INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

Status dokumentu: PROJEKT, wersja 2
19 października 2015

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Władysławowo na lata 2015-2020

Gdańsk, październik 2015

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Władysławowo na lata 2015-2020

Wykonawca:
Konsorcjum firm:
BMTcom Sp. z o.o. (Lider)
ul. Kościerska 7
80-328 Gdańsk

PVO Sp. z o.o.
ul. M. Mściwoja II 50/1
80-357 Gdańsk

Zamawiający:
Gmina Miasta Gdyni, działająca w imieniu własnym oraz w imieniu i na rzecz:

- Gminy Miejskiej Rumia z siedzibą w Rumi, ul. Sobieskiego 7,
- Gminy Władysławowo z siedzibą we Władysławowie, ul. Gen. J. Hallera 19,
- Gminy Miasta Hel z siedzibą w Helu, ul. Wiejska 50,
- Gminy Luzino z siedzibą w Luzinie, ul. Ofiar Stutthofu 11.

Umowa: KB/265/URE/19-W/2015 z 8.05.2015 r. na opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gmin województwa pomorskiego: Gminy Miasta Gdyni, Gminy Miejskiej Rumia, Gminy Władysławowo, Gminy Miasta Hel i Gminy Luzino do roku 2020, utworzenie bazy danych, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzenie szkoleń oraz działań dotyczących informacji i promocji, opracowanie elementów wykorzystywanych w aktualizowanym projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Władysławowo.

# Spis treści


Spis treści ... 3
Spis tabel ... 5
Spis rysunków ... 7
**1. Część ogólna ... 9**
**2. Streszczenie ... 13**
**3. Podstawy opracowania PGN ... 16**
3.1. Polityka międzynarodowa ... 16
3.2. Polityka krajowa ... 17
3.3. Polityka regionalna ... 18
3.4. Polityka lokalna ... 21
**4. Ogólna strategia ... 28**
4.1. Cele strategiczne i szczegółowe ... 28
4.2. Stan obecny ... 29
4.2.1. Gospodarka ... 30
4.2.2. Mieszkalnictwo ... 31
4.2.3. Obiekty użyteczności publicznej ... 32
4.2.4. Oświetlenie zewnętrzne ... 33
4.2.5. Komunikacja i transport ... 34
4.2.6. Zaopatrzenie w energię i gaz ... 35
4.2.6.1. Zaopatrzenie miasta w energię cieplną ... 35
4.2.6.2. Miejski system ciepłowniczy ... 36
4.2.6.3. Kotłownie lokalne ... 38
4.2.6.4. Przemysłowe źródła ciepła ... 38
4.2.6.5. Źródła indywidualne ... 38
4.2.6.6. Zaopatrzenie miasta w energię elektryczną ... 38
4.2.6.7. Zaopatrzenie miasta w gaz ... 41
4.2.7. Jakość powietrza ... 42
4.2.8. Działania gminy na rzecz poprawy stanu środowiska ... 43
4.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji zużycia energii i emisji ... 44
4.3.1. Metodyka inwentaryzacji ... 45
4.3.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji ... 47
4.3.2.1. Sektor publiczny ... 47
4.3.2.1.1. Obiekty użyteczności publicznej ... 47
4.3.2.1.2. Mieszkalnictwo komunalne ... 50
4.3.2.1.3. Oświetlenie zewnętrzne ... 52
4.3.2.2. Sektor prywatny ... 52

4.3.2.2.1. Mieszkalnictwo prywatne ..... 52
4.3.2.2.2. Handel i usługi ..... 54
4.3.2.2.3. Przemysł ..... 56
4.3.2.2.4. Transport ..... 58
4.3.3. Podsumowanie inwentaryzacji ..... 60
4.4. Identyfikacja obszarów problemowych ..... 72
**5. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem ..... 74**
5.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania ..... 74
5.2. Krótkoterminowe i średnioterminowe działania ..... 78
5.3. Aspekty organizacyjne i finansowe ..... 91
5.3.1. Monitorowanie i koordynowanie działań ..... 91
5.3.2. Finansowanie działań ..... 92
**6. Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ..... 95**
Literatura i źródła informacji: ..... 95

## Spis tabel

Tabela 1. Harmonogram działań wg planu działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – SEAP. ..... 26
Tabela 2. Powierzchnia miejscowości w gminie Władysławowo. ..... 29
Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD. ..... 30
Tabela 4. Oświetlenie. ..... 33
Tabela 5. Wyniki pomiaru ruchu GDDKiA z 2010 r. ..... 34
Tabela 6. Układ kogeneracyjny. ..... 36
Tabela 7. Kotły pomocniczo szczytowe. ..... 36
Tabela 8. Sieć ciepłownicza. ..... 37
Tabela 9. Sprzedaż energii cieplnej. ..... 37
Tabela 10. Kotłownie lokalne. ..... 38
Tabela 11. Struktura paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytej do wytworzenia energii elektrycznej sprzedanej przez ENERGA-OBRÓT SA w 2014 roku. ..... 39
Tabela 12. Zestawienie linii WN 110kV znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Władysławowo. ..... 39
Tabela 13. Zestawienie obiektów GZP WN/SN, PZ SN/SN. ..... 40
Tabela 14. Zestawienie linii SN 15/30 kV znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Władysławowo. ..... 40
Tabela 15. Zestawienie linii SN 15/30 kV znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Władysławowo. ..... 40
Tabela 16. Sprzedaż i dystrybucja wg taryfy ENERGA. ..... 41
Tabela 17. Roczne zużycie gazu w gminie. ..... 42
Tabela 18. Klasy strefy województwa pomorskiego w 2013 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia. ..... 42
Tabela 19. Emisja zanieczyszczeń obliczona na potrzeby Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej. ..... 43
Tabela 20. Udzielone dofinansowania na wymianę kotłów opalanych węglem lub koksem w latach 2011-2014. ..... 44
Tabela 21. Wskaźniki emisji $CO_2$. ..... 46
Tabela 22. Wskaźniki emisji PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$, $NO_x$. ..... 46
Tabela 23. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z obiektów użyteczności publicznej w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 48
Tabela 24. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z budynków mieszkalnych komunalnych w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 50
Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej w latach: 1995, 2011 i 2014– oświetlenie publiczne. ..... 52
Tabela 26. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z budynków mieszkalnych w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 52

Tabela 27. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji w usługach i handlu w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 54
Tabela 28. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z obiektów przemysłowych w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 56
Tabela 29. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 58
Tabela 30. Zużycie energii i emisja $CO_2$ z poszczególnych sektorów w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 61
Tabela 31. Końcowe zużycie energii w 1995 r. ..... 62
Tabela 32. Emisja $CO_2$ w 1995 r. ..... 63
Tabela 33. Końcowe zużycie energii w 2011 r. ..... 64
Tabela 34. Emisja $CO_2$ w 2011 r. ..... 65
Tabela 35. Końcowe zużycie energii w 2014 r. ..... 66
Tabela 36. Emisja $CO_2$ w 2014 r. ..... 67
Tabela 37. Emisja zanieczyszczeń w roku 1995, 2011 i 2014. ..... 68
Tabela 38. Analiza SWOT. ..... 72
Tabela 39. Planowane ograniczenie emisji $CO_2$. ..... 77
Tabela 40. Zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE. ..... 77
Tabela 41. Planowane zużycie energii końcowej na osobę przebywającą w gminie. ..... 77
Tabela 42. Planowana redukcja pozostałych zanieczyszczeń. ..... 78
Tabela 43. Zbiorcze zestawienie zadań do realizacji. ..... 89
Tabela 44. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN. ..... 91

## Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja gmin realizujących wspólnie projekt na tle województwa pomorskiego. ..... 10
Rysunek 2. Liczba turystów (ilość osobodni) korzystających z noclegów na terenie gminy Władysławowo. ..... 32
Rysunek 3. Końcowe zużycie energii - obiekty użyteczności publicznej. ..... 48
Rysunek 4. Emisja $CO_2$ - obiekty użyteczności publicznej. ..... 49
Rysunek 5. Emisja pozostałych zanieczyszczeń - obiekty użyteczności publicznej. ..... 49
Rysunek 6. Końcowe zużycie energii - budynki mieszkalne komunalne. ..... 50
Rysunek 7. Emisja $CO_2$ - budynki mieszkalne. ..... 51
Rysunek 8. Emisja pozostałych zanieczyszczeń - budynki mieszkalne. ..... 51
Rysunek 9. Końcowe zużycie energii - budynki mieszkalne prywatne. ..... 53
Rysunek 10. Emisja $CO_2$ - budynki mieszkalne prywatne. ..... 53
Rysunek 11. Emisja pozostałych zanieczyszczeń - budynki mieszkalne prywatne. ..... 54
Rysunek 12. Końcowe zużycie energii – usługi i handel. ..... 55
Rysunek 13. Emisja $CO_2$ – usługi i handel. ..... 55
Rysunek 14. Emisja pozostałych zanieczyszczeń – usługi i handel. ..... 56
Rysunek 15. Końcowe zużycie energii – przemysł. ..... 57
Rysunek 16. Emisja $CO_2$ – przemysł. ..... 57
Rysunek 17. Emisja pozostałych zanieczyszczeń – przemysł. ..... 58
Rysunek 18. Końcowe zużycie energii – transport. ..... 59
Rysunek 19. Emisja $CO_2$ – transport. ..... 59
Rysunek 20. Emisja pozostałych zanieczyszczeń – transport. ..... 60
Rysunek 21. Porównanie końcowego zużycia energii w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 68
Rysunek 22. Porównanie emisji $CO_2$ w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 69
Rysunek 23. Porównanie wielkości emisji PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$ i $NO_x$ w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 69
Rysunek 24. Udział nośników w zużyciu energii w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 70
Rysunek 25. Udział nośników w emisji $CO_2$ w latach: 1995, 2011 i 2014. ..... 71
Rysunek 26 Emisja $CO_2$ na jeden osobodzień (mieszkańcy oraz turyści) z pominięciem przemysłu. ... 75
Rysunek 27 Zużycie energii na jeden osobodzień (mieszkańcy oraz turyści) z pominięciem przemysłu. ..... 75

## Wykaz skrótów

| | |
|---|---|
| BEI | Bazowa inwentaryzacja emisji (ang. Base Emission Inventory) |
| CAFE | Dyrektywa Clean Air for Europe |
| COMO | Sekretariat Porozumienia między Burmistrzami (Covenant of Mayors Office) |
| c.o. | Centralne ogrzewanie |
| c.w.u. | Ciepła woda użytkowa |
| GHG | Gazy cieplarniane (ang. Greenhouse Gases) |
| EUETS | Europejski System Handlu Emisjami ( ang.The EU Emissions Trading System) |
| GPZ | Główny Punkt Zasilania |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| IPCC | Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (ang. Intergovernmental Panel of Climate Change ) |
| MEI | Kontrolna inwentaryzacja emisji (ang. Monitoring Emission Inventory) |
| mpzp | Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego |
| m.s.c | Miejski system ciepłowniczy |
| NFOŚiGW | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| OZE | Odnawialne źródła energii |
| PDK | Plan działań krótkoterminowych |
| PGN, Plan | Plan gospodarki niskoemisyjnej |
| PKB | Produkt krajowy brutto |
| POP | Program ochrony powietrza |
| OM | Obszar Metropolitalny Gdańsk - Gdynia – Sopot |
| SEAP | Plan działań na rzecz zrównoważonego zużycia energii (ang. Sustainable Energy Action Plan) |
| SUKiZP | Studium Uwarunkowań Kierunków i Zagospodarowania Przestrzennego |
| TPA | Zasada „Third Party Access” |
| UE | Unia Europejska |
| WFOŚiGW | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| WPF | Wieloletnia prognoza finansowa |
| ZIT | Zintegrowane Inwestycje Terytorialne |

# 1. Część ogólna

Rozwój gospodarczy odbywa się na poziomie lokalnym, zatem – chcąc transformować gospodarkę do gospodarki niskoemisyjnej – właśnie lokalnie należy zaplanować odpowiednie działania.

W 2013 r. w Ministerstwie Gospodarki powstała koncepcja przygotowania lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN), nawiązujących do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (4 sierpnia 2015r. kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, projekt został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych). Pomysł planów gospodarki niskoemisyjnej oparto na funkcjonującym od 2008r. europejskim „Porozumieniu burmistrzów", firmowanym przez Komisję Europejską dobrowolnym zrzeszeniu gmin deklarujących realizację celów unijnej polityki energetyczno-klimatycznej na poziomie lokalnym (realizacja pakietu 3 x 20).

PGN to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy lub kilku gmin w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję rozwoju gmin. Głównym celem PGN jest ograniczenie emisji i musi być on jasno i mierzalnie zdefiniowany (w postaci względnej lub bezwzględnej).

PGN ma również za zadanie określić, jak gminy zrealizują wyznaczone cele. Dokument opisuje działania planowane (inwestycyjne i nieinwestycyjnie), sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji planu w kolejnych latach (co najmniej na okres 2014-2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej).

Zgodnie z wymogami Ministerstwa Gospodarki określonymi w ramach ogłoszonego przez NFOŚiGW konkursu na dofinansowanie planów, PGN ma w szczególności realizować cele programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych oraz doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Innym istotnym wymogiem dla planów jest konieczność zapewnienia spójności działań z wieloletnimi planami finansowymi w gminach.

Jednym z celów tematycznych polityki spójności w latach 2014-2020 jest wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Zapisy Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 stanowią, że dla działań realizowanych w ramach priorytetów inwestycyjnych realizujących cele tematyczne ochrony klimatu podstawą wsparcia będą dokumenty strategiczne gmin, spełniające wymogi strategii niskoemisyjnych. Aby gmina mogła pozyskać dofinansowanie na działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków, transportu publicznego czy wdrażania OZE, musi posiadać PGN, przy czym kluczowym jest, aby realizowane w ramach PGN projekty wybierane były na podstawie kryteriów efektywności kosztowej w powiązaniu z efektem ekologicznym.

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty Gmina Miasta Gdyni w partnerstwie z Gminą Miejską Rumia, Gminą Władysławowo, Gminą Miasta Hel i Gminą Luzino zdecydowały się na wspólną realizację projektu: "Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gmin województwa pomorskiego: Gminy Miasta Gdyni, Gminy Miejskiej Rumia, Gminy Władysławowo, Gminy Miasta Hel i Gminy Luzino oraz przygotowanie do jego wdrażania".

Dnia 22 grudnia 2014 roku została podpisana umowa o dofinansowanie nr POIS.09.03.00-00-644/13-00 w ramach działania 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 - 2013.

*Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy „Podział administracyjny województwa pomorskiego", www.gdansk.stat.gov.pl.*

**Rysunek 1. Lokalizacja gmin realizujących wspólnie projekt na tle województwa pomorskiego.**

Wszystkie w/w gminy są członkami Metropolitalnego Forum Wójtów, Burmistrzów i Prezydentów NORDA, w ramach którego odbywa się współpraca samorządów Północnego Pomorza. Współpraca ta oparta jest o dobrowolny udział w systematycznie organizowanych spotkaniach konsultacyjnych i służy zacieśnianiu metropolitalnych więzi wspólnot samorządowych, ze szczególnym wskazaniem na: realizację strategicznie ważnej inwestycji, jaką jest Obwodnica Północna Aglomeracji Trójmiejskiej, zintegrowanej gospodarki komunalnej (w tym zwłaszcza odpady, energia elektryczna i komunikacja), zintegrowaną politykę rozwoju, wspólną promocję gospodarczą, zintegrowaną politykę edukacyjną, zintegrowaną politykę turystyczną oraz bezpieczeństwo.

Gminy skupione w Forum NORDA przygotowały projekt NORDA - Północny Biegun Wzrostu, współfinansowany ze środków EOG na lata 2009-2014 (pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii oraz dotacji celowej z budżetu państwa), tj. Partnerstwo, które tworzy aż 21 jednostek samorządu terytorialnego z północnych Kaszub oraz 4 partnerów społeczno-gospodarczych. Są to: Gmina Miasta Gdyni, Gmina Cewice, Gmina Choczewo, Gmina Miasta Helu, Gmina Miasta Jastarni, Gmina Kosakowo, Gmina Krokowa, Gmina Liniewo, Gmina Luzino, Gmina Miejska Łeba, Gmina Miasta Lęborka, Powiat Lęborski, Gmina Łęczyce, Gmina Miasta Pucka, Gmina Puck, Gmina Miasta Redy, Gmina Miejska Rumia, Gmina Szemud, Gmina Miasta Wejherowa, Gmina Wejherowo, Gmina Władysławowo oraz Akademia Morska w Gdyni, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Liga Ochrony Przyrody i Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze. Pierwszy etap realizacji projektu obejmował opracowanie dokumentów strategicznych dla dwóch obszarów funkcjonalnych znajdujących się w północno-wschodniej części województwa pomorskiego: Nadmorski Obszar Usługowy NORDA (NOU NORDA) i Dolina Logistyczna (DL) oraz sześciu programów operacyjnych, po trzy dla obu obszarów funkcjonalnych, które dotyczą rozwoju gospodarczego i zagospodarowania

przestrzennego oraz rozwoju transportu (dla DL) i promocji (dla NOU NORDA). Projekty dokumentów strategicznych i operacyjnych, po zatwierdzeniu przez Komitet Monitorujący - gremium władz poszczególnych jednostek tworzących Partnerstwo, działające w ramach Metropolitalnego Forum Wójtów, Burmistrzów, Prezydentów i Starostów NORDA, poddawane są obecnie procesowi strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Równolegle podjęto działania dotyczące:

- opracowania koncepcji wielobranżowej oraz studium wykonalności dla budowy drogi łączącej port morski w Gdyni z siecią dróg krajowych, które przyczynią się do przyspieszenia realizacji inwestycji o znaczeniu regionalnym, przyczyniającej się zarówno do poprawy dostępności drogowej portu, jak i będącej krokiem w kierunku budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT);
- opracowania Strategii marki i planu komunikacji marketingowej Nadmorskiego Obszaru Usługowego NORDA, pozwalających na spójną, skuteczną i efektywną promocję 11 nadmorskich gmin tworzących ten obszar funkcjonalny, zarówno na terenie Polski jak i rynkach zagranicznych;
- utworzenia ofert inwestycyjnych - dotyczących gruntów i nieruchomości z obydwu obszarów funkcjonalnych wraz z internetową bazą danych tych ofert.

Bardzo konkretnym przykładem współpracy gmin na polu ograniczania emisji jest wspólny zakup energii elektrycznej. W 2015 roku Miasto Gdynia po raz trzeci kupi energię elektryczną wspólnie z innymi gminami i powiatami. W ogłoszonym 21 września 2015r. postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę energii elektrycznej, poza Gdynią, udział biorą gminy: Hel, Kosakowo, Krokowa, Lębork, Liniewo, Luzino, Łeba, Nowa Wieś Lęborska, Puck, Reda, Rumia, Wejherowo, Wicko, Władysławowo, Kaliska, Łęczyce, Jastarnia, Karsin i Cewice oraz Powiat Lęborski. Do wspólnego zakupu przyłączyły się także Akademia Morska w Gdyni, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gdyni oraz Dom Pomocy Społecznej w Szpęgawsku.

W 2015 roku Miasto Gdynia po raz pierwszy wspólnie z Urzędem Marszałkowskim Województwa Pomorskiego oraz firmą OPEC Sp. z o.o. zorganizowało wspólne postępowanie na grupowy zakup gazu. Razem z Gdynią w postępowaniu biorą udział gminy zrzeszone w Forum Wójtów, Burmistrzów, Prezydentów i Starostów NORDA dla samorządowych jednostek organizacyjnych.

