<b>E-mail</b>	rozwoj@um.wloclawek.pl
<b>Telefon/ Faks</b>	54 414 44 59

\*Wyrażam zgodę na gromadzenie, przetwarzanie i przekazywanie moich danych osobowych, zbieranych w celu przeprowadzenia konsultacji społecznych, zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1182 j.t.).

#### Opinie i uwagi:

Lp.	Część dokumentu, do której odnosi się uwaga (rozdział, punkt, nr strony)	Zapis w projekcie dokumentu, do którego zgłaszane są uwagi	Sugerowana zmiana (konkretna propozycja nowego brzmienia zapisu)	Uzasadnienie uwagi
1.	Streszczenie – str. 7-15			Czego streszczeniem jest ten rozdział skoro Streszczenie w języku niespecjalistycznym jest rozdziałem na str. 87-92. Brak w



				spisie treści.
2.	Streszczenie – str. 9	Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie (...) wskazują na przekroczenie stężeń ...	Opisać jakie przekroczenia z oceną czy duże czy małe	Sam zapis o zaliczeniu do klasy C niewiele mówi komuś, kto nie orientuje się w temacie.
3.	Streszczenie – str. 8 i 9 - Transport drogowy	Na zachód od miasta ... W pobliżu miasta znajdują się węzły autostradowe...	Zapis powtórzony na kolejnej stronie Wszystkie informacje o autostradzie A1 powinny być w jednym miejscu.	Powtórzenie zapisu
4.	Streszczenie – str. 9 -Transport drogowy	W 2013 roku we Włocławku było zarejestrowanych ...”		Brak odniesienia – zapis niewiele wnoszący – pomogłoby więcej informacji na ten temat, skoro ma to wpływ na wielkość emisji. (rodzaje pojazdów, tendencje, ilość na mieszkańca, tempo wzrostu, stan techniczny)
5.	Streszczenie – str. 11	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Włocławek”	Właściwy tytuł projektu
6.	Streszczenie – str. 12	Wymiana taboru autobusowego MPK ...	Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku	Właściwy tytuł projektu
7.	Streszczenie – str. 10	Budowa drogi wraz ze ścieżką ...	Budowa drogi wzdłuż Wisły od ul.	Właściwy tytuł projektu



			Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową	
8.	Streszczenie – str. 10	Połączenie alei Królowej Jadwigi ...	Połączenie Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej	Właściwy tytuł projektu
9.	1.3.2 Poziom regionalny – str. 22	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, wersja 7.0 grudzień 2014	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 przyjęty przez Komisję Europejską 16 grudnia 2014 r.	Właściwy zapis
10.	3. Obecny stan jakości powietrza ... – str. 38-39	Uwaga ogólna – rozdział pt. „Stan jakości powietrza...” nie daje odpowiedzi na pytanie jak duże przekroczenia występują we Włocławku		
11.	4. Charakterystyka nośników energetycznych ... – str. 40-42	Brak oceny jakości, stanu technicznego infrastruktury ciepłowniczej – straty ciepła		
12.	4.2.4 Charakterystyka systemu energetycznego - str. 45	Brak części danych w tabeli nr 4.2.4-1		Dane do uzupełnienia jeśli mają wpływ na dalszą analizę
13.	4.3. Transport na terenie miasta – str. 47	Jak uwagi z pkt 3 i 4		Wskazane umieszczenie wszystkich informacji o autostradzie A1 przy sobie; Informacje o liczbie zarejestrowanych pojazdów niewiele wnosi





14.	6.2.9 Współpraca interesariuszami – str. 57	z	W ramach opracowywanego planu gospodarki niskoemisyjnej, zgodnie z art. 19 ust. 3 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne został określony zakres współpracy z następującymi gminami: - Urząd Gminy Lubanie - ...	W ramach opracowywanego planu gospodarki niskoemisyjnej, zgodnie z art. 19 ust. 3 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne został określony zakres współpracy z następującymi gminami: - Gminą Lubanie - Gminą Brześć Kujawski Miastem i Gminą Dobrzyń n/Wisłą - Gminą Fabianki - Gminą Bobrowniki	
15.	6.2.9 Współpraca interesariuszami – str. 58	z	Skierowane zostały pisma do (...) „Energia Operator” (...) Odpowiedzi na skierowane pisma udzieliły (...) „Energia Operator” (...)	Skierowane zostały pisma do (...) „Energia Operator” (...) Odpowiedzi na skierowane pisma udzieliły (...) „Energia Operator” (...)	literówki
16.	9.4 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć – str. 73		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Włocławek”	Właściwy tytuł projektu
17.	9.4 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć – str. 76		Wymiana taboru autobusowego MPK ...	„Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku” Okres realizacji 2016-2018	Właściwy tytuł projektu
18.	9.4 Harmonogram działań –		Budowa drogi wraz	Budowa drogi	Właściwy tytuł