Wspólne postępowania na zakup zarówno energii elektrycznej, jak i paliwa gazowego, mają się przyczynić do lepszego monitoringu zużycia przez poszczególne jednostki oraz ciągłej optymalizacji zużycia paliw.

Działania ujęte w PGN są ściśle związane ze Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Obszaru Metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot do roku 2020. Diagnoza ZIT pokazała, że Obszar Związku ZIT cechuje się niską efektywnością energetyczną, nadmiernym udziałem indywidualnych źródeł ciepła, który przekłada się na niewykorzystanie potencjału lokalnych i scentralizowanych systemów ciepłowniczych oraz niską sprawnością przesyłania ciepła. W konsekwencji, gminy realizujące strategię ZIT (w tym gminy objęte niniejszym PGN) zdecydowały o współpracy w zakresie działań stymulujących oszczędności w sektorze ciepłowniczym i związanych z budową i rozbudową sieci dystrybucyjnych i systemów ciepłowniczych, polegających na likwidacji indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła celem podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej (głównie na terenach zurbanizowanych) oraz budowie nowych magistrali ciepłowniczych celem ograniczenia powstawania nowych źródeł emisji i wykorzystania energii cieplnej wytwarzanej w warunkach wysokosprawnej, efektywnej kogeneracji oraz energii odpadowej. W ramach wspólnych działań zakłada się także wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Proponowane działania przyczynią się do osiągnięcia znacznych oszczędności energii w skali metropolitalnej, a także do zwiększenia efektywności wykorzystania istniejących sieci przesyłowych. Dzięki oszczędności energii oraz montażowi instalacji odnawialnych

źródeł nastąpi wzrost wykorzystania energii produkowanej na terenie województwa oraz ograniczenie importu energii z innych części kraju, przez co wzrośnie bezpieczeństwo energetyczne województwa. Poprawie ulegnie także stan powietrza.

Gminy objęte niniejszym PGN współpracują ze sobą (oraz z innymi gminami Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot) w wielu innych aspektach, w tym w zakresie transportu i mobilności. Dokumentem strategicznym w tym zakresie jest „Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego" wyznaczająca cele i działania priorytetowe w perspektywie do 2030 roku z uwzględnieniem lokalnych, regionalnych, krajowych i unijnych dokumentów strategicznych dotyczących polityki transportowej oraz rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego jako istotnego wymiaru prowadzenia interwencji w zakresie polityki spójności. Podkreślenia wymaga fakt, że załączniki do „Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego" uszczegółowiają i uzasadniają przedsięwzięcia transportowe wskazane w strategii ZIT. Kluczowe dla „Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego" przesłanki wynikają z diagnozy istniejącego systemu transportowego OM, programu rozwoju transportu do roku 2020 oraz wyników analiz prognostycznych z wykorzystaniem modelu ruchu w OM. Z formalno-prawnego punktu widzenia, zapisy Strategii powinny stanowić podstawę przy formułowania rekomendacji do regionalnych i gminnych dokumentów planistycznych i programowych, których status określają przepisy prawa. Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego do 2030 wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla gmin obszaru ZIT stanowią odpowiedź na wyzwanie zapewnienia spójnej i zintegrowanej strategii rozwoju transportu miejskiego.

Dopełnieniem polityki regionalnej na poziomie gminy są Plany Gospodarki Niskoemisyjnej.

# 2. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Władysławowo jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie kierunków i działań nakierowanych na gospodarkę niskoemisyjną, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie i energetyce.

Opracowanie powstało na bazie przyjętego uchwałą Rady Miejskiej Władysławowa Nr XXVII/225/2012 z dnia 30 maja 2012r. w sprawie uchwalenia planu działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – dokumentu SEAP i zostało zmodyfikowane o wymagania Załącznika nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, a także uzupełnione o nowe wskaźniki.

Zgodnie z wcześniej przyjętą deklaracją SEAP do 2020 roku gmina Władysławowo zamierzała zredukować emisje $CO_2$ o co najmniej 20% . W tym zakresie niniejsze opracowanie proponuje odejście od tak zdefiniowanego celu. Z uwagi na ciągły rozwój gminy i związany z tym wzrost liczby mieszkańców, jej turystyczny charakter, a także fakt, że przez gminę prowadzi jedyna droga do miejscowości Półwyspu Helskiego o bardzo dużym natężeniu ruchu, zastosowanie wskaźnika redukcji w odniesieniu do całej gminy bez uwzględnienia jej specyfiki wydaje się niewłaściwe. Przy ocenie stopnia redukcji $CO_2$ wykorzystano dane o ilości turystów korzystających z noclegów na terenie gminy. Od 1995 do 2015 roku liczba tych osób wzrosła ponad dwukrotnie.

W dokumencie zaproponowano wskaźnik ilościowy zmniejszenia do roku 2020 emisji $CO_2$ o ok. 5980 Mg i energii końcowej o ok. 9100 MWh w stosunku do roku 2014 oraz wzrost wykorzystania OZE do 7%.

Wszystkie podejmowane przez gminę działania mają przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Opracowanie Planu pozwoliło na :

- dostosowanie celów ustalonych w ramach realizacji SEAP,
- oszacowanie ilości emitowanych na terenie gminy zanieczyszczeń dla roku bazowego: $CO_2$, PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$ i $NO_x$ oraz zużycia energii,
- sporządzenie ponownej inwentaryzacji kontrolnej na rok 2014 z objęciem wszystkich zanieczyszczeń,
- zweryfikowanie i doprecyzowanie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych,
- określenie efektu realizacji Planu,
- wskazanie źródeł współfinansowania.

Wszystkie działania prowadzą do osiągnięcia korzyści środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. Jednocześnie dokument stanowi podstawę do ubiegania się o środki wsparcia na działania efektywnościowe i proekologiczne związane z realizacją celów gospodarki niskoemisyjnej w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

Na potrzeby opracowania SEAP dokonano inwentaryzacji bazowej emisji dla roku 1995 i oszacowano zużycie energii na poziomie 396 904,7 MWh, co odpowiadało emisji $CO_2$ w wysokości 159 696,6 Mg.

Zakres emisji pozostałych zanieczyszczeń w 1995 r. wyniósł:

a) $SO_2$ - 695,2 Mg/rok,

b) $NO_x$ - 150,2 Mg/rok,

c) PM10 - 313,4 Mg/rok,

d) PM2,5 - 306,7 Mg/rok,

e) B(a)P - 0,17368 Mg/rok.

W roku 2014 zużycie energii wzrosło za sprawą zwiększonego zużycia energii w przemyśle, a przede wszystkim w transporcie (główna przyczyna ruch tranzytowy na Półwysep Helski) i wyniosło 506 566,1 MWh, co odpowiadało emisji $CO_2$ w wysokości 169 275,2 Mg.

Zakres emisji pozostałych zanieczyszczeń wyniósł:

a) $SO_2$ - 362,4 Mg/rok,

b) $NO_x$ - 145,2 Mg/rok,

c)PM10 - 270,4 Mg/rok,

d) PM2,5 - 261,1 Mg/rok,

e) B(a)P - 0,09113 Mg/rok,

co wskazuje na spadek emisji zanieczyszczeń w stosunku do roku bazowego.

Do 2020 roku gmina Władysławowo zamierza podejmować działania, które przyczynią się do zmniejszenia zużycia energii końcowej o 9129,2 MWh, zaś emisji $CO_2$ o ok. 5977,7 Mg w stosunku do roku 2014.

Pozostałe zanieczyszczenia zmniejszone zostaną o:

a) $SO_2$ - 53,1 Mg/rok,

b) $NO_x$ - 4,5 Mg/rok,

c)PM 10 - 34,5 Mg/rok,

d) PM2,5 - 34 Mg/rok,

e) B(a)P - 0,00903 Mg/rok.

Działania przewidziane do realizacji obejmują:

1) Kompleksową modernizację energetyczną budynków mieszkalnych gminy.
2) Termomodernizację budynków użyteczności publicznej należących do gminy.
3) Termomodernizację budynków użyteczności publicznej nienależących do gminy.
4) Wzrost efektywności energetycznej zasobów mieszkaniowych Władysławowa (w tym instalacja OZE).
5) Modernizację obiektów przemysłowych.
6) Budowę ośrodka żeglarskiego - Węzeł Morski we Władysławowie.
7) Rozwój sieci gazowej.
8) Budowę i modernizację oświetlenia drogowego.
9) Instalacje OZE w budynkach użyteczności publicznej.

10) Likwidację lub wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne, instalacja OZE – dotacje.
11) Wymianę urządzeń biurowych i AGD w instytucjach publicznych na bardziej efektywne energetycznie.
12) Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej, ograniczania emisji oraz stosowanie OZE.
13) Wprowadzanie zapisów dotyczących efektywności energetycznej w dokumentach strategicznych.
14) Edukację ekologiczną.
15) Budowę węzła integracyjnego CENTRUM we Władysławowie.
16) Budowę węzła integracyjnego POŁUDNIE we Władysławowie.
17) Rozwój Komunikacji Rowerowej.

W większości są to zadania, w stosunku do których podjęto decyzje o umieszczeniu ich w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

Szacunkowe koszty wszystkich zaplanowanych przez gminę działań wynoszą 104 650 tyś. zł.

Wszystkie koszty przedstawione w dokumencie, jak również efekty ekologiczne, powinny być poddane weryfikacji na etapie realizacji.

Obowiązki w zakresie koordynowania działań ujętych w PGN zaleca się powierzyć wyznaczonemu pracownikowi. Oprócz opracowywania stosownych raportów z realizacji Planu, jego zadaniem będzie identyfikacja potencjalnych potrzeb i inicjowanie aktualizacji dokumentu.

Uwarunkowania lokalne, opis stanu obecnego, identyfikacja obszarów problemowych oraz obszary działań ujętych w Planie są zgodne z lokalnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi oraz stanowią kontynuację polityki ekologicznej w gminie.

# 3. Podstawy opracowania PGN

## 3.1. Polityka międzynarodowa

Zauważalne efekty globalnego ocieplenia oraz jego skutki stały się dużym wyzwaniem dla ludzkości. Świadomość państw rozwiniętych gospodarczo doprowadziła do podpisania 5 czerwca 1992 r. Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Jest to umowa międzynarodowa zawierającą cele i założenia społeczności międzynarodowej w walce z coraz większym stężeniem gazów cieplarnianych oraz wynikającymi z tego zmianami klimatu. Konwencja na przestrzeni lat była poszerzana o różne protokoły, z których najważniejszym był **Protokół z Kioto**.

Polityka klimatyczna na poziomie Unii Europejskiej została przedstawiona 10 stycznia 2007 r. przez Komisję Europejską w tak zwanym **pakiecie klimatyczno-energetycznym**, zawierającym następujące cele dla krajów UE:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Dla realizacji pakietu Komisja Europejska zaproponowała:

- nowelizację Dyrektywy o europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS);
- niezależne uzgodnienia co do celów redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji jak transport, budynki, usługi, małe i średnie przedsiębiorstwa, rolnictwo, odpady, oparte na równym podziale wysiłków krajów UE;
- dyrektywę w celu promocji odnawialnych źródeł energii.

W pakiecie różnicuje się cele redukcji dla UE, dla sektorów objętych i nieobjętych EU ETS, to jest:

- 21% redukcji emisji w 2020 w porównaniu do 2005 roku w sektorach objętych EU ETS;
- 10% redukcji emisji w 2020 w porównaniu do 2005 w sektorach nieobjętych EU ETS;

Biorąc pod uwagę kryterium równych wysiłków krajów członkowskich - Polsce zaproponowano następujące cele, różne od średnich dla całej UE, czyli:

- możliwość 14% wzrostu emisji w 2020 roku w porównaniu do 2005 roku w sektorach nieobjętych EU ETS, kierując się niższą w Polsce od średniej w UE wielkością PKB na mieszkańca;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w 2020 roku, zamiast 20% jak średnio w UE z uwagi na mniejsze zasoby i efektywność odnawialnych źródeł energii w Polsce.

W październiku 2014 r., na kolejnym szczycie klimatycznym UE przyjęła wiążące zobowiązanie do redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o co najmniej 40 %, w porównaniu z poziomem z 1990 r., z zachowaniem solidarności i równowagi pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi UE, uwzględniając ich poziom rozwoju gospodarczego. Akceptując kompromis, Polska

nie wzięła na siebie dodatkowych obciążeń związanych z realizacją unijnej polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. Rada Europejska przyjęła ponadto dwa istotne cele polityki energetycznej w perspektywie 2030 r.: zapewnienie co najmniej 27 % udziału energii odnawialnej w energii zużywanej w UE oraz dalszą poprawę efektywności energetycznej, co najmniej o 27 %.

Regulacjami związanymi z polityką dotyczącą zmian klimatycznych i mającą bezpośredni wpływ na zawartość niniejszego PGN jest polityka UE w zakresie czystego powietrza dla Europy.

Kluczowym aktem regulującym emisję zanieczyszczeń w Europie jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy z 2008 r. (2008/50/WE) tzw. **Dyrektywa CAFE**. Dyrektywa odnosi się głównie do rozwiązań dotyczących pyłu zawieszonego PM2,5, ponadto zawiera również regulacje dotyczące innych substancji, takich jak benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony PM10, tlenek węgla oraz ozon. Wprowadziła nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach, które po implementacji dyrektywy do porządku prawnego krajowego mają bezpośredni wpływ na zapisy PGN w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Ponadto na ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez duże instancje przemysłowe miała **Dyrektywa IED** – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz. Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17). Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw wdrożyła postanowienia dyrektywy 2010/75/UE.

Pozostałe dyrektywy związane z PGN:

- Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L. 52 z 21.2.2004);
- Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. L. 153 z 18.6.2010);
- Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (…) (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012).

## 3.2. Polityka krajowa

Przepisy UE zostały w pełni transponowane do polskiego porządku prawnego. W zakresie wpływu na zapisy PGN do najważniejszych aktów prawnych można zaliczyć:

- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.);

- ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2014 r., poz 712 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.).

Dokumentami politycznymi i strategicznymi wyznaczającymi kierunki działań na szczeblu krajowym w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony środowiska są:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej;
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego;
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
- Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku.

## 3.3. Polityka regionalna

Zapisy powyższych dokumentów mają swoje odzwierciedlenie na poziomie województwa, na którym w Województwie Pomorskiem obowiązują:

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r.;
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie Energetyki i Środowiska – Ekoefektywne Pomorze;
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020;
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (2013);
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot;
- Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego do roku 2030.

Na terenie województwa w zakresie wdrażania projektów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i ochrony powietrza obowiązuje podejście systemowe. Główny zakres działań wyznacza **Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r.** przyjęta Uchwałą nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku.

Dokument określił wizję województwa pomorskiego w 2020 roku jako regionu:

- trwałego wzrostu, w którym uruchamiane i wykorzystywane są zróżnicowane potencjały terytorialne dla wzmocnienia i równoważenia procesów rozwojowych;
- unikatowej pozycji, dzięki aktywności społeczeństwa obywatelskiego, silnemu kapitałowi społecznemu i intelektualnemu, racjonalnemu zarządzaniu zasobami środowiska, gospodarczemu wykorzystaniu potencjału morza oraz inteligentnym sieciom infrastrukturalnym i powszechnemu stosowaniu technologii ekoefektywnych;
- będącego liderem pozytywnych zmian społecznych i gospodarczych w Polsce i w obszarze Południowego Bałtyku.

W zakresie wyznaczonych celów województwa Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w cele operacyjne: sprawny system transportowy (3.1) oraz bezpieczeństwo i efektywność energetyczna (3.2), która obejmuje również poprawę jakości powietrza.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska Ekoefektywne Pomorze (przyjęty Uchwałą Zarządu Województwa Nr 931/275/13 z dnia 8 sierpnia 2013 r.) jest jednym z sześciu zasadniczych narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020. Program pełni wiodącą rolę w konkretyzacji i realizacji działań Samorządu Województwa Pomorskiego w takich obszarach jak bezpieczeństwo energetyczne i dobry stan środowiska naturalnego. Zakres tematyczny Ekoefektywnego Pomorza obejmuje dwa cele operacyjne i dziewięć kierunków działań.

Cel: Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna

Kierunki:

- Wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej.
- Wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększenie zasięgu ich obsługi.
- Zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Cel: Dobry stan środowiska

Kierunki:

- Rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych.
- Ograniczanie zagrożeń powodziowych.
- Rozwój kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych.
- Zachowanie walorów przyrody i poprawa spójności przyrodniczej.
- Rozwój monitoringu środowiska oraz zagrożeń powodziowych.

Kolejnym narzędziem realizacji ww. Strategii jest Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne przyjęty Uchwałą nr 951/275/13 przez Zarząd Województwa Pomorskiego w dniu 13 sierpnia 2013 r. Program pełni wiodącą rolę w konkretyzacji i realizacji działań Samorządu Województwa Pomorskiego w takich obszarach jak transport zbiorowy, dostępność peryferyjnych części regionu oraz kluczowych węzłów multimodalnych. Zakres tematyczny Mobilnego Pomorza obejmuje jeden cel operacyjny i trzy kierunki działań.

Cel: Sprawny system transportowy.

Kierunki:

- Rozwój systemów transportu zbiorowego.

- Rozwój sieci drogowej wiążącej miasta powiatowe regionu z Trójmiastem oraz ich otoczeniem.
- Modernizacja infrastruktury wiążącej węzły multimodalne z układem transportowym regionu.

Polityka ekologiczna regionu wyznaczana jest przez **Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020** przyjęty Uchwałą Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku. Dokument odnosi się do PGN w zakresie celów i kierunków ochrony powietrza i odnawialnych źródeł energii:

- Cel I-2 Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne;
- Cel II-1 Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska;
- Cel II-2 Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększanie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu;
- Cel IV-3 Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- Cel IV-4 Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Z uwagi na przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. dla rejonu strefy pomorskiej został wprowadzony **Program Ochrony Powietrza** przyjęty Uchwałą nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy pomorskiej są:

1) Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne;
2) Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa;
3) Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania" gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów);
4) Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych;
5) Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi;
6) Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

Działania przyjęte do realizacji POP zostały uwzględnione w PGN.

Dokumentem określającym wspólne zadania o znaczeniu regionalnym dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych jest **Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) Obszaru Metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot (OM)**. Określa ona następujące cele wyznaczone do osiągnięcia poprawy jakości życia mieszkańców:

1) rozwój konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki,
2) budowa aktywnego i otwartego społeczeństwa,

3) kreowanie zintegrowanej przestrzeni,

4) wzrost efektywności energetycznej oraz wdrożenie strategii niskoemisyjnej.

Bezpośrednio cele i zadania PGN wpisują się w ostatni wymieniony cel oraz w zakresie komunikacji w cel dotyczący kreowania zintegrowanej przestrzeni. W ramach ZIT zostały zgłoszone przez Gminę Władysławowo projekty związane z kompleksową termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej. Zadania te zostały także umieszczone w niniejszym dokumencie.

Równolegle do ww. Strategii przygotowywana jest Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego. Dokument wyznacza cele i działania priorytetowe w perspektywie do 2030 roku z uwzględnieniem lokalnych, regionalnych, krajowych i unijnych dokumentów strategicznych dotyczących polityki transportowej oraz rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego jako istotnego wymiaru prowadzenia interwencji w zakresie polityki spójności.

Strategia określa następujące programy:

1) Międzynarodowa i międzymetropolitalna ranga sieci transportowej;

2) Konkurencyjna infrastruktura morskich i lotniczych portów TEN-T;

3) Zrównoważony System Transportu Metropolitalnego;

4) Efektywny system zarządzania transportem OM;

5) Aktywna mobilność w OM;

6) Bezpieczny transport i mobilność OM.

Oficjalne uchwalenie Strategii STIM przez Walne Zebranie Członków przewidziano na październik 2015 r. Dokument ma zostać przyjęty równolegle do Strategii ZIT, stanowiąc jej uzupełnienie.

## 3.4. Polityka lokalna

Dokumenty strategiczne odzwierciedlają kierunki rozwoju gminy, a ich założenia zostały przyjęte w niniejszym opracowaniu i przełożone na skonkretyzowane działania.

**Strategia Rozwoju Gminy Miasta Władysławowo** przyjęta Uchwałą nr LXI/596/2014 Rady Miejskiej Władysławowa z dnia 01 października 2014r. zakłada wizję ekorozwoju opartą o ład środowiskowo-przestrzenny, gospodarczy i społeczny. Cele szczegółowe są powiązane z PGN poprzez następujące zapisy:

Cel strategiczny 1 - Zrównoważony rozwój przestrzenny z uwzględnieniem działań infrastrukturalnych i poszanowaniem środowiska naturalnego.

Cele operacyjne:

1) uporządkowanie układu przestrzennego oraz zwiększenie liczby obszarów objętych miejscowym planem zagospodarowania,

2) wykorzystanie potencjału przestrzennego dla rozwoju sportu i rekreacji,

3) rozwijanie wspólnych przedsięwzięć inwestycyjnych w ramach Forum NORDA,

4) poprawa dostępności komunikacyjnej,

5) poprawa funkcjonowania systemu transportowego,

6) dostosowanie infrastruktury drogowej i towarzyszącej do potrzeb mieszkańców i turystów,

7) rozwój infrastruktury technicznej,

8) poprawa stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,

9) uporządkowanie kwestii związanych z gospodarką komunalną,

10) ochrona środowiska i cennych zasobów przyrodniczych,

11) wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Program: Rozwój komunikacji i transportu.

Zadania:

a) budowa oświetlenia drogowego,

b) modernizacja systemu dróg gminnych,

c) budowa integracyjnego węzła komunikacyjnego (transportowego) na wjeździe do Władysławowa wraz z zapleczem parkingowym i stworzeniem dodatkowej stacji kolejowej, umożliwiającej transport szynowy na Półwysep Helski,

d) rozwój sieci połączeń autobusowych na terenie gminy .

Program: Ochrona środowiska przyrodniczego i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Zadania:

a) termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,

b) podejmowanie działań na rzecz likwidacji zjawiska niskiej emisji - termomodernizacja oraz inwestycje w ekologiczne systemy ogrzewania, w tym zakładające wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej, wpłyną na zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery w procesie spalania,

c) podejmowanie działań na rzecz upowszechnienia wykorzystania odnawialnych źródeł energii - podejmowanie inicjatyw mających na celu upowszechnienie wykorzystania OZE wpłynie na polepszenie stanu środowiska przyrodniczego oraz środowiska życia człowieka na terenie gminy,

d) zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców - działania o charakterze szkoleniowym oraz organizowanie spotkań informacyjnych i prowadzenie akcji informacyjnych skierowane będzie na zmianę sposobu myślenia o środowisku wśród mieszkańców.

<u>Cel strategiczny 2 - Stworzenie optymalnych warunków do rozwoju turystyki i rekreacji.</u>

Cele operacyjne: Rozwój infrastruktury rekreacyjnej.

Program: Podniesienie konkurencyjności turystyczno – rekreacyjnej.

Zadania:

a) Rozwój sieci ścieżek rowerowych,

b) Budowa ośrodka żeglarskiego i ośrodka ratownictwa wodnego we Władysławowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

<u>Cel strategiczny 3. Podniesienie jakości życia mieszkańców oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu.</u>

Cele operacyjne:

1) Rozwój budownictwa komunalnego i socjalnego,

2) Modernizacja placówek oświatowych.

Program: Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego

Zadania:

a) Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Chłapowie,

b) Rozbudowa Szkoły Podstawowej nr 3 we Władysławowie,

c) Budowa sali gimnastycznej przy Szkole,

d) Podstawowej nr 3 we Władysławowie,

e) Budowa sali gimnastycznej przy Szkole,

f) Podstawowej w Karwi,

g) Budowa Szkoły Podstawowej w Jastrzębiej Górze,

h) Budowa wielorodzinnego budynku mieszkalnego (lokale komunalne/socjalne),

i) Przebudowa istniejącego budynku na potrzeby realizacji programu wspierania rodziny w gminie,

j) Budowa i modernizacja infrastruktury świetlic terapeutycznych i środowiskowych wraz z zapleczem sportowym.

Wymienione kierunki i zadania znajdują swoje odzwierciedlenie w zadaniach opisanych w PGN.

Na terenie Władysławowa obowiązują zapisy Uchwały Rady Miejskiej we Władysławowie Nr XVII/302/2002 z dnia 30.01.2002r. w sprawie przyjęcia **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Władysławowo**, które kształtują politykę przestrzenną gminy.

Do najważniejszych zapisów związanych z realizacją PGN są zapisy dotyczące zasad rozwoju ciepłownictwa.

Celem proponowanych kierunków rozwoju ciepłownictwa we Władysławowie jest:

- dążenie do radykalnego, wyraźnie odczuwalnego przez mieszkańców, zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery;
- doprowadzenie do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poniżej poziomu z 1990 r. zgodnie z ustaleniami międzynarodowymi na konferencji zorganizowanej pod egidą ONZ w Kioto w grudniu 1997r.

Zmniejszenie szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery ma nie tylko znaczenie lokalne dla Władysławowa, ale również posiada wpływ na warunki klimatyczne w szerszym zakresie. Znaczenie lokalne to poprawa warunków zdrowotnych życia mieszkańców Władysławowa i wzrost walorów ośrodków rekreacyjno-wypoczynkowych i sanatoryjnych.

Kierunki działań:

(….)

c) stworzenie zachęt, dla podłączania obiektów indywidualnych odbiorców do sieci cieplnej, z możliwością wykorzystania funduszy ochrony środowiska,

d) doprowadzenie do likwidacji lub modernizacji wszystkich kotłowni opalanych węglem, objętych kontrolą emisji zanieczyszczeń do atmosfery, z zastosowaniem w modernizacji rozwiązań korzystnych dla ochrony środowiska,

e) rozpropagowanie i stworzenie zachęt do termomodernizacji ogrzewanych obiektów,

f) doprowadzenie do rozpoczęcia modernizacji kotłowni w obiektach indywidualnych opalanych

g) węglem, nie objętych kontrolą emisji zanieczyszczeń do atmosfery, na systemy ogrzewania przyjazne dla środowiska,

h) całkowite wyeliminowanie w okresie sezonu letniego wykorzystywania kotłów opalanych węglem do przygotowywania ciepłej wody i do uzyskiwania pary do ogrzewania kotłów warzelnych w gastronomii. Korzystnym jest wykorzystywanie do tego celu gazu płynnego lub energii elektrycznej.

i) doprowadzenie do znaczącego udziału uzyskiwania energii do ogrzewania obiektów i przygotowywania ciepłej wody ze źródeł odnawialnych,

j) doprowadzenie do pełnej automatyzacji większości procesów cieplnych korzystnej ekonomicznie i i przyjaznej środowisku.

Dla poprawy sytuacji w zakresie ogrzewania SUiKZP wskazuje możliwe do zastosowania rozwiązania:

1) Termomodernizacja ogrzewanych obiektów. W obiektach realizowanych w latach sześćdziesiątych, w których jednostkowe straty ciepła przegród budowlanych wynoszą około 1,5 W/m2/oK, możliwe jest nawet kilkukrotne obniżenie zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń. W obiektach obecnie realizowanych uzyskiwane jednostkowe straty ciepła przegród budowlanych, w najkorzystniejszych rozwiązaniach, są nawet niższe od 0,3 W/m2/oK.

   (…)

4) Uzyskiwanie ciepła w obiektach indywidualnych z kotłowni opalanych miałem węglowym z kotłami nowej generacji z mikroprocesowym sterownikiem procesu spalania. Obecnie kotły tego typu są instalowane u indywidualnych odbiorców. System sterowania procesem spalania nie zapewnia jednak możliwości dokładnego dostosowania wydajności kotła do aktualnego zapotrzebowania ciepła.

5) Modernizacja kotłowni w obiektach indywidualnych opalanych węglem na opalanie gazem jako najkorzystniejsze rozwiązanie dla ochrony środowiska. W rejonach, gdzie brak jest możliwości korzystania z gazu ziemnego lub płynnego pobieranego z indywidualnych zbiorników, korzystnym dla ochrony środowiska jest zastosowanie lekkich olejów opałowych.

6) Wdrażanie instalacji z kolektorami słonecznymi. Występujący stały wzrost kosztów energii może się przyczynić do wzrostu opłacalności takich rozwiązań Obecnie zwrot kosztów realizacji takiej instalacji, w zależności od rodzaju zastosowanych rozwiązań, wynosi od 7 do 10 lat.

7) Wdrożenie instalacji do ogrzewania obiektów i przygotowania ciepłej wody z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych. Takimi źródłami, które mogą być wykorzystane do tego celu, oprócz energii słonecznej i wiatru, są biogaz, odpady drewna, trociny, słoma. Do ich spalania dostosowane są specjalne kotły, nadające się do zastosowania takŜe w obiektach indywidualnych.

8) Realizacja rozwiązań hybrydowych z pompami cieplnymi wykorzystującymi zasoby ciepła niskotemperaturowego w zbiornikach wodnych, ziemi i powietrzu. Instalacje biogazu poza Polską wykorzystywane są szczególnie w obiektach rolniczych, w których występuje możliwość wykorzystania biomasy. W Polsce brak jest opracowań wdrożeniowych niezbędnych do efektywnego ich wdrażania.

Ponadto zapisy SUiKZP odnoszą się do następujących obszarów działań:

- poprawa jakości powietrza przed zanieczyszczeniem (wysokie technologie, zakaz realizacji palenisk na paliwa stałe),
- zmniejszenie uciążliwości dróg tranzytowych w obrębie zwartej zabudowy miasta Władysławowo głównie przez wyznaczenie rezerwy terenu dla trasy szybkiego ruchu omijającej centrum miasta,
- poddawanie obszarów zabudowanych, szczególnie obszarów zabudowy mieszkaniowej, o najniższych standardach technicznych systematycznym procesom modernizacyjnym, polegającym na podniesieniu standardu wyposażenia budynków oraz modernizacji zagospodarowania terenów,
- wymiana, modernizacja lub uzupełnienie infrastruktury technicznej, z uwzględnieniem likwidacji źródeł niskiej emisji oraz możliwości zamiany linii elektroenergetycznych napowietrznych na podziemne,
- realizacja ciągu pieszo rowerowego łączącego poszczególne enklawy zabudowy wzdłuż wybrzeża a także ciągów pieszo rowerowych oznaczonych na mapie kierunków rozwoju zagospodarowania przestrzennego Władysławowa,
- podejmowanie działań mających na celu usprawnienie komunikacji w mieście i ograniczenie jej uciążliwości.

Postanowienia Studium mają swoje odzwierciedlenia w uchwalanych planach zagospodarowania przestrzennego, w których wprowadza się następujące zapisy nakazujące stosowanie technologii niskoemisyjnych lub nieemisyjnych (nieuciążliwych dla środowiska, wykorzystujących takie paliwa jak: gaz, olej opałowy, drewno) do celów grzewczych w budynkach oraz dopuszczające korzystanie ze źródeł energii odnawialnej.

Jednocześnie, zadania inwestycyjne znajdujące się w PGN dotyczące budowy węzłów integracyjnych oraz budowie węzła morskiego są ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:

1) Uchwale nr XLVI / 433 / 2013 Rady Miejskiej Władysławowa z dnia 25 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego WŻ-3 dla obszaru pomiędzy: ul. Gdańską, Drogą Chłapowską, drogą do wsi Łebcz i do granic administracyjnych Władysławowa położonego w miejscowości Władysławowo (WĘZEŁ POŁUDNIE)
2) Uchwale nr LIII/504/2014 Rady Miejskiej Władysławowa z dnia 5 marca 2014r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego WŻ-1 dla obszaru pomiędzy Drogą Chłapowską, ul. Sucharskiego, Aleją Żeromskiego, ul. Błękitnej Armii oraz terenami kolejowymi od strony wschodniej położonego w miejscowości Władysławowo oraz Uchwała nr L / 469 / 2010 Rady Miejskiej Władysławowa z dnia 25 sierpnia 2010 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego WSR-1 dla obszaru pomiędzy Aleją Niepodległości, terenami kolejowymi, granicami portu we Władysławowie i ul. Portową, położonego w miejscowości Władysławowo (WĘZEŁ CENTRUM).
3) Uchwale nr XLI/480/2006 RADY MIEJSKIEJ WE WŁADYSŁAWOWIE z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Władysławowa oznaczonego symbolem WS-1 (WĘZEŁ MORSKI).

Politykę ochrony środowiska określa **Program Ochrony Środowiska** dla miasta Władysławowo, który wskazuje główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Są to:

- kotłownie węglowe,
- część kotłowni zabudowy usługowej i produkcyjnej (dodatkowo emitory technologiczne),

- część starej zabudowy i część domów jednorodzinnych, szczególnie w okresie jesień – wiosna, ze względu na spalanie węgla oraz odpadów, w tym tworzyw sztucznych; niekorzystne zjawisko „niskiej emisji”,
- pojazdy samochodowe, szczególnie poruszające się wzdłuż dróg wojewódzkich nr 216 Władysławowo-Chałupy i nr 215 Władysławowo-Jastrzębia Góra-Karwia (szczegóły odnośnie natężenia ruchu podano w rozdziale o hałasie),
- oczyszczalnia ścieków w Jastrzębiej Górze – odory, zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne powietrza, w tym bakteriologiczne (dobra izolacja lasem od terenów zabudowy rekreacyjnej),
- składowisko odpadów w m. Łebcz (gm. Puck), położone bezpośrednio przy granicy miasta Władysławowo – pyły, odory, zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne powietrza, w tym bakteriologiczne,
- oczyszczalnia ścieków w Swarzewie (gm. Puck), położona bezpośrednio przy granicy miasta Władysławowo – odory, zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne powietrza, w tym bakteriologiczne,
- szkodliwe pylenie z eternitowych pokryć dachowych zawierających azbest,
- stacje paliw.

Uchwała Rady Miejskiej Władysławowa Nr XXVII/225/2012 z dnia 30 maja 2012r. w sprawie uchwalenia **planu działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – SEAP** określiła działania, które powinny być przez gminę podjęte aby ograniczyć emisję dwutlenku węgla do roku 2020 o co najmniej 20% czyli o 35 766 Mg $CO_2$/rok.

**Tabela 1. Harmonogram działań wg planu działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – SEAP.**

| Nazwa działania | Szacunkowy koszt działania, zł | Redukcja emisji $CO_2$, Mg/rok | Proponowany termin realizacji |
|---|---|---|---|
| Rozpowszechnienie gazu ziemnego | 6.730.000 | 3.121 | 2013 - 2016 |
| Rozpowszechnienie ciepła sieciowego | 2.976.000 | 6.709 | 2013 – 2016 |
| Termomodernizacja 30% budynków mieszkalnych nie poddanych zabiegom termomodernizacyjnym do tej pory (1.662 szt.) | 49.860.000 | 9.534 | 2012 – 2020 |
| Modernizacja instalacji oświetleniowych budynków | 1.670.100 | 4.545 | 2012 – 2018 |
| Modernizacja oświetlenia ulicznego | 1.500.000 | 118 | 2012 – 2014 |
| Kolektory słoneczne | 20.280.000 | 2.235 | 2012 – 2020 |
| Zastosowanie ogniw fotowoltaicznych | 5.880.000 | 1.659 | 2015 – 2020 |
| Zarządzanie energetyczne | 480.000 | 5.365 | 2012 – 2020 |

*Źródło: Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – SEAP.*

Działania ujęte w SEAP nie zostały przeniesione wprost do działań PGN. Zweryfikowano możliwości realizacji poszczególnych zadań przez potencjalnych interesariuszy i ponownie określono zadania na podstawie realnych możliwości gminy.

Z uwagi na turystyczny charakter miejscowości zmodyfikowano podejście do określenia wielkości redukcji gazów cieplarnianych wprowadzając wartość redukcji do osiągniecia w zakresie zużycia energii końcowej, emisji $CO_2$ oraz zwiększenia udziału OZE w zużyciu energii.

# 4. Ogólna strategia

## 4.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi narzędzie operacyjne na poziomie gminy realizujące wizje transformacji miasta w kierunku gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnej wiodącej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

**CEL STRATEGICZNY:**

**W okresie do 2020 roku gmina Władysławowo doprowadzi do:**

1) **zmniejszenia ilości emitowanego $CO_2$ o ok. 5 900 Mg (3.5 % w stosunku do roku 2014),**
2) **zmniejszenia zużycia energii o ok. 9 100 MWh (1.8 % w stosunku do roku 2014),**
3) **zwiększenia do 7 % udziału OZE w zużyciu energii.**

**W perspektywie 2030 roku gmina doprowadzi do zmniejszenia zużycia energii i emisji $CO_2$ z transportu indywidualnego o 10 % poprzez realizację rozwiązań komunikacyjnych przyjętych w dokumentach strategicznych gminy.**

Osiągnięcie celu strategicznego jest możliwe poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

**CEL SZCZEGÓŁOWY 1: Poprawa efektywności energetycznej budynków.**

Cel obejmuje dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych. Poprzez wymagania wynikające z prawa miejscowego gmina będzie miała wpływ na efektywność energetyczną budynków niewchodzących w skład mienia gminnego.

**CEL SZCZEGÓŁOWY 2: Efektywne wykorzystanie infrastruktury miasta.**

Cel obejmuje modernizację i rozwój istniejącej infrastruktury ciepłowniczej, gazowniczej i energetycznej na terenie gminy.

**CEL SZCZEGÓŁOWY 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**

Wspieranie lokalnych inicjatyw mających na celu budowę i rozbudowę oze, w tym: kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych, urządzeń grzewczych opalanych biomasą, urządzeń grzewczych zasilanych energią geotermiczną.

**CEL SZCZEGÓŁOWY 4: Kreowanie niskoemisyjnego społeczeństwa.**

Propagowanie wzorców i pozytywnych postaw w zakresie gospodarki niskoemisyjnej poprzez wiodąca rolę sektora publicznego. Ważnym elementem będzie zmiana zachowań ludzi by utrzymywać efekt ekologiczny uzyskany w związku osiąganiem pozostałych celów.

**CEL SZCZEGÓŁOWY 5. Rozwój zrównoważonego transportu.**

Cel obejmuje wspieranie strategii rozwoju transportu realizującego potrzeby w rejonie Zatoki Puckiej oraz Półwyspu Helskiego.

## 4.2. Stan obecny

Gmina Władysławowo jest gminą o charakterze wypoczynkowo-turystycznym, położoną nad Morzem Bałtyckim, w północnej części województwa pomorskiego i powiatu puckiego.

Od strony południowej sąsiaduje z gminą Puck, od zachodu z gminą Krokowa, a od strony wschodniej, na Półwyspie Helskim, z gminą miejską Jastarnia. Od strony północnej obszar gminy przylega do Morza Bałtyckiego, a od strony wschodniej – poniżej Półwyspu Helskiego – do Zatoki Puckiej.