	wdrożenie przedsięwzięć – str. 76	ze ścieżką rowerową...	wzdłuż Wisły od ul. Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową	projektu
19.	9.4 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć – str. 76	Połączenie alei Królowej Jadwigi ...	Połączenie Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej	Właściwy tytuł projektu
20.	12 Odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa ... – str. 85.	Dokument opisuje: - Streszczenie ...	Dokument zawiera: - Streszczenie ...	
21.	13 Streszczenie w języku niespecjalistycznym – str. 88	Budowa drogi wraz ze ścieżką rowerową...	Budowa drogi wzdłuż Wisły od ul. Ogniowej do ul. Barskiej wraz ze ścieżką rowerową	Właściwy tytuł projektu
22.	13 Streszczenie w języku niespecjalistycznym – str. 88	Połączenie alei Królowej Jadwigi ...	Połączenie Al. Królowej Jadwigi z ul. Kaliską – I etap budowy trasy średnicowej od Al. Królowej Jadwigi do ul. Toruńskiej	Właściwy tytuł projektu
23.	13 Streszczenie w języku niespecjalistycznym – str. 88-89	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	„Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Włocławek”	Właściwy tytuł projektu
24.	13 Streszczenie w języku niespecjalistycznym – str. 90	Wymiana taboru autobusowego MPK ...	„Rozwój zrównoważonego transportu zbiorowego poprzez poprawę efektywności energetycznej, wdrażanie technologii niskoemisyjnej we Włocławku”	Właściwy tytuł projektu

**Formularz konsultacyjny dokumentu  
pn. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Włocławek**

Wypełniony formularz należy przesłać:

- pocztą elektroniczną na adres: [srodowisko@um.wloclawek.pl](mailto:srodowisko@um.wloclawek.pl)
- pocztą tradycyjną na adres: Wydział Środowiska Urząd Miasta Włocławek ul. 3 Maja 22, 87-800 Włocławek

**Dane zgłaszającego:**

- osoba fizyczna\*

- organizacja

<b>Imię i nazwisko</b>	Piotr Włosiński
<b>Nazwa instytucji</b>	
<b>Adres korespondencyjny</b>	Włocławek ul. Związków Zawodowych 18/25
<b>E-mail</b>	
<b>Telefon/ Faks</b>	533 710 129

\*Wyrażam zgodę na gromadzenie, przetwarzanie i przekazywanie moich danych osobowych, zbieranych w celu przeprowadzenia konsultacji społecznych, zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1182 j.t.).

**Opinie i uwagi:**

Lp.	Część dokumentu, do której odnosi się uwaga (rozdział, punkt, nr strony)	Zapis w projekcie dokumentu, do którego zgłaszane są uwagi	Sugerowana zmiana (konkretna propozycja nowego brzmienia zapisu)	Uzasadnienie uwagi
1.		Budowa nowej ciepłowni na osiedlu mielecin-michelin	Wykorzystanie innowacyjnego i opatentowanego urządzenia o nazwie Ekogenerator projektu pana Jerzego Majchrzaka do	Dalsze inwestowanie w przestarzałe i nieekonomiczne oraz nie ekologiczne źródła pozyskiwania energii jest



			<b>włączenia ich w miejską sieć energetyczną oraz ciepłowniczą i zamiany odpadów w energię na potrzeby ciepłownictwa i transportu miejskiego oraz obsługi budynków przytku publicznego, oświatowych, miejskich i innych</b>	<b>zatrzymaniem się w miejscu i zahamuje dynamiczny rozwój miasta który możliwy będzie po przeniesieniu oszczędności które powstaną ze spalania odpadów komunalnych na potrzeby gospodarki szkolnictwa i inne potrzeby inwestycje</b>
--	--	--	---	---