Od 1 stycznia 2015 r. zmienił się rodzaj gminy Władysławowo z gminy miejskiej na gminę miejsko-wiejską. Miejscowości Władysławowo został nadany status miasta, a obszary miejscowości Chałupy, Chłapowo, Jastrzębia Góra, Karwia, Ostrowo, Rozewie i Tupadły zyskały status wsi.

Powierzchnia gminy wynosi ok. 39 $km^2$, co stanowi ok. 0,2% powierzchni województwa pomorskiego oraz ok. 6,7% powierzchni powiatu puckiego. Ilość mieszkańców w gminie systematycznie rośnie. W roku 1995 gminę zamieszkiwało 14429 mieszkańców, a w roku 2014 – 15456, z tego:

- w mieście: 10 053 osoby,
- na obszarach wiejskich: 5 403 osoby.

W skład Gminy wchodzą następujące miejscowości: Władysławowo, Karwia, Ostrowo, Tupadły, Jastrzębia Góra, Rozewie, Chłapowo i Chałupy.

**Tabela 2. Powierzchnia miejscowości w gminie Władysławowo.**

| Lp. | Miejscowość | Powierzchnia [ha] |
|---|---|---|
| 1. | Chałupy | 63,7 |
| 2. | Chłapowo | 581,4 |
| 3. | Jastrzębia Góra | 260,9 |
| 4. | Karwia | 245,6 |
| 5. | Ostrowo | 1 025,3 |
| 6. | Rozewie | 148,5 |
| 7. | Tupadły | 81,0 |
| 8. | Władysławowo | 1 515,6 |
| | Razem | 3 922,0 |

*Źródło: Urząd Miejski we Władysławowie*

Pod względem geograficznym gmina Władysławowo usytuowana jest w mezoregionie fizyczno-geograficznym Pobrzeże Kaszubskie.

Warunki klimatyczne w strefie wybrzeża różnią się wyraźnie od klimatu panującego w głębi lądu.

Średnia roczna temperatura jest w strefie pobrzeża nieco wyższa (>7°C) niż w rejonie pojezierzy, ale nieco niższa niż w Centrum Polski. Najzimniejszym miesiącem na wybrzeżu jest styczeń. Jego średnia temperatura wynosi na zachodzie -0,3°C, a na wschodzie -2,8°C. Najcieplejszy natomiast miesiąc to lipiec. Średnia temperatura lipca waha się mniej w granicach 16,6-17,7°C.

Bardzo istotny wpływ na warunki pogodowe i klimatyczne w strefie wybrzeży mają kierunek, rozkład oraz siła wiatrów. Dominują tutaj zdecydowanie wiatry z kierunków zachodnich. Bardzo

charakterystycznym zjawiskiem klimatycznym w strefie wybrzeża są bryzy – lokalne wiatry powstające na skutek różnic w tempie nagrzewania i ochładzania się lądu i morza. Innym ważnym czynnikiem klimatycznym są opady, które w strefie wybrzeża są niezbyt wysokie (528-628 mm rocznie).

Maksymalna ilość opadów przypada na Pobrzeżu Słowińskim na sierpień i tylko w obszarze ujściowym Wisły notowana jest w lipcu. Opady jesienne są znacznie obfitsze (170-190%) od wiosennych. W strefie wybrzeża panuje klimat wilgotny oznaczający opady wyższe niż potencjalne parowanie.

### 4.2.1. Gospodarka

Z uwagi na nadmorskie położenie gminy, dominującą funkcją oprócz mieszkalnictwa są usługi z branży turystycznej.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2014r.) na terenie gminy Władysławowo zarejestrowane są 3719 podmioty gospodarki narodowej, w tym zdecydowaną większość podmiotów stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (ok. 3692 podmiotów). Głównie branże to: turystyka, przetwórstwo rybne i usługi budowlane. Na terenie funkcjonuje 139 spółek prawa handlowego, 7 spółdzielni, 6 fundacji oraz 45 stowarzyszeń i organizacji społecznych.

**Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD.**

| Sekcja | Wyszczególnienie | Liczba podmiotów |
|---|---|---|
| Sekcja A | Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo | 68 |
| Sekcja B | Górnictwo i wydobywanie | 3 |
| Sekcja C | Przetwórstwo przemysłowe | 118 |
| Sekcja D | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 3 |
| Sekcja E | Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 8 |
| Sekcja F | Budownictwo | 181 |
| Sekcja G | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 403 |
| Sekcja H | Transport, gospodarka magazynowa i łączność | 132 |
| Sekcja I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 2262 |
| Sekcja J | Informacja i komunikacja | 26 |
| Sekcja K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 33 |
| Sekcja L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 72 |
| Sekcja M | Działalność profesjonalna naukowa i techniczna | 99 |
| Sekcja N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 60 |

| | | |
|---|---|---|
| Sekcja O | Administracja publiczna i ochrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne | 7 |
| Sekcja P | Edukacja | 44 |
| Sekcja Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 56 |
| Sekcja R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 33 |
| Sekcje S i T U | Pozostała działalność usługowa | 111 |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.*

Na terenie gminy zlokalizowanych jest ok. 298 obiektów noclegowych w tym 38 całorocznych. Do największych należą: Hotel Astor, Hotel Rigga, Hotel Pekin, Hotel 77, Hotel Rejs oraz Hotel Dom Kuracyjny Messa. Zabudowa świadcząca usługi noclegowe obejmuje cały obszar gminy.

Systematycznie wzrasta liczba turystów, która ma zdecydowany wpływ na zużycie energii we Władysławowie.

Obiekty handlowe i usługowe występują głównie jako obiekty wbudowane w budynki mieszkalne.

We Władysławowie znajduje się jeden z największych portów rybackich na wybrzeżu, którym zarządza Przedsiębiorstwo „SZKUNER" Sp. z o.o. Oprócz funkcji portu bazy i remontu kutrów rybackich oraz rozwiniętego zaplecza przetwórstwa rybnego, port we Władysławowie pełni również funkcję portu schronienia. Od 2002 funkcjonuje tu port jachtowy dla 20 jednostek i ich załóg.

Pozostałe większe przedsiębiorstwa na terenie gminy to:

1) ZAKŁAD PRZETWÓRSTWA MIĘSNEGO Mięso Wędliny Masarnia - Brygida i Jan Holender,
2) „BMC",
3) Firma Produkcyjno-Handlowa „MARLIN".

Przy południowej granicy administracyjnej Władysławowa wydzielono obszar specjalnej aktywności gospodarczej, przewidziany pod usługi, obiekty produkcyjne, składowe i magazynowe (Uchwała nr XLVI/433/2013 Rady Miejskiej Władysławowa z dnia 25 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego WŻ-3 dla obszaru pomiędzy : ul. Gdańską, Drogą Chłapowską, drogą do wsi Łebcz i do granic administracyjnych Władysławowa położonego w miejscowości Władysławowo).

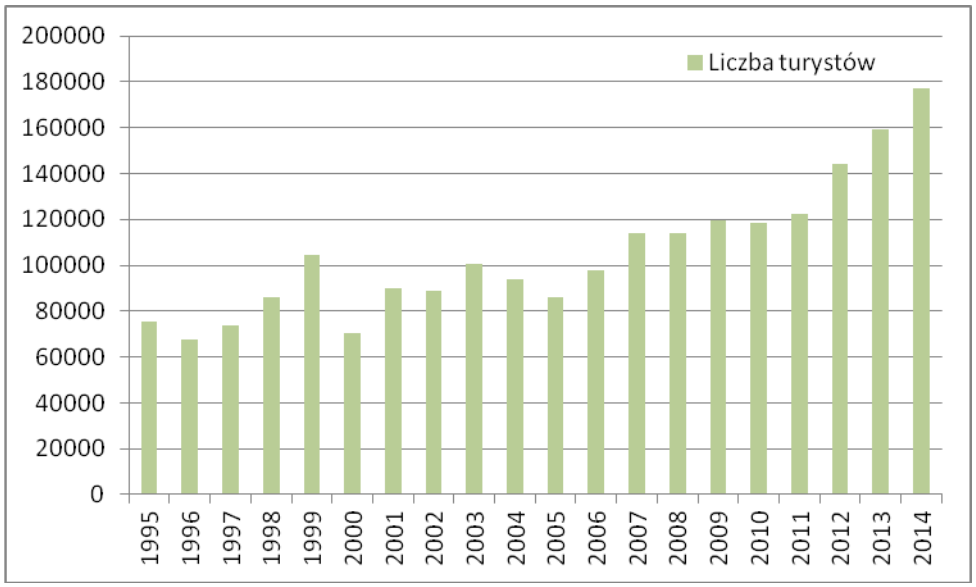
## 4.2.2. Mieszkalnictwo

Na obszarze gminy Władysławowo nie można wyróżnić jednolitego obszaru jednorodnej funkcji mieszkaniowej. Największe koncentracje zabudowy mieszkalnej i mieszkalno-usługowej zlokalizowane są w miejscowościach wypoczynkowych, gdzie zabudowę stanowią zarówno budynki jednorodzinne, jaki i wielorodzinne. Charakterystycznym zjawiskiem ostatnich lat na terenach nadmorskich jest systematyczne zwiększanie się udziału budownictwa wielorodzinnego, najczęściej w połączeniu z lokalami usługowo-handlowymi w parterze.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2014 r. w gminie znajdowało się 6131 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 773 391 $m^2$ zlokalizowane w 4 718 budynkach mieszkalnych.

Na jedno mieszkanie o średniej powierzchni 126,1 $m^2$ przypada średnio 2,52 osoby. Te same wskaźniki dla województwa pomorskiego wynoszą odpowiednio 71,6 $m^2$ i 2,80 osoby. Wysokie wskaźniki dla gminy są wynikiem jej lokalizacji na wybrzeżu i jej wypoczynkowego charakteru. Wiele

budynków mieszkalnych obok funkcji mieszkalnej dla ich właścicieli, pełni funkcję użytkową dla osób spoza gminy, wypoczywających na obszarze gminy. Od 1995 do 2015 roku liczba turystów korzystających z noclegów na terenie gminy wzrosła ponad dwukrotnie.




*Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS.*

**Rysunek 2. Liczba turystów (ilość osobodni) korzystających z noclegów na terenie gminy Władysławowo.**

Budownictwo mieszkaniowe w gminie to budynki w różnym wieku, różnym stanie technicznym i o zróżnicowanym stopniu zaawansowania prac termomodernizacyjnych.

Z oceny stanu substancji mieszkaniowej gminy, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że najstarsze lokale mieszkalne – powstałe do 1945 r. – stanowią tylko 4,5% zasobów. Najwyższy odsetek mieszkań (ponad 60% ) stanowią lokale wybudowane po roku 1989, z czego mieszkania oddane po roku 2002 aż 42%. Oznacza to, że znaczna liczba mieszkań zlokalizowana jest w budynkach spełniających nowe normy cieplne.

Na terenie Gminy Władysławowo znajduje się zabudowa pensjonatowa. Łącznie zasoby mieszkaniowe gminy wynoszą 6072 mieszkań o powierzchni użytkowej 878 590 $m^2$.

Na terenie Władysławowa znajdują się dwie spółdzielnie mieszkaniowe, które w swoich zasobach posiadają 24 obiekty. Ponadto istnieją 24 wspólnoty mieszkaniowe zlokalizowane w 27 budynkach.

Zasób gminny komunalny stanowi 12 budynków, natomiast mieszkania komunalne znajdują się także w budynkach nienależących do gminy Władysławowo.

### 4.2.3. Obiekty użyteczności publicznej

Na terenie Władysławowa funkcjonują:

- 2 żłobki,
- 2 przedszkola,
- 5 szkół podstawowych,
- 1 gimnazjum oraz 3 szkoły ponadgimnazjalne (2 technika i liceum),

- 4 zakłady opieki zdrowotnej i ok. 5 aptek,
- Urząd Miasta, Miejska Biblioteka (z filiami w Jastrzębiej Górze i Karwi), Centralny Ośrodek Sportu Centrum Przygotowań Olimpijskich w Cetniewie, Stadion Miejski, Ochotnicza Straż Pożarna, Komisariat Policji, Straż Graniczna, Urząd Morski w Gdyni, Straż Miejska, Ośrodek Pomocy Społecznej, urzędy pocztowe, muzea, kluby sportowe, świetlice środowiskowe.

Podstawowe urzędy, instytucje i obiekty użyteczności publicznej skoncentrowane są we Władysławowie. Część obiektów użyteczności publicznej jest własnością gminy.

### 4.2.4. Oświetlenie zewnętrzne

Na terenie Władysławowa znajduje się 2749 szt. punktów oświetleniowych, z których 1715 należy do ENERGA Oświetlenie Sp z o.o.

**Tabela 4. Oświetlenie.**

| L.p. | Typ oprawy | Ilość | Zużycie energii 2014 [kWh] |
|---|---|---|---|
| 1 | Sodowe | 2719 | 1 262 215 |
| 2 | LED | 30 | |

*Źródło: Urząd Miejski we Władysławowie*

Zgodnie z przyjęty budżetem w 2015 roku planuje się budowę oświetlenia miejskiego na następujących ulicach:

- ul. Wojska Polskiego w Karwi,
- ul. Droga Chłapowska we Władysławowie z uwzględnieniem skrzyżowań z ulicami bocznymi: Rietza, Porazińskiej, Dąbrowskiej, Modrzewskiego, Kochanowskiego, Orzeszkowej, Lema, Prusa, Drogi Swarzewskiej,
- części ul. Topolowej w Jastrzębiej Górze,
- w ul. Bosmańskiej w Chałupach,
- ul. Albatrosa w Chłapowie,
- ul. Mjr pilota Józefa Jeki w Tupadłach – środki sam. Tupadły,
- części ul. Hryniewieckiego we Władysławowie,
- części ul. Kominiarskiej w Ostrowie,
- ul. Dworcowej we Władysławowie,
- ul. Ludzi Morza w Chłapowie,
- ul. Jastrzębiej w Rozewiu,
- ul. Łowieckiej w Ostrowie,
- ul. Borcharda w Jastrzębiej Górze,

oraz na skwerze gen. J.Hallera we Władysławowie.

## 4.2.5. Komunikacja i transport

Władysławowo znajduje się w powiecie puckim, na Kępie Swarzewskiej, u nasady Półwyspu Helskiego, w odległości 48 km od Gdyni i 33 km od Helu.

Dojazd do miasta możliwy jest:

- z zachodu: drogą krajową nr 6 przez Goleniów, Koszalin i Sławno do Słupska i dalej do Lęborka i Wejherowa do miejscowości Reda. Stamtąd drogą wojewódzką nr 216 wiodącą przez Puck do Władysławowa;
- z południa: drogą krajową nr 91 oraz autostradą A1, przechodzącą w Rusocinie w drogę ekspresową S6 (obwodnica Trójmiasta), a od Redy drogą nr 216 przez Puck do Władysławowa;
- z południowego zachodu: drogą nr 11 od strony Poznania przez Piłę, a dalej drogami nr 20 i 21 przez Biały Bór do Słupska; następnie drogą nr 6 przez Lębork i Wejherowo do Redy i drogą nr 216 przez Puck do Władysławowa;
- ze wschodu: droga krajowa nr 7 (Warszawa - Gdańsk) przez Elbląg, Nowy Dwór Gdański, następnie objazd Trójmiasta Obwodnicą Południową (droga ekspresowa S7) i Obwodnicą Trójmiasta (droga ekspresowa S6); w miejscowości Reda zjazd na drogę nr 216 przez Puck do Władysławowa.

Całkowita długość dróg na terenie gminy wynosi :

- drogi wojewódzkie – 27,100 km,
- drogi powiatowe – 12,495 km,
- drogi gminne – 105,700 km.

W tym nieutwardzone :

- drogi powiatowe – 0,062 km,
- drogi gminne – 46,2 km.

Z uwagi na turystyczny charakter miejscowości, natężenie ruchu pojazdów w ciągu roku wzrasta wielokrotnie w czasie sezonu letniego. Pomiary ruchu drogowego wykonane w 2010r. przez Generalna Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad wskazują na wysokie średniodobowe natężenia ruchu pojazdów.

**Tabela 5. Wyniki pomiaru ruchu GDDKiA z 2010 r.**

| Nr drogi | Nazwa odcinka | Pojazdy samochodowe ogółem | Pojazdy ciężarowe / Autobusy / Ciągniki rolnicze |
|---|---|---|---|
| 215 | Władysławowo (Sk. z DW 216) - Władysławowo | 5024 | 175 |
| 215 | Władysławowo (granica miasta) – Jastrzębia Góra | 3220 | 148 |
| 215 | Jastrzębia Góra - Karwia | 3368 | 201 |
| 216 | Władysławowo (granica miasta) - Władysławowo | 13199 | 290 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 216 | Władysławowo (Sk. z DW 215) - Władysławowo | 6489 | 200 |
| 216 | Władysławowo (granica miasta) - Kużnica | 4605 | 185 |

*Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad*

Obsługę ruchu pasażerskiego na terenie gminy prowadzi głównie Pomorska Komunikacja Sp. z o.o. Przewoźnik zapewnia połączenia autobusowe na następujących liniach:

- 650 - Gdynia - Rumia - Reda - Puck - Swarzewo - Władysławowo - Jastrzębia Góra - Karwia
- 651 - Karwia, Kopernika - Gdańsk, Dworzec Autobusowy
- 652 - Puck - Łebcz - Strzelno - Mieroszyno - Tupadły - Jastrzębia Góra - Karwia
- 653 - Łeba - Sasino - Choczewo - Białogóra - Dębki - Krokowa - Karwia - Władysławowo
- 657 - Chłapowo - Władysławowo - Swarzewo - Łebcz - Starzyno - Kłanino
- 658 - Puck - Darzlubie (- Mechowo) - Leśniewo - Domatowo - Wejherowo
- 663 - Wejherowo - Karlikowo - Lisewo - Krokowa (- Karwia)
- 666 – Dębki- Krokowa-Karwia, Władysławowo- Hel

Linie 650 i 652 są całoroczne, pozostałe funkcjonują jedynie w okresie letnim. Połączenia z Władysławowem obsługują także przewoźnicy prywatni. Gmina nie posiada komunikacji miejskiej.

Poza połączeniami drogowymi gmina posiada połączenie kolejowe poprzez linię nr 213. We Władysławowie znajdują się dwie stacje kolejowe – „Władysławowo" oraz „Władysławowo Port". Na głównej stacji zatrzymują się pociągi REGIO spółki Przewozy Regionalne relacji Gdynia Główna – Hel i Gdynia Główna – Władysławowo oraz od 2011 roku pociąg relacji Kościerzyna – Hel. Z Władysławowa wyrusza również Arriva Express do Bydgoszczy Głównej. W sezonie letnim zatrzymują się lub kończą bieg pociągi pospieszne TLK jadące z/do Helu, Bielska-Białej, Jeleniej Góry, Katowic, Krakowa Płaszowa i Lublina. Na stacji zatrzymuje się pociąg ekspresowy „Jantar" relacji Warszawa Zachodnia – Hel oraz w relacji odwrotnej.

## 4.2.6. Zaopatrzenie w energię i gaz

## 4.2.6.1. Zaopatrzenie miasta w energię cieplną

Zaspokojenie potrzeb cieplnych odbiorców na terenie miasta odbywa się obecnie w oparciu o:

- miejski system ciepłowniczy (m.s.c.) zasilany z elektrociepłowni gazowej „Władysławowo" (Energobaltic);
- kotłownie lokalne zlokalizowane w części budownictwa wielorodzinnego, obiektach usługowych, opalane węglem, gazem ziemnym oraz olejem opałowym;
- kotłownie zakładów przemysłowych , opalane węglem i olejem opałowym;
- indywidualne źródła ciepła na paliwa stałe, ciekłe i gazowe przede wszystkim w budynkach mieszkalnych, ale także w usługach.

Odnawialne źródła energii cieplnej wykorzystywane są do ogrzania ciepłej wody użytkowej w niewielkiej ilości obiektów.

### 4.2.6.2. Miejski system ciepłowniczy

Za zaopatrzenie w ciepło na terenie gminy odpowiada elektrociepłownia Energobaltic Sp z o.o. zlokalizowana przy ul. Starowiejskiej 41 we Władysławowie.

Zakres działania przedsiębiorstwa obejmuje produkcję i dostawę ciepła dla mieszkańców Władysławowa. Miejska sieć ciepłownicza o łącznej długości ok. 10 km posiada ponad 120 węzłów ciepłowniczych. Praca elektrociepłowni wykorzystuje do 100 000 $m^3$ gazu dziennie. Budowa i eksploatacja elektrociepłowni pozwoliła na likwidację ponad 120 kotłowni węglowych i olejowych o łącznej mocy ok. 18 MW oraz dostarczenie do sieci energetycznej kraju ok. 76 tyś. MWh energii elektrycznej rocznie.

Elektrociepłownia wyposażona jest w dwie wysokosprawne turbiny gazowe pracujące w układzie skojarzonym z wytwornicą gorącej wody. Zainstalowana moc elektryczna EC wynosi 11 MWe a moc cieplna 32,7 MW t.

Produkcja energii cieplnej wynosi 131, 888 TJ/rok, natomiast energii elektrycznej 17,28206 GWh/rok.

Energia elektryczna jest odprowadzana do sieci elektroenergetycznej, a energia cieplna zasila miejski system ciepłowniczy.

Elektrociepłownia wykorzystuje jako paliwo gaz odpadowy powstający przy produkcji ropy naftowej na platformie wiertniczej na Morzu Bałtyckim. Gaz ten jest nazywany gazem ziemnym opałowym. Jest on uzupełniany gazem ziemny sieciowym oraz olejem opałowym.

**Tabela 6. Układ kogeneracyjny.**

| Nazwa urządzenia | Rodzaj urządzenia | Typ turbiny | Paliwo | Moc turbozespołu [MW] | Rodzaj urządzenia grzewczego | Moc kotła |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Układ nr 1 (TG1/HAC 40] | Turbina gazowa | 501KB7s | Gaz ziemny opałowy | 5,5 | Kocioł wodny | 8,85 |
| Układ nr 2 (TG1/HAC 50] | Turbina gazowa | 501KB7s | Gaz ziemny opałowy | 5,5 | Kocioł wodny | 8,85 |

*Źródło: Energobaltic Sp z o.o.*

**Tabela 7. Kotły pomocniczo szczytowe.**

| Nazwa urządzenia | Rodzaj urządzenia grzewczego | Typ kotła | Paliwo | Moc kotła |
|---|---|---|---|---|
| HAC 10 | Kocioł wodny | UT-H 6300 | Gaz ziemny opałowy<br>Gaz ziemny sieciowy<br>Olej opałowy | 5 |
| HAC 20 | Kocioł wodny | UT-H 6300 | | 5 |
| HAC 30 | Kocioł wody | UT-H 6300 | | 5 |

*Źródło: Energobaltic Sp z o.o.*

Sieć ciepłownicza w mieście ma długość 12 931 mb.

**Tabela 8. Sieć ciepłownicza.**

| **Średnica [mm]** | 32 | 63 | 90 | 110 | 125 | 160 | 225 | 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Długość [m]** | 1 378,25 | 53 258,70 | 17 266,15 | 2 361,56 | 4 583,87 | 21 560,91 | 934,98 | 4 388,52 |

*Źródło: Energobaltic Sp z o.o.*

W gminie eksploatowanych jest 152 szt. węzłów cieplnych, z których ciepło dostarczane jest do wewnętrznych instalacji grzewczych. Własnością przedsiębiorstwa jest 115 węzłów, natomiast 37 szt. węzłów jest własnością odbiorców.

Odbiorcami ciepła systemowego są : obiekty wielorodzinne , jednorodzinne, urzędy i instytucje praz przemysł. Łączna kubatura ogrzewanych budynków wynosiła 2014 – 834 144 $m^3$.

W 2014 roku zamówiona moc cieplna przez odbiorców wynosiła 13,6806 MW.

**Tabela 9. Sprzedaż energii cieplnej.**

| **L.p.** | **Nazwa obiektu** | **Sprzedaż energii cieplnej GJ 2014** |
|---|---|---|
| 1. | Budownictwo wielorodzinne | 42 509,3 |
| 2. | Budownictwo jednorodzinne | 8 591,3 |
| 3. | Obiekty użyteczności publicznej | 9 709,3 |
| 4. | Przemysł | 15 903,7 |
| 5. | Usługi i handel | 26 341,8 |
| | **RAZEM** | **103 055,1** |

*Źródło: Energobaltic Sp z o.o.*

Procentowo największym odbiorcą grupowym jest budownictwo wielorodzinne przed usługami i handlem.

W 2014 roku produkcja energii cieplnej wynosiła – 131 888 GJ, a w 2013r – 134 136 GJ natomiast sprzedaż 103 055,1 GJ a w 2013r. – 102 275,7 GJ.

Do produkcji energii cieplnej i elektrycznej w 2014 roku zużyto:

- 5 572 326 [$Nm^3$] gazu ziemnego opałowego;
- 5 950 766 [$Nm^3$] gazu ziemnego sieciowego;
- 9 860 [l] oleju opałowego lekkiego.

Energobaltic Sp. z o.o. w krótkoterminowej perspektywie nie zakłada zwiększenia swoich mocy produkcji energii cieplnej przy jednoczesnym utrzymywaniu zbilansowanych zdolności dla zaspokajania potrzeb podłączenia indywidualnych odbiorców . W perspektywie długoterminowej po roku 2020 Spółka nie wyklucza zwiększenia swoich zdolności produkcyjnych oraz rozwoju sieci w odpowiedzi na rozwój lokalnej infrastruktury mieszkalno –turystycznej.

### 4.2.6.3. Kotłownie lokalne

Kotłownie lokalne zlokalizowane na terenie miasta zasilają w ciepło obiekty użyteczności publicznej,

**Tabela 10. Kotłownie lokalne.**

| Rodzaj obiektu | Liczba kotłowni | Moc | Gaz | | Olej | | Węgiel | | Drewno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MW | Liczba | MW | Liczba | MW | Liczba | MW | Liczba | MW |
| Budynki mieszkalne | 15 | 1,42 | 14 | 1,34 | 1 | 0,08 | - | - | - | |
| Usługi | 27 | b.d. | 16 | b.d. | 11 | b.d. | 2 | b.d. | - | - |

*(*) Niektóre kotłownie zasilane są dwoma rodzajami paliw*
*Źródło: Opracowanie własne*

Kotłownie lokalne dostarczają energię cieplną do ogrzewania budynków oraz (w przypadku części obiektów) na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Kotłownie lokalne dostarczają około 88,7 tyś GJ rocznie w tym:

- budynki mieszkalne – około 8,1 tyś. GJ,
- usługi – około 80,6 tyś. GJ.

### 4.2.6.4. Przemysłowe źródła ciepła

Na terenie Władysławowa istnieją nieliczne źródła ciepła zlokalizowane na terenie zakładów produkcyjnych, które dostarczają energię cieplną na potrzeby ogrzewania i wentylacji hal produkcyjnych oraz pomieszczeń biurowych i socjalnych, przygotowania ciepłej wody użytkowej. Źródłami ciepła są kotłownie następujących zakładów przemysłowych:

- Zakład Przetwórstwa Mięsnego Brygida i Jan Holender;
- Wędzenie i Przetwórstwo Ryb RAFA Sp.j.;
- Szkuner Sp. z o.o.

Kotłownie te dostarczają łącznie około 4,33 tyś. GJ.

### 4.2.6.5. Źródła indywidualne

Zaopatrują w ciepło przede wszystkim budynki jednorodzinne i mniejsze obiekty usługowe. Źródła te opalane są głównie węglem, ale także gazem i w niewielkim stopniu olejem opalowym. Źródła indywidualne dostarczają około 42 tyś. GJ.

### 4.2.6.6. Zaopatrzenie miasta w energię elektryczną

Dominującym dostawcą energii elektrycznej na terenie gminy Władysławowo jest jedna z czterech największych krajowych grup energetycznych ENERGA.

**Tabela 11. Struktura paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytej do wytworzenia energii elektrycznej sprzedanej przez ENERGA-OBRÓT SA w 2014 roku.**

| L.p. | Źródło energii | Udział % |
|---|---|---|
| Odnawialne źródła energii | | |
| 1. | biomasa | 5,15 |
| 2. | energia wiatrowa | 17,36 |
| 3. | duża wodna | 3,86 |
| 4. | mała wodna | 0,81 |
| **Razem** | | **21,18** |
| Pozostałe | | |
| 5. | węgiel kamienny | 33,70 |
| 6. | węgiel brunatny | 33,01 |
| 7. | gaz ziemny | 2,04 |
| 8. | inne | 4,07 |
| **Razem** | | **72,82** |

*Źródło: ENERGA OBRÓT SA*

Na terenie gminy energii elektrycznej korzysta 100 % mieszkańców gminy.

Główne elementy systemu elektroenergetycznego zasilającego gminę stanowią:

- sieć elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN (110 kV),
- sieć elektroenergetyczna średniego napięcia SN (15 kV), która zasila również sieci dystrybucyjne niskiego napięcia nn (0,4 kV).

W skład sieci elektroenergetycznych WN wchodzą:

- linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV,
- stacje transformatorowo-rozdzielcze 110/15 kV, lub 110/6 kV.

**Tabela 12. Zestawienie linii WN 110kV znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Władysławowo.**

| Trasa | Nr linii | Relacja | | Użytkownik/ Właściciel | Rodzaj linii | Długość (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GPZ 1 | GPZ 2 | | | |
| linia jednotorowa | 1412 | Reda | Władysławowo | Energa-Operator SA | napowietrzna | 893 |
| | 1437 | Władysławowo | Żarnowiec | Energa-Operator SA | napowietrzna | 875 |

*Źródło: ENERGA OPERATOR SA*

**Tabela 13. Zestawienie obiektów GZP WN/SN, PZ SN/SN.**

| Nazwa | Napięcie (kv) | Użytkownik/ Właściciel |
|---|---|---|
| GPZ Władysławowo | 110/15 | Energa-Operator SA |
| PZ Jastrzębia Góra | 110/15 | Energa-Operator SA |

*Źródło: ENERGA OPERATOR SA*

**Tabela 14. Zestawienie linii SN 15/30 kV znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Władysławowo.**

| Rodzaj | Użytkownik/ Właściciel | Długość (m) |
|---|---|---|
| napowietrzna | Energa-Operator SA | 30 762 |
| kablowa | Energa-Operator SA | 126 678 |
| **Łączna długość** | | **157 440** |

*Źródło: ENERGA OPERATOR SA*

Na obszarze Władysławowa zlokalizowanych jest 127 stacji transformatorowych obniżających napięcie z 15 kV na 0,4 kV.

**Tabela 15. Zestawienie linii SN 15/30 kV znajdujących się w granicach administracyjnych gminy Władysławowo.**

| Lp. | Rodzaj | Użytkownik/ Właściciel | Lokalizacja | Długość (m) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | napowietrzna | Energa-Operator SA | gmina Władysławowo | 44 382 |
| 2 | kablowa | Energa-Operator SA | gmina Władysławowo | 203 916 |
| **Łączna długość** | | | | **248 298** |

*Źródło: ENERGA OPERATOR SA*

Stan infrastruktury energetycznej oceniany jest jako dobry.

Na obszarze gminy Władysławowo, w roku 2014 do systemu elektroenergetycznego podłączonych było 8277 odbiorców energii elektrycznej, w tym jedynie 232 odbiorców korzystających z zasady TPA.

Zużycie energii elektrycznej przez wszystkich odbiorców w roku 2014 wyniosło 59 561,15 MWh.

**Tabela 16. Sprzedaż i dystrybucja wg taryfy ENERGA.**

| Odbiorcy posiadający umowy kompleksowe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupa taryfowa (*)** | **Liczba odbiorców** | | **Zużycie [ MWh ]** | |
| | **2013** | **2014** | **2013** | **2014** |
| B | 26 | 25 | 15 817,94 | 17 008,87 |
| C | 1 260 | 1 211 | 17 674,27 | 16 242,38 |
| R | 4 | 1 | 22,41 | 5,35 |
| G | 6 937 | 6 808 | 18 466,18 | 17 698,45 |
| **Razem** | **8 227** | **8 045** | **51 980,80** | **50 955,05** |
| **Odbiorcy posiadający umowy dystrybucji** | | | | |
| Sieć | 2013 | 2014 | 2013 | 2014 |
| SN | 5 | 5 | 2 264,52 | 3 467,02 |
| NN | 164 | 227 | 4 498,88 | 5 139,08 |
| **Razem** | **169** | **232** | **6 763,40** | **8 606,10** |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie ENERGA OPERATOR SA*

Wyjaśnienie:

*Grupa taryfowa A - Odbiorcy zasilani z sieci wysokiego napięcia wynoszącego 110kV (m.in. huty, kopalnie, stocznie oraz duże fabryki).

**Grupa taryfowa B - Odbiorcy zasilani z sieci średniego napięcia, zawierającego się w przedziale od 1kV do 110kV (m.in. duże przedsiębiorstwa przemysłowe, szkoły, centra handlowe, obiekty rekreacyjno-rozrywkowe).

***Grupa taryfowa C - Odbiorcy zasilanych z sieci niskiego napięcia, wynoszącego nie więcej niż 1kVz ( m.in. średnie i małe przedsiębiorstwa takich jak sklepy, restauracje, ośrodki zdrowia, myjnie).

****Grupa taryfowa G –Odbiorcy indywidualni, zużywających energię na potrzeby gospodarstw domowych, lokali mających charakter zbiorowego zamieszkania m.in. akademiki, internaty.

*****Grupa taryfowa R- Stosowana jest dla zorganizowania tymczasowego miejsca poboru prądu np. przy pracach budowlanych.

Największym jednostkowym odbiorcą energii elektrycznej jest przedsiębiorstwo SZKUNER.

### 4.2.6.7. Zaopatrzenie miasta w gaz

Zapotrzebowanie na ciepło gazowe jest realizowane przez G. EN. GAZ ENERGIA SA Oddział w Pucku. System dystrybucji spółki obejmuje 60 gmin w 4 województwach ( dolnośląskie, pomorskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie ). Długość sieci gazowej w gminie Władysławowo wynosi około 105,7 km.

Z gazu korzysta ok. 24,5 % mieszkańców gminy, a jego zużycie wynosi ok. ok. 5 669 099 $m^3$/rok.

**Tabela 17. Roczne zużycie gazu w gminie.**

| | Chłapowo Ilość odbiorców | Jastrzębia Góra Ilość odbiorców | Karwia Ilość odbiorców | Ostrowo Ilość odbiorców | Rozewie Ilość odbiorców | Tupadły Ilość odbiorców | Władysła – wowo Ilość odbiorców | Zużycie roczne [ $m^3$] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gospodarstwa domowe | 140 | 185 | 263 | 154 | 22 | 57 | 721 | 2 467 154 |
| Budynku użyteczności publicznej | 3 | 6 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 94 053 |
| Obiekty usługowo-handlowe | 23 | 67 | 42 | 16 | 3 | 7 | 110 | 720 862 |
| Przedsiębiorstwa przemysłowe | 0 | 13 | 3 | 0 | 0 | 1 | 8 | 1 577 063 |
| Ciepłownie lokalne | 2 | 8 | 4 | 0 | 7 | 0 | 8 | 809 967 |

*Źródło: G. EN. GAZ ENERGIA SA*

## 4.2.7. Jakość powietrza

Roczne oceny jakości powietrza wykonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Oceny dokonuje się pod względem spełnienia kryteriów ochrony zdrowia dla $C_6H_6$, $NO_2$, $SO_2$, CO, PM10, PM2.5, Pb, As, Cd, Ni, BaP, $O_3$ oraz ze względu na ochronę roślin dla następujących zanieczyszczeń: $SO_2$, $NO_2$ i NO, $O_3$.

Obszar Władysławowa został zaliczony do tzw. strefy pomorskiej. W ocenie jakości powietrza za rok 2012 strefę pomorską zakwalifikowano do strefy C (ze względu na niedotrzymanie poziomu dla pyłu zawieszonego PM10), do strefy B (ze względu na pył zawieszony PM2,5), do strefy C (ze względu niedotrzymanie poziomu docelowego benzo-a-pirenu) oraz D2 (ze względu na niedotrzymanie poziomu ozonu w przypadku celów długoterminowych).

**Tabela 18. Klasy strefy województwa pomorskiego w 2013 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia.**

| **Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy** | | | | | | | | | | | | **Uwagi** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **$SO_2$** | **$No_2$** | **CO** | **PM10** | **PM2,5** | **$C_6H_6$** | **Pb** | **As** | **Cd** | **Ni** | **B(a)P** | **$O_3$** | |
| A | A | A | A | C | C | A | A | A | A | C | A (D2) | Niedotrzymane poziomy docelowe (2013) benzo(a)piranu; niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020r.) |

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, Raport za rok 2013, WIOŚ Gdańsk.*

Na terenie Władysławowa klasyfikacji strefy dokonano na podstawie pomiarów manualnych. W przypadku pyłu PM10 wyznaczono poziomy dopuszczalne stężenia średniorocznego (norma:40 µg/m3) i stężenia średniodobowego (50 µg/$m^3$). We Władysławowie nie odnotowano przekroczeń poziomu stężenia średniorocznego (18 µg/$m^3$), natomiast odnotowano dni z przekroczeniami dopuszczalnego stężenia średniodobowego (71 µg/$m^3$).

Poziomy dopuszczalny średnioroczny benzo(a)piranu wyniósł 1 µg/$m^3$ przy dopuszczalnym 1 µg/$m^3$.

Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego związana jest ze źródłami emisji odpowiedzialnymi za ich obecność w powietrzu, przede wszystkim, ze znacznym udziałem spalania paliw w celach grzewczych, a w szczególności w małych paleniskach sektora bytowo-komunalnego: w piecach i kotłach na paliwo stałe (węgiel, drewno itp.). Te zanieczyszczenia powszechnie występują na terenach, gdzie stosuje się ten rodzaj ogrzewania (problem tzw. emisji niskiej).

Dla strefy pomorskiej został opracowany „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu" przyjęty Uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku.

**Tabela 19. Emisja zanieczyszczeń obliczona na potrzeby Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej.**

| Rodzaj emisji | Emisja [Mg/rok] | |
|---|---|---|
| | PM10 | B(a)P |
| powierzchniowa | 11 423,13 | 6,515 |
| punktowa | 1 908,9 | 2,445 |
| liniowa | 6 459,5 | 0,014 |
| **SUMA** | **19 791,53** | **8,774** |

*Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.*

Władysławowo zostało zobowiązane do realizacji postanowień Uchwały i obecnie podejmuje działania mające na celu ograniczenie emisji pyłu i B(a)P z terenu gminy.

### 4.2.8. Działania gminy na rzecz poprawy stanu środowiska

Gmina Władysławowo realizuje od 2011 corocznie program WFOŚIGW „Czyste powietrze Pomorza", dzięki któremu mieszkańcy gminy mogą otrzymać dofinansowanie w związku z likwidacją kotłów opalanych węglem lub koksem i zastąpieniu ich:

- kotłami opalanymi gazem lub olejem opałowym,
- źródłami ciepła wykorzystującymi odnawialne źródła energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne, kotły opalane biomasą),
- podłączeniem do sieci ciepłowniczej (węzeł i przyłącze).

**Tabela 20. Udzielone dofinansowania na wymianę kotłów opalanych węglem lub koksem w latach 2011-2014.**

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|
| Ilość wymienionych pieców | 25 | 29 | 21 | 22 |
| Moc wymienionych pieców | 634 kW | 868 kW | 574 kW | 579 kW |
| Ilość i powierzchnia zamontowanych instalacji solarnych | 3 (o pow. 37 $m^2$) | 3 (o pow. 26,4$m^2$) | 3 (o pow. 55$m^2$) | 2 (o pow. 15$m^2$) |
| Ilość podłączeń do miejskiej sieci ciepłowniczej | 0 | 0 | 0 | 1 (30 kW) |
| Ilość instalacji pomp ciepła | 0 | 0 | 0 | 1 (6 kW) |
| Kwota udzielonych dotacji dla mieszkańców | 111.650 PLN | 150.932 PLN | 100.000 PLN | 89 775 PLN |
| Całkowita kwota zrealizowanych inwestycji | 411.443 PLN | 547 613 PLN | 378 953 PLN | 490 844 PLN |
| Procent dofinansowania inwestycji | 27% | 27% | 26% | 18,3% |
| Oszczędności wynikające ze zmniejszenia emisji CO2 | Brak danych | 496 Mg | 397 Mg | Brak danych |

*Źródło: Urząd Miejski we Władysławowie*

Zgodnie z przyjętymi w dokumentach strategicznych gminy zasadami dotyczącymi instalacji OZE na terenie następujących obiektów zainstalowano kolektory słoneczne:

- Szkoła podstawowa nr 2, kolektory o powierzchni 48 $m^2$,
- Szkoła podstawowa w Chłapowie, kolektory o powierzchni 34 $m^2$.

Kolektory służą do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

## 4.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji zużycia energii i emisji

Celem inwentaryzacji było określenie wielkości zużycia energii i emisji zanieczyszczeń z obszaru gminy Władysławowo.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest końcowe zużycie energii w dwóch sektorach:

1) budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł,
2) transport.

Gmina Władysławowo opracowała w 2012 roku „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa SEAP". W ramach opracowania sporządzono inwentaryzację bazową dla roku 1995 (BEI) i inwentaryzację kontrolną dla roku 2011 (MEI). W metodyce inwentaryzacji wykorzystano wskaźniki emisji LCA (Life Cycle Assessment).

Na potrzeby niniejszego opracowania, wykorzystano dane z SEAP w sposób pośredni, przeliczając pozyskane dane w oparciu o wskaźniki standardowe emisji $CO_2$ (wskaźniki IPPC). Ponadto, inwentaryzację sporządzono dla pozostałych zanieczyszczeń: PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$, $NO_x$.

Na podstawie zgromadzonych danych znane są źródła emisji, wielkości zużytej energii i paliw, jak również planowane w tym zakresie działania prowadzące do ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko.

### 4.3.1. Metodyka inwentaryzacji

Podstawę inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla (analogicznie pozostałych zanieczyszczeń) stanowiły:

- wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook",
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories,
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gdyni do roku 2020 (w zakresie wskaźników lokalnych dotyczących energii elektrycznej),
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – SEAP,
- EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook 2013,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej".

**Tabela 21. Wskaźniki emisji $CO_2$.**

| Rodzaj nośnika energii | Wartość opałowa | Wskaźnik emisji [$MgCO_2$/MWh] |
|---|---|---|
| Energia elektryczna | - | 0,982* |
| Ciepło sieciowe – rok 2005 | - | 0,203 |
| Ciepło sieciowe - rok 2014 | | 0,203 |
| Energia ze źródeł odnawialnych | - | 0,000 |
| Gaz naturalny | 36,0 MJ/$m^3$ | 0,202 |
| Olej opałowy | 40,19 MJ/kg | 0,276 |
| Węgiel | 18,9 MJ/kg | 0,346 |
| Benzyna | 44,3 MJ/kg | 0,249 |
| Olej napędowy (diesel) | 43,0 MJ/kg | 0,267 |
| LPG | 47,3 MJ/kg | 0,227 |

**wskaźnik lokalny*

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook"*

**Tabela 22. Wskaźniki emisji PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$, $NO_x$.**

| Zanieczyszczenie | Jednostka | Węgiel kamienny | Gaz | Paliwa ciekłe | Biomasa |
|---|---|---|---|---|---|
| $CO_2$ | kg/GJ | 160 | 55,82 | 63,98 | 109,76 |
| PM2.5 | g/GJ | 398 | 1,2 | 1,9 | 740 |
| PM10 | g/GJ | 404 | 1,2 | 1,9 | 760 |
| B(a)P | mg/GJ | 230 | 0,00056 | - | 0,08 |
| $SO_2$ | g/GJ | 900 | 0,3 | 70 | 11 |
| $NO_2$ | g/GJ | 110 | 51 | 51 | 80 |

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook 2013.*

Inwentaryzację kontrolną (MEI) sporządzono na rok 2014.

Dane do opracowani pozyskano z następujących źródeł:

- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane z bazy opłat Urzędu Marszałkowskiego,
- materiały udostępnione przez Urząd Miejski we Władysławowie,
- dokumenty strategiczne i planistyczne gminy,
- dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie gminy (ENERGA-OPERATOR S.A, G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., Energobaltic),

- dane pozyskane w badaniu ankietowym na reprezentatywnych grupach odbiorców energii.

Dane archiwalne z lat 1995 i 2011 (jedynie dane zbiorcze) oraz z 2014 roku zostały wprowadzone do bazy danych PostgreSQL.

Do przeglądania oraz edycji danych inwentaryzacyjnych powstała dedykowana aplikacja internetowa, która pozwala na przedstawienie w sposób przyjazny i zrozumiały informacji dotyczących poszczególnych sektorów będących źródłami emisji. Umożliwia ona także wykonanie analiz danych zgromadzonych w bazie poprzez generowanie wykresów i raportów.

Dostęp do aplikacji będą mieli przedstawiciele poszczególnych gmin. W przyszłości aplikacja pozwoli na uzupełnianie bazy o aktualne informacje dotyczące zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach.

### 4.3.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji

Inwentaryzacją objęto następujące sektory:

- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty usług i handlu,
- budynki mieszkalne, w tym komunalne,
- oświetlenie zewnętrzne,
- przemysł,
- transport.

Sektorami zależnymi do działań samorządu lokalnego są obiekty użyteczności publicznej, budynki komunalne oświetlenie oraz transport.

Z uwagi na późniejszy rozdział zadań, uwzględniono dwa sektory: publiczny, na który ma wpływ jednostka samorządu terytorialnego i drugi prywatny, na który jednostka samorządu terytorialnego nie ma wpływu lub ma bardzo ograniczony.

#### 4.3.2.1. Sektor publiczny

##### 4.3.2.1.1. Obiekty użyteczności publicznej

Obiekty użyteczności publicznej stanowią budynki administracyjne gminy, budynki oświatowe, obiektów kultury oraz obiektów sportowo-rekreacyjnych. Inwentaryzacją objęto 41 budynków. Obiekty korzystają większości z ogrzewania gazowego, część podłączona jest do m.s.c. oraz korzysta z węgla jako nośnika energii.

Część obiektów jest ocieplona, posiada wymienione okna i drzwi. Niektóre obiekty zaopatrywane są w ciepłą wodę poprzez zainstalowane systemy solarne i fotowoltaiczne (szkoły, muzeum).

Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 23. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z obiektów użyteczności publicznej w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja [Mg/rok] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CO_2$ | PM2,5 | PM10 | B(a)P | $SO_2$ | $NO_x$ |
| 1995 | 10903,1 | 4110,6 | 14,9 | 15,1 | 0,00859 | 33,6 | 4,1 |
| 2011 | 10005,0 | 2561,2 | 1,0 | 1,0 | 0,00055 | 2,2 | 0,4 |
| 2014 | 14065,1 | 6158,6 | 1,4 | 1,4 | 0,00080 | 3,2 | 0,6 |
| Tendencja | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |

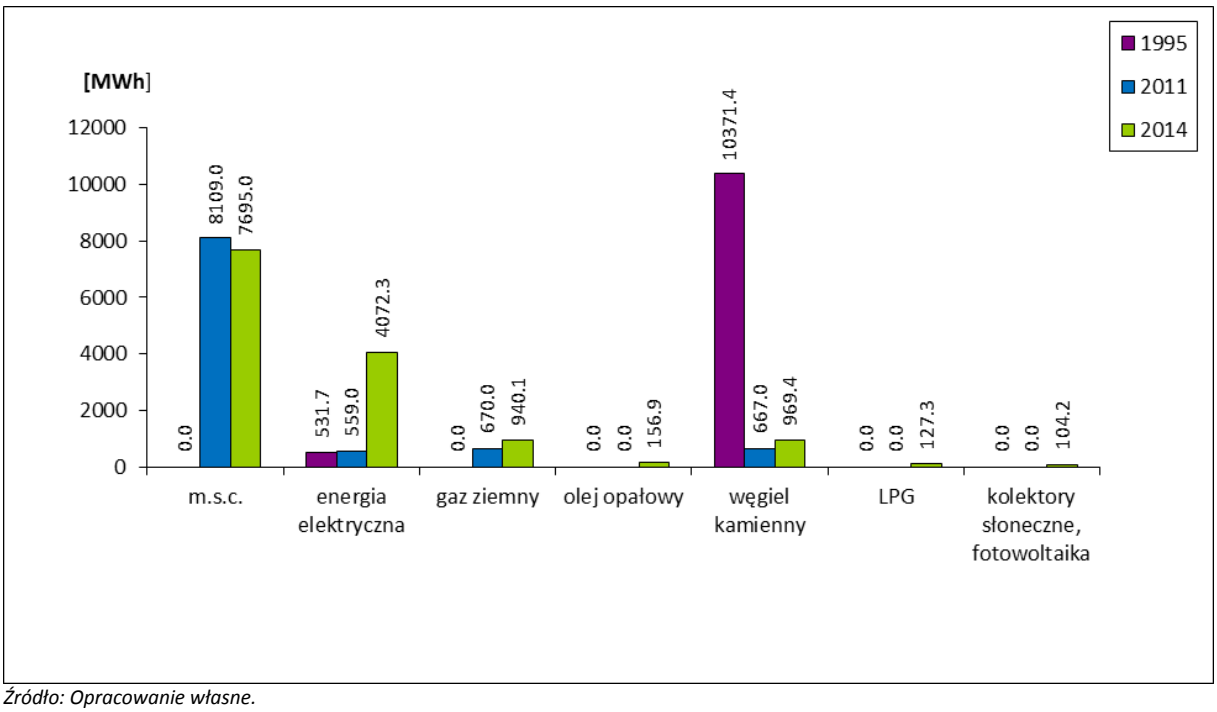
*Źródło: Opracowanie własne.*

W analizowanym okresie nastąpił zarówno zużycia energii o 3 162 MWh, jak i emisji $CO_2$ o 2 047,9 Mg.

Zwiększona emisja w sektorze użyteczności publicznej wynika z objęcia inwentaryzacją większej ilości obiektów niż 2011 roku.

Największe różnice pomiędzy 2011 a 2014 rokiem występują w energii elektrycznej z powodu uwzględnienia w roku 2014 obiektów Centralnego Ośrodka Sportu OPO "CETNIEWO" oraz instalacji oczyszczalni ścieków i przepompowni (dodatkowe 3465,32 MWh). Bez tych obiektów, końcowe zużycie energii w 2014 roku byłoby na poziomie 10662,1 MWh.

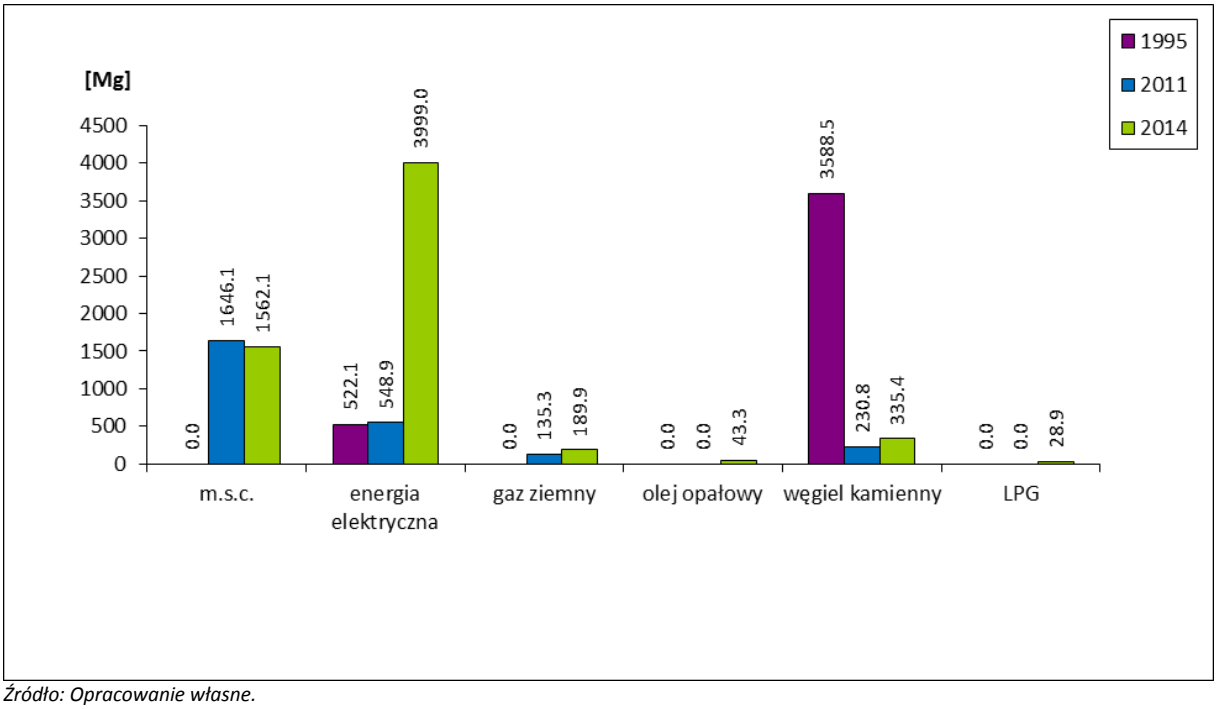
Końcowe zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki przedstawiało się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

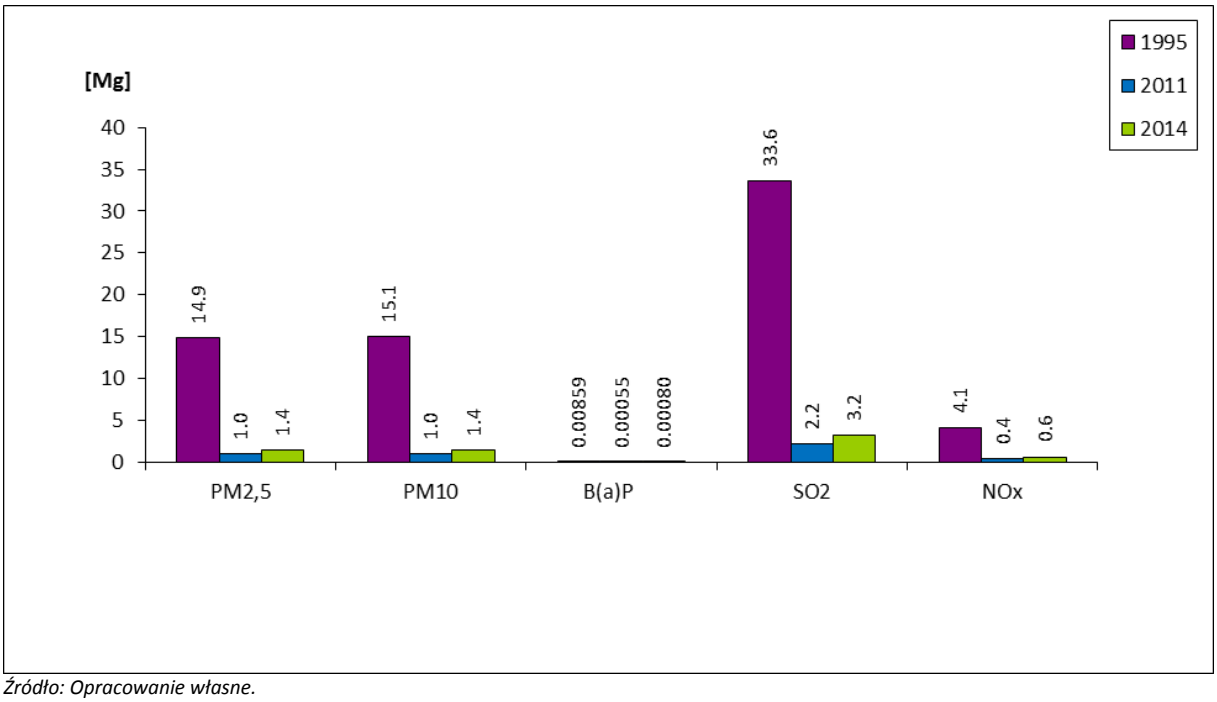
**Rysunek 3. Końcowe zużycie energii - obiekty użyteczności publicznej.**

Emisja gazów cieplarnianych w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 4. Emisja $CO_2$ - obiekty użyteczności publicznej.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 5. Emisja pozostałych zanieczyszczeń - obiekty użyteczności publicznej.**

### 4.3.2.1.2. Mieszkalnictwo komunalne

Zasób mieszkaniowy gminy obejmuje 12 budynków mieszkalnych lub ich części. Są to obiekty w różnym stanie technicznych. Obecnie głównymi nośnikami energii wykorzystywanej na cele grzewcze jest węgiel i drewno, w latach poprzednich był to węgiel.

Szczegółowe informacje o zużyciu energii cieplnej oraz emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w poniższej tabeli. Z uwagi na brak danych dla roku 1999 i 2014 zużycia energii elektrycznej, analizą objęte jedynie końcowe zużycie energii na cele cieplne.

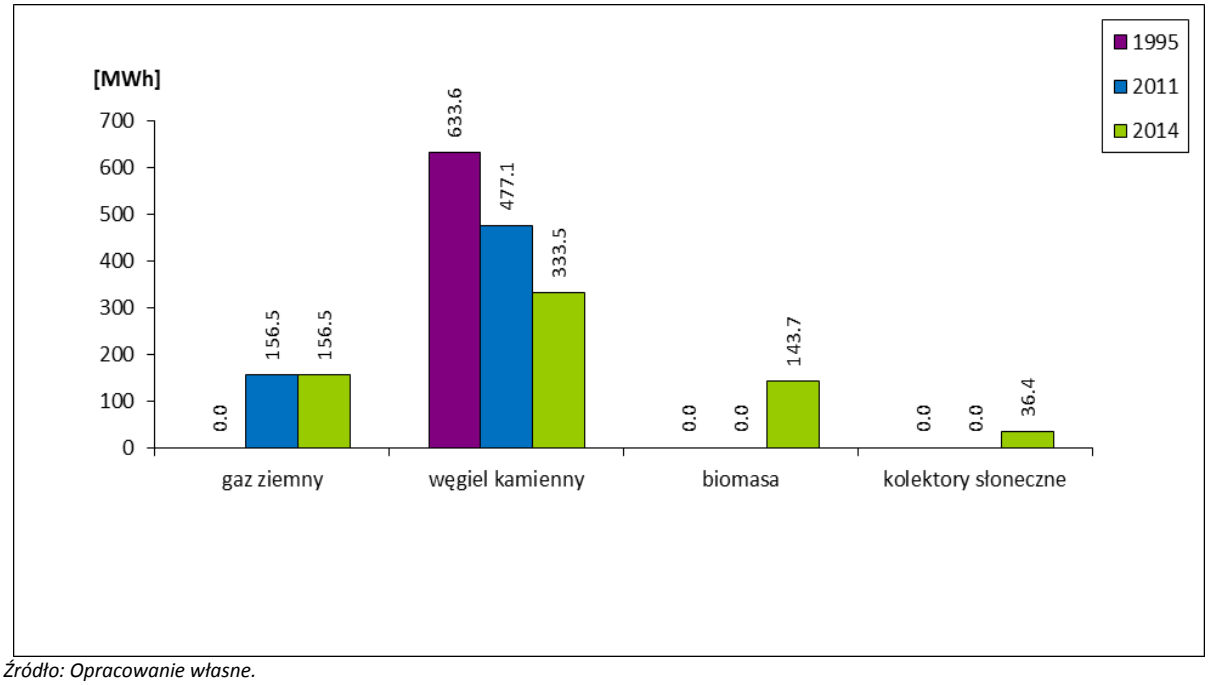
**Tabela 24. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z budynków mieszkalnych komunalnych w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja [Mg/rok] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CO_2$ | PM2,5 | PM10 | B(a)P | $SO_2$ | $NO_x$ |
| 1995 | 633,6 | 219,2 | 0,91 | 0,92 | 0,00052 | 2,1 | 0,3 |
| 2011 | 633,6 | 196,7 | 0,68 | 0,69 | 0,00040 | 1,5 | 0,2 |
| 2014 | 670,0 | 147,0 | 0,86 | 0,88 | 0,00028 | 1,1 | 0,2 |
| Tendencja | ↑ | ↓ | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ |

*Źródło: Opracowanie własne.*

W roku bazowym zużycie energii wyniosło 633,6 MWh, a emisja 219,2 $CO_2$ Mg. W analizowanym okresie nastąpił wzrost zużycia energii o 36,4 MWh oraz spadek emisji $CO_2$ o 72,2 Mg. Zwiększona ilość pyłów spowodowana jest spalaniem drewna.

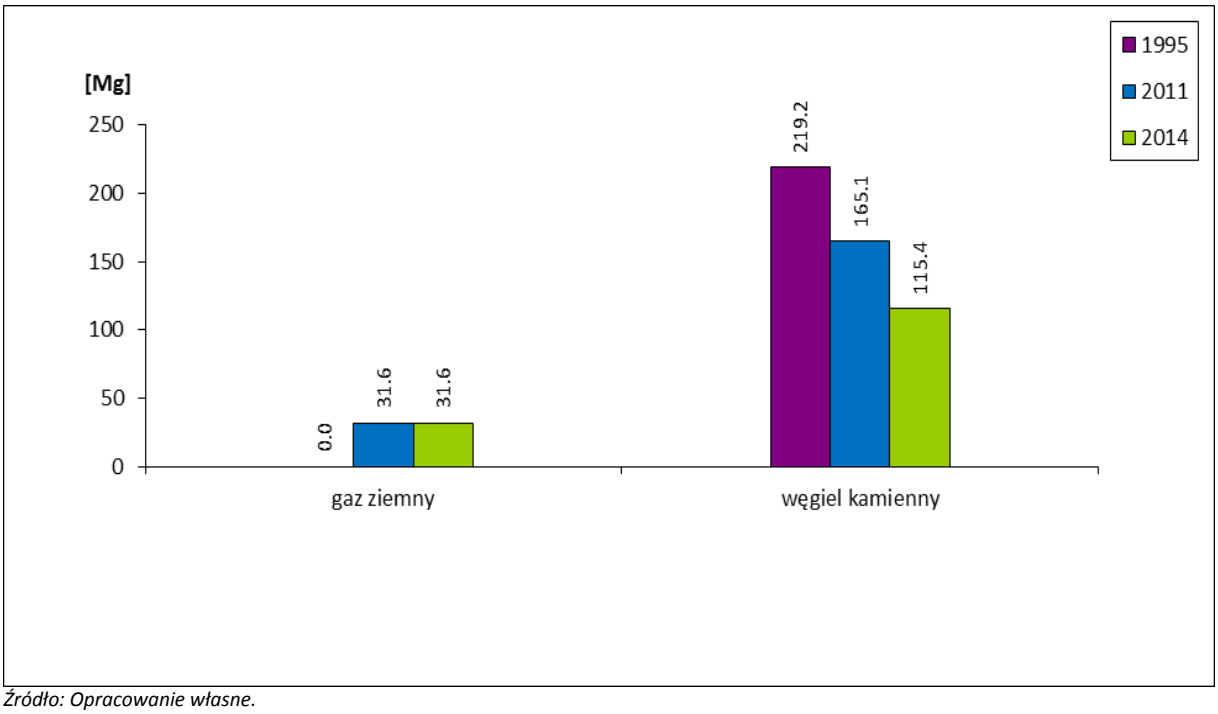
Zużycie energii cieplnej w podziale na poszczególne nośniki przedstawiało się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

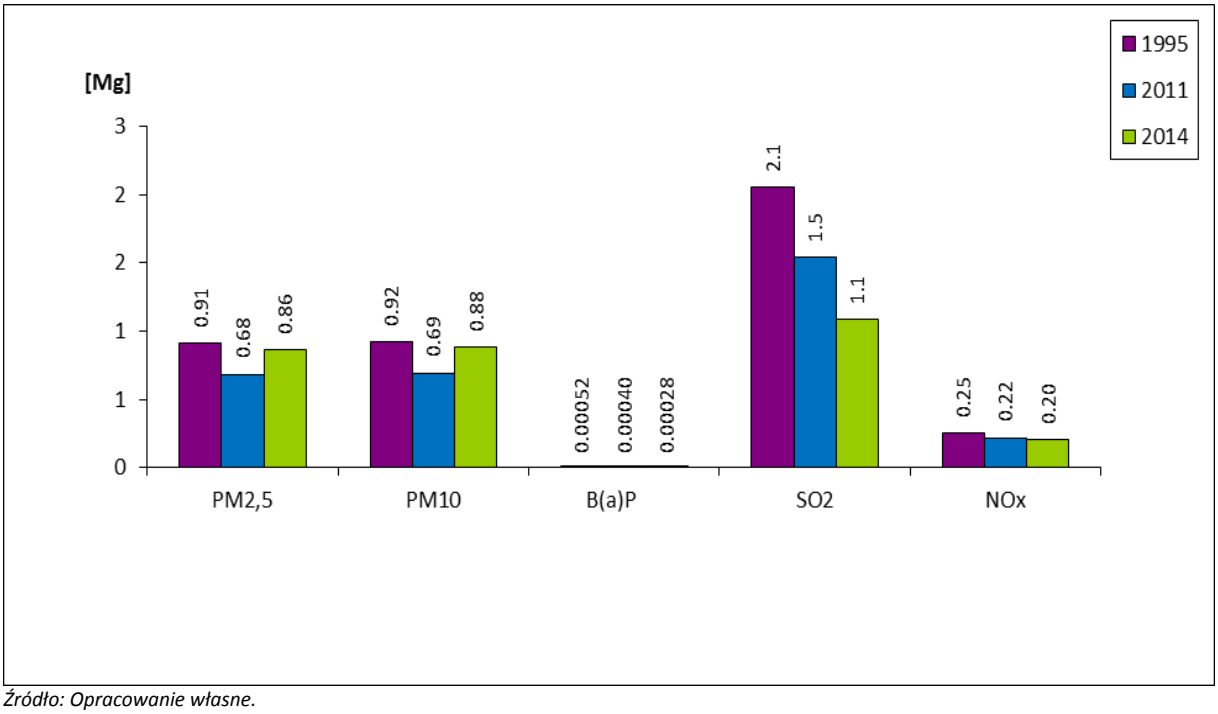
**Rysunek 6. Końcowe zużycie energii - budynki mieszkalne komunalne.**

Emisja gazów cieplarnianych w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 7. Emisja $CO_2$ - budynki mieszkalne.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 8. Emisja pozostałych zanieczyszczeń - budynki mieszkalne.**

### 4.3.2.1.3. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie ulic jest systematycznie modernizowane – najstarsze i najmniej efektywne oprawy wymieniane są na nowsze modele, charakteryzujące się mniejszym zużyciem energii elektrycznej. W latach 2011 -2014 wzrost zużycia energii jest spowodowany budową nowego oświetlenia.

**Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej w latach: 1995, 2011 i 2014– oświetlenie publiczne.**

| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] |
|---|---|---|
| 1995 | 297,0 | 291,7 |
| 2011 | 330,0 | 324,1 |
| 2014 | 1262,0 | 1239,3 |
| Tendencja | ↑ | ↑ |

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 4.3.2.2. Sektor prywatny

### 4.3.2.2.1. Mieszkalnictwo prywatne

Inwentaryzacją objęto zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i jednorodzinną. W celu oszacowania zużycia paliw poddano ankietyzacji około 69 obiektów wielorodzinnych i 343 jednorodzinnych. Reprezentatywna próbka pozwoliła na oszacowanie całkowitego zużycia energii w budynkach.

Wśród nośników energii wykorzystywanych przez mieszkalnictwo jest głównie węgiel, olej opałowy, biomasa. Niewielka ilość obiektów korzysta z m.s.c.

Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w poniższych tabelach.

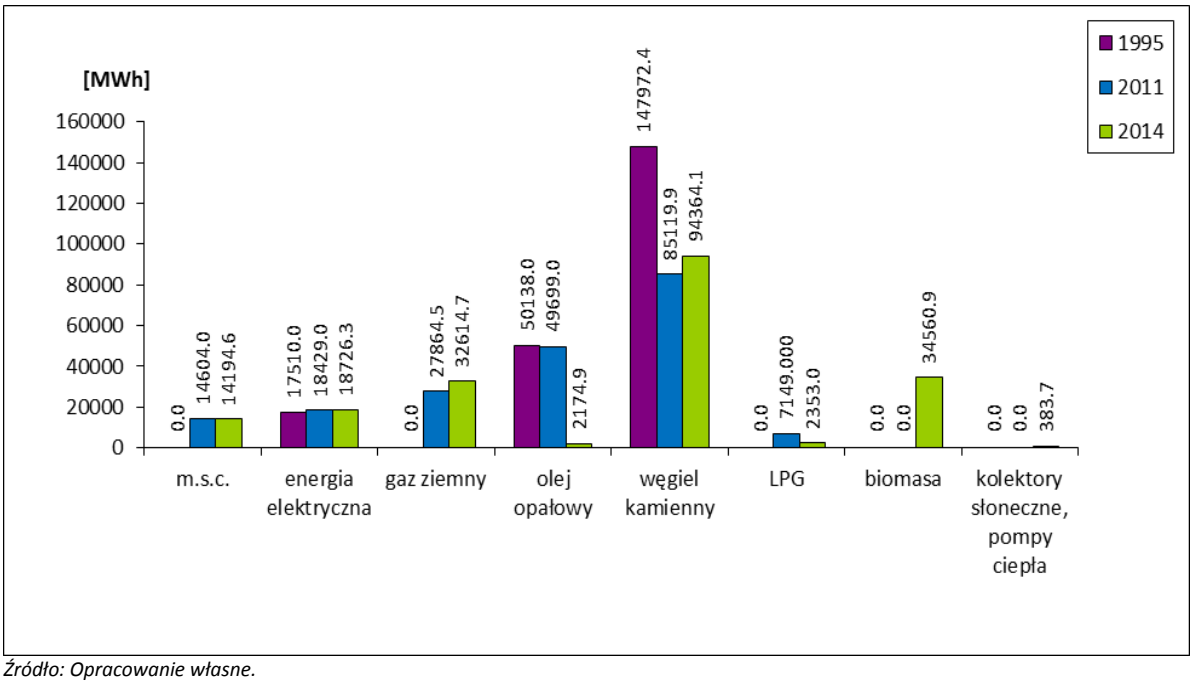
**Tabela 26. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z budynków mieszkalnych w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja [Mg/rok] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CO_2$ | PM2,5 | PM10 | B(a)P | $SO_2$ | $NO_x$ |
| 1995 | 215620,4 | 82231,4 | 212,4 | 215,6 | 0,12253 | 492,1 | 67,8 |
| 2011 | 202865,4 | 71481,8 | 122,4 | 124,3 | 0,07047 | 288,3 | 49,0 |
| 2014 | 199372,3 | 61643,3 | 227,4 | 231,9 | 0,07813 | 307,7 | 54,0 |
| Tendencja | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ |

*Źródło: Opracowanie własne.*

W roku bazowym zużycie energii wyniosło 215620,4 MWh, a emisja $CO_2$ wyniosła 82231,4 Mg. W analizowanym okresie nastąpił spadek zużycia energii o 16248,1 MWh oraz spadek emisji $CO_2$ o 20588,1 Mg. Zwiększona ilość pyłów spowodowana jest głównie spalaniem drewna, a pozostałych zanieczyszczeń w porównaniu z 2011 r. - zwiększeniem udziału węgla.

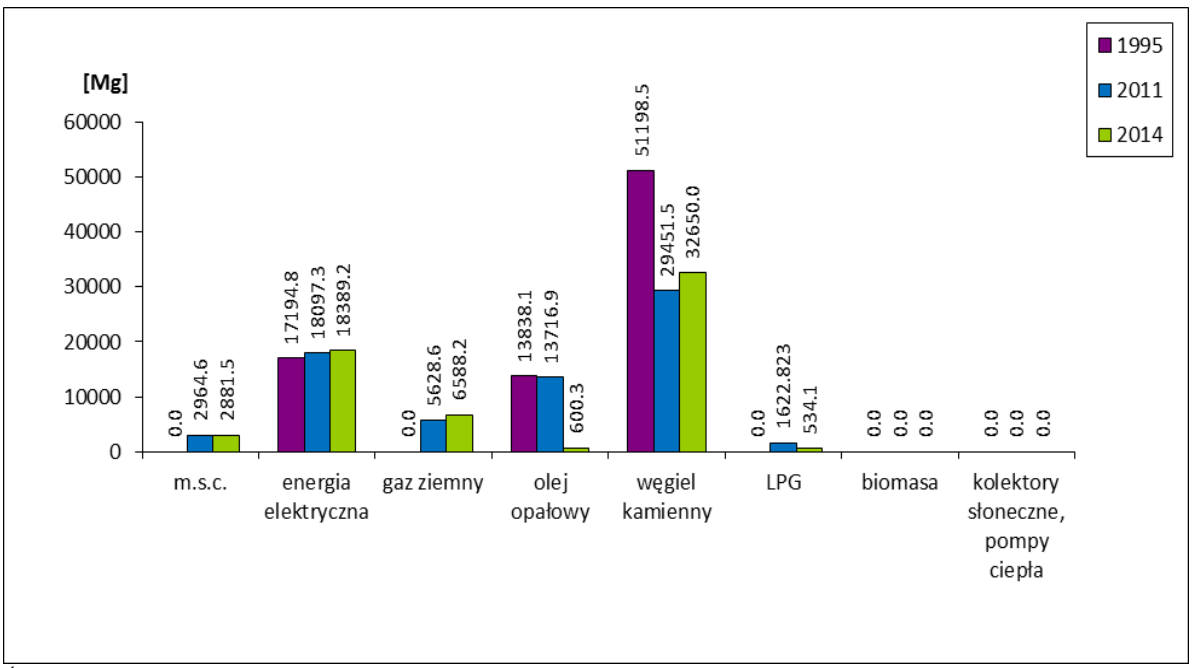
Zużycie energii cieplnej w podziale na poszczególne nośniki przedstawiało się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

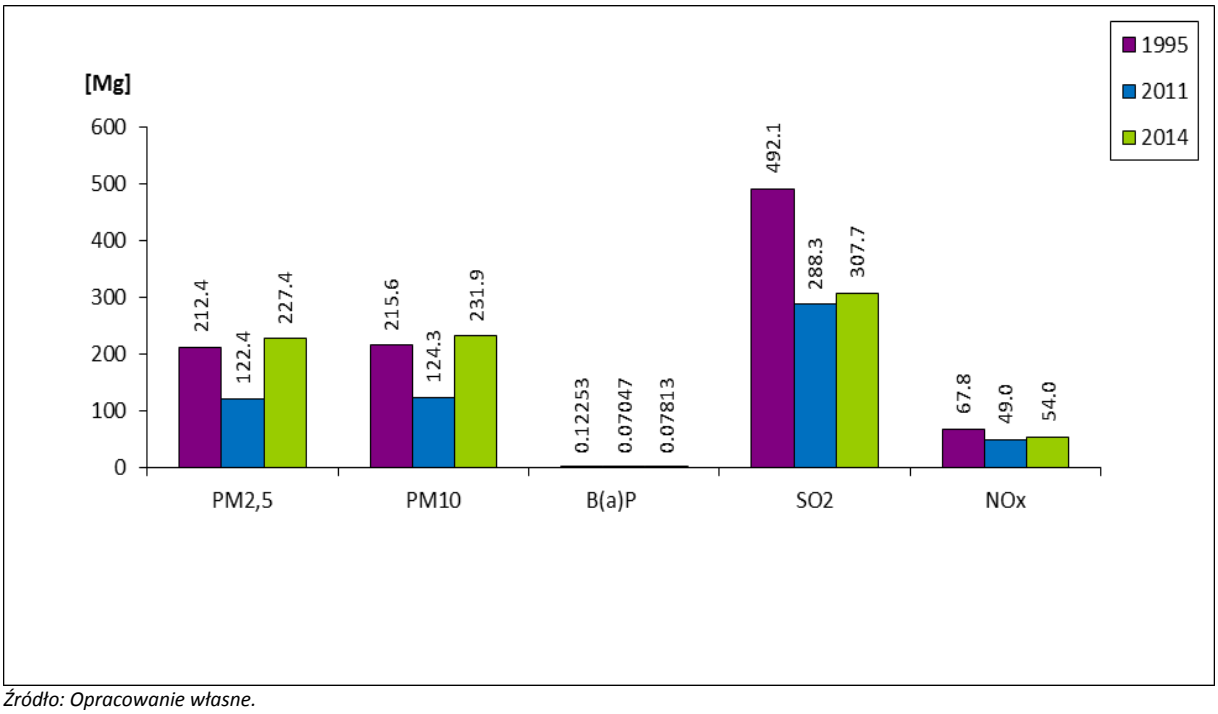
**Rysunek 9. Końcowe zużycie energii - budynki mieszkalne prywatne.**

Emisja gazów cieplarnianych w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 10. Emisja $CO_2$ - budynki mieszkalne prywatne.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 11. Emisja pozostałych zanieczyszczeń - budynki mieszkalne prywatne.**

### 4.3.2.2.2. Handel i usługi

Inwentaryzacja została wykonana na podstawie zebranych ankiet, zbiorczych danych od dystrybutora energii elektrycznej, dystrybutora gazu, danych z bazy danych opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

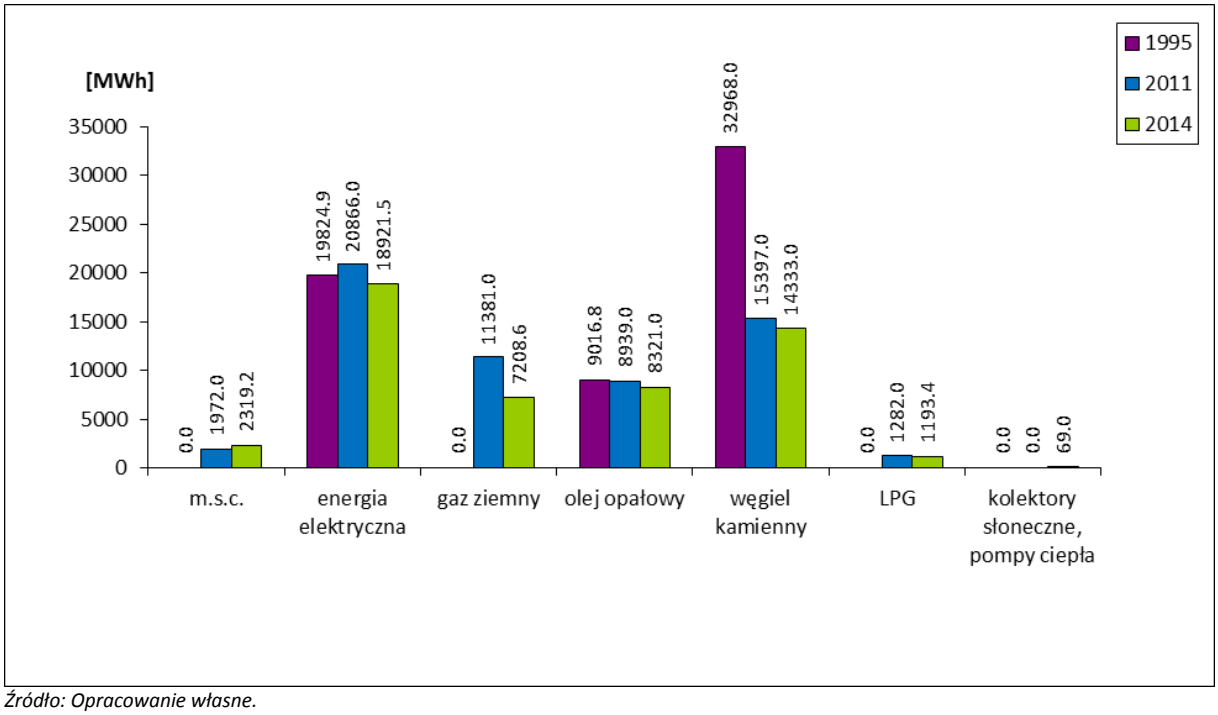
**Tabela 27. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji w usługach i handlu w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja [Mg/rok] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CO_2$ | PM2,5 | PM10 | B(a)P | $SO_2$ | $NO_x$ |
| 1995 | 61809,7 | 33363,6 | 47,3 | 48,0 | 0,02730 | 109,1 | 14,7 |
| 2011 | 59837,0 | 31275,2 | 22,2 | 22,5 | 0,01275 | 52,1 | 10,0 |
| 2014 | 52365,7 | 28034,6 | 20,6 | 20,9 | 0,01187 | 48,5 | 8,7 |
| Tendencja | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |

*Źródło: Opracowanie własne.*

W roku bazowym zużycie energii wyniosło 61809,7 MWh, a emisja $CO_2$ wyniosła 33363,6 Mg. W analizowanym okresie nastąpił spadek zarówno zużycia energii o 9443,9 MWh, jak i emisji $CO_2$ o 5329,0 Mg.

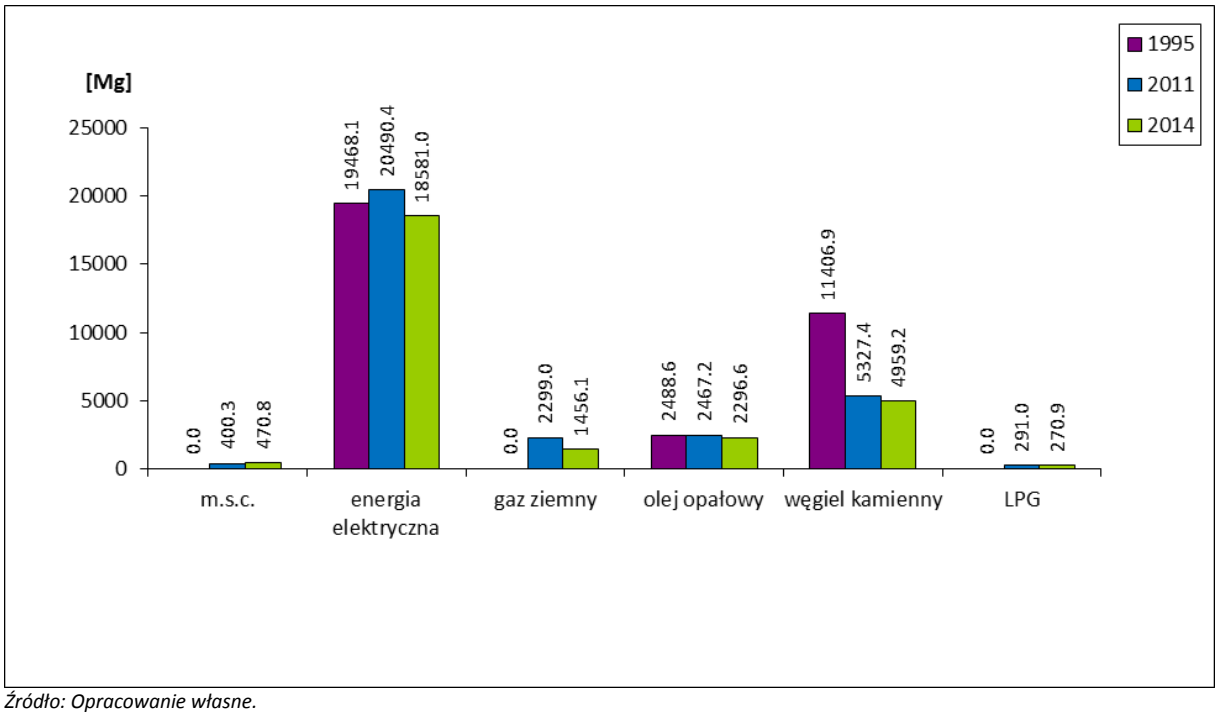
Spadek zużycia energii może być spowodowany przesunięciem niektórych obiektów, o których była mowa w pkt 4.2.2.1.1., do sektora „użyteczności publicznej”.




*Źródło: Opracowanie własne.*

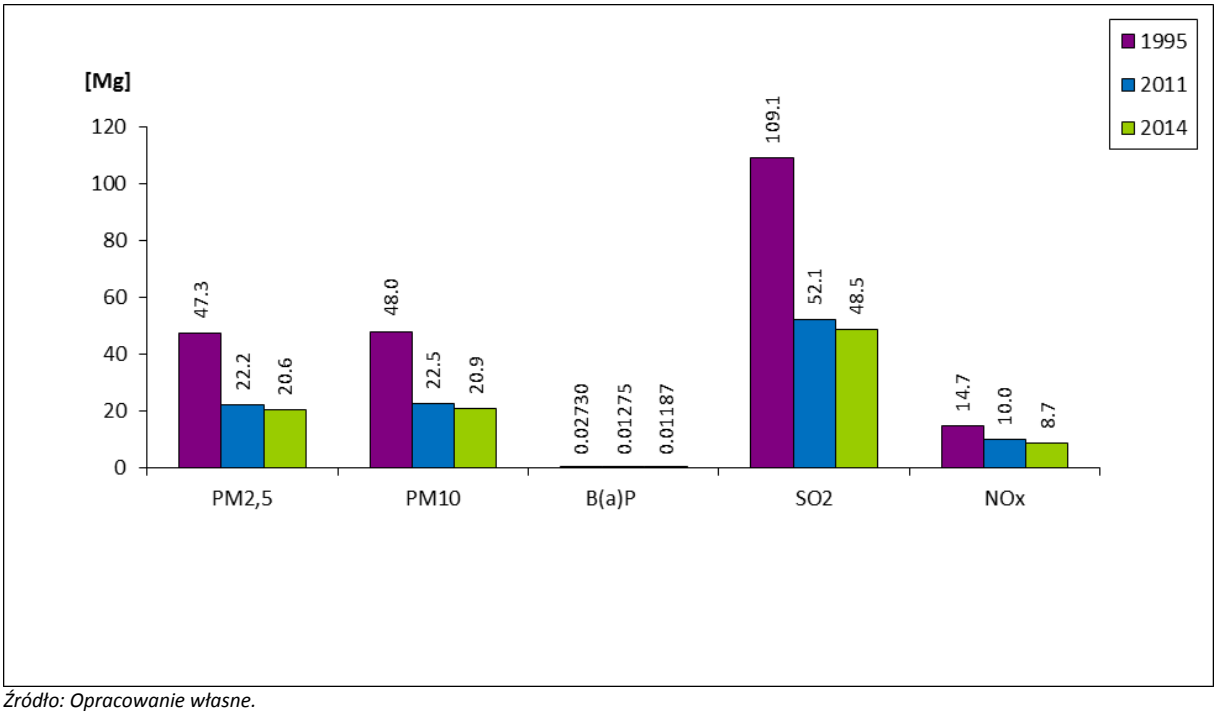
**Rysunek 12. Końcowe zużycie energii – usługi i handel.**

Emisja gazów cieplarnianych w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 13. Emisja $CO_2$ – usługi i handel.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 14. Emisja pozostałych zanieczyszczeń – usługi i handel.**

### 4.3.2.2.3. Przemysł

Inwentaryzacja została oszacowana na podstawie zbiorczych danych od dystrybutora energii elektrycznej, dystrybutora gazu, danych z bazy danych opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

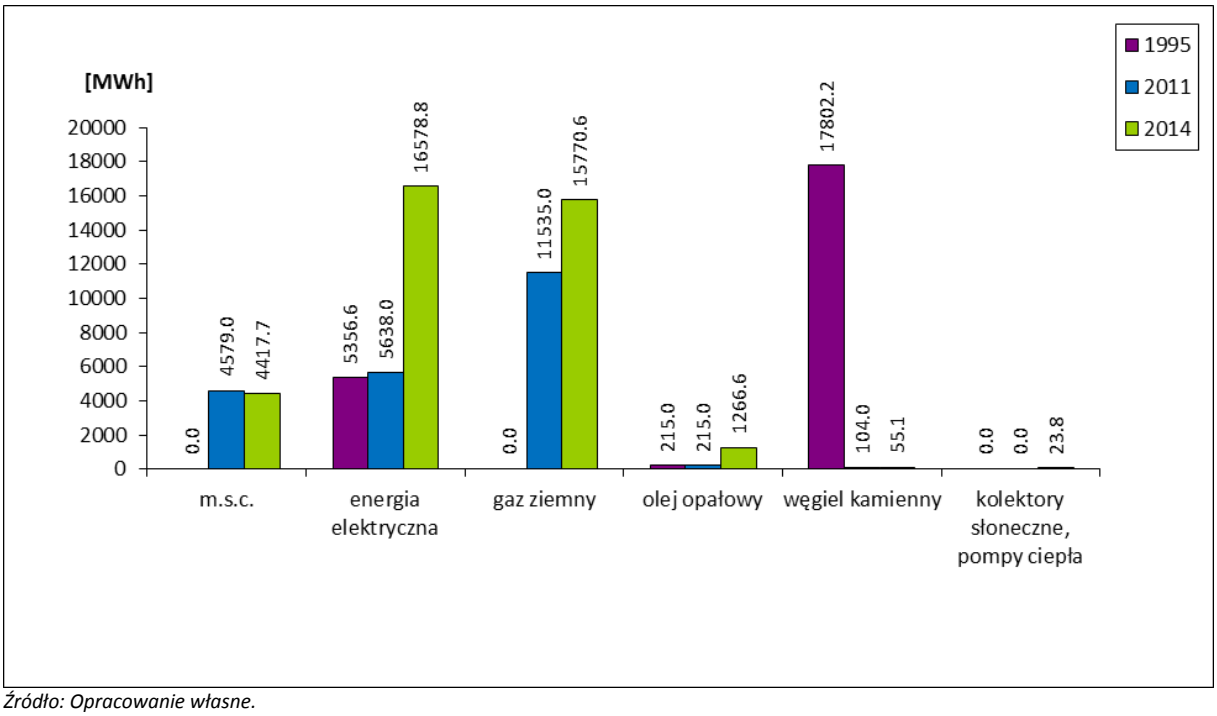
**Tabela 28. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji z obiektów przemysłowych w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja [Mg/rok] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CO_2$ | PM2,5 | PM10 | B(a)P | $SO_2$ | $NO_x$ |
| 1995 | 23373,8 | 11479,1 | 25,5 | 25,9 | 0,01474 | 57,7 | 7,1 |
| 2011 | 22071,0 | 8891,4 | 0,2 | 0,2 | 0,00009 | 0,4 | 2,2 |
| 2014 | 38112,6 | 20731,5 | 0,1 | 0,1 | 0,00005 | 0,5 | 3,1 |
| Tendencja | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |

*Źródło: Opracowanie własne.*

W roku bazowym 2005 zużycie energii wyniosło 23373,8 MWh, a emisja $CO_2$ wyniosła 11479,1 Mg. W analizowanym okresie nastąpił wzrost zarówno zużycia energii o 14738,8 MWh, jak i emisji $CO_2$ o 9252,4 Mg.

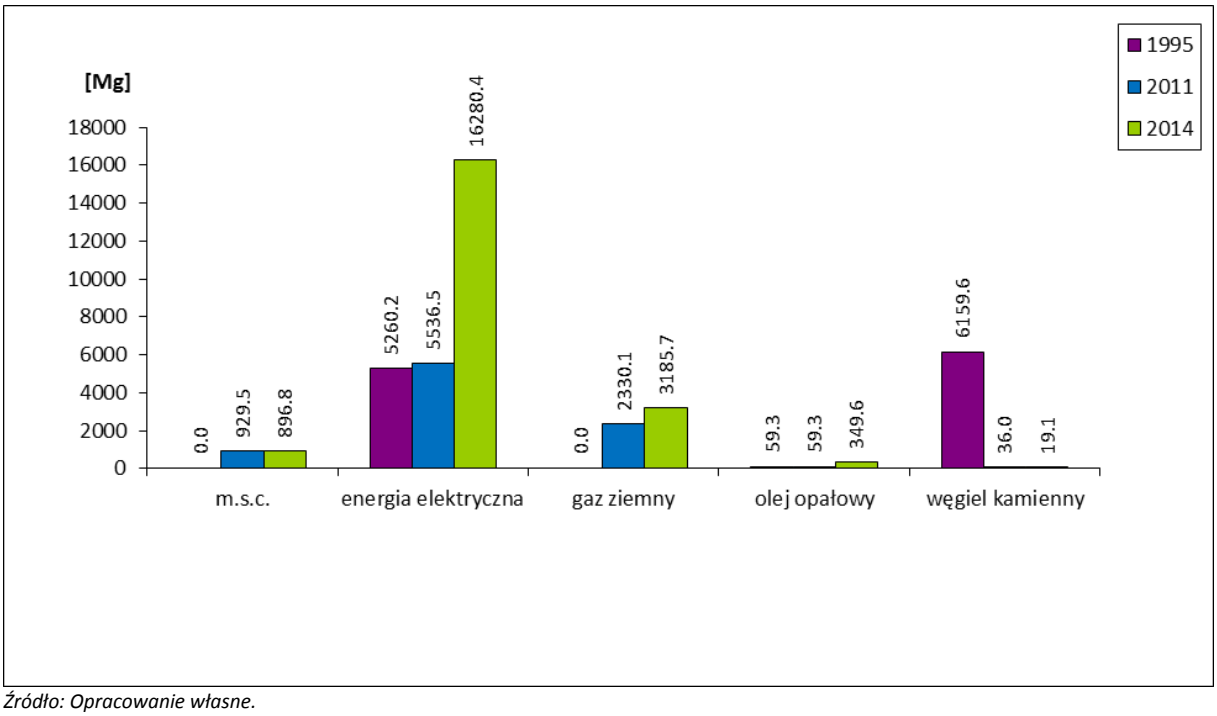
Końcowe zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki przedstawiało się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

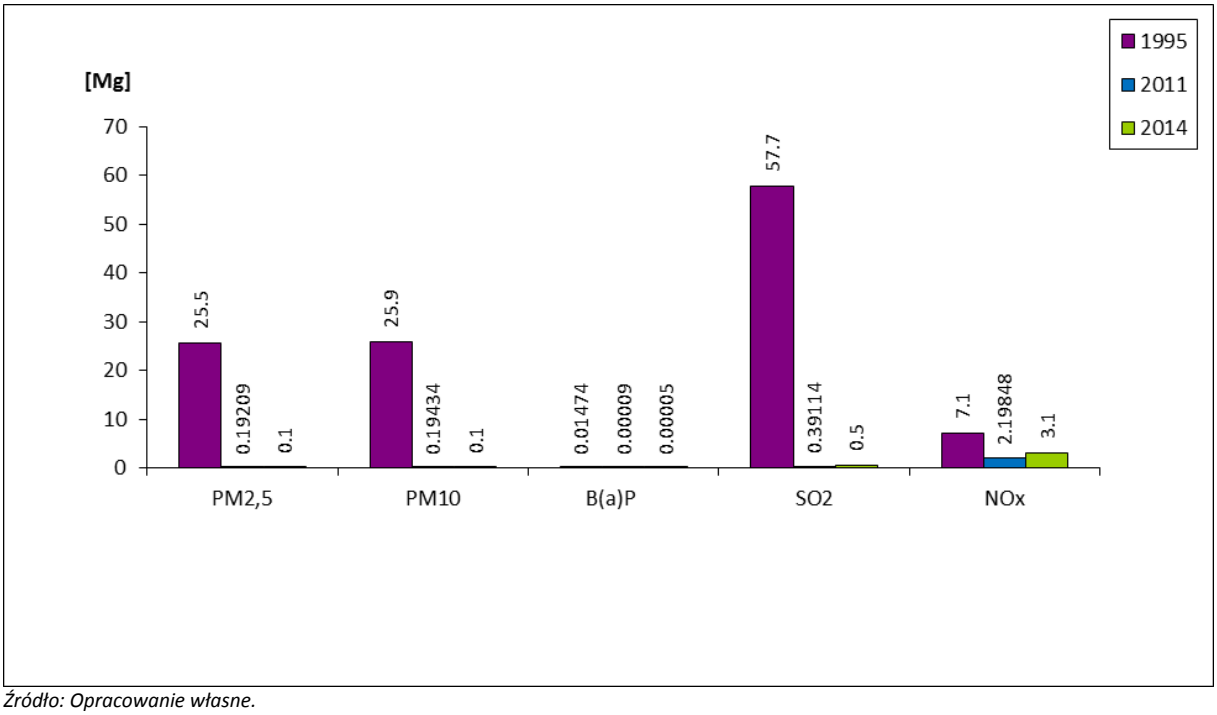
**Rysunek 15. Końcowe zużycie energii – przemysł.**

Emisja gazów cieplarnianych w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 16. Emisja $CO_2$ – przemysł.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 17. Emisja pozostałych zanieczyszczeń – przemysł.**

### 4.3.2.2.4. Transport

Zużycie paliw w sektorze transportu oszacowano na podstawie: dostępnych danych dotyczących struktury i natężenia ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich, długości dróg powiatowych i gminnych, ilości zarejestrowanych pojazdów oraz ilości mieszkańców i odwiedzających turystów. Z uwagi na to, że dane dotyczące roku 1995 i 2011 były niepełne, zostały one uzupełnione i oszacowane powtórnie.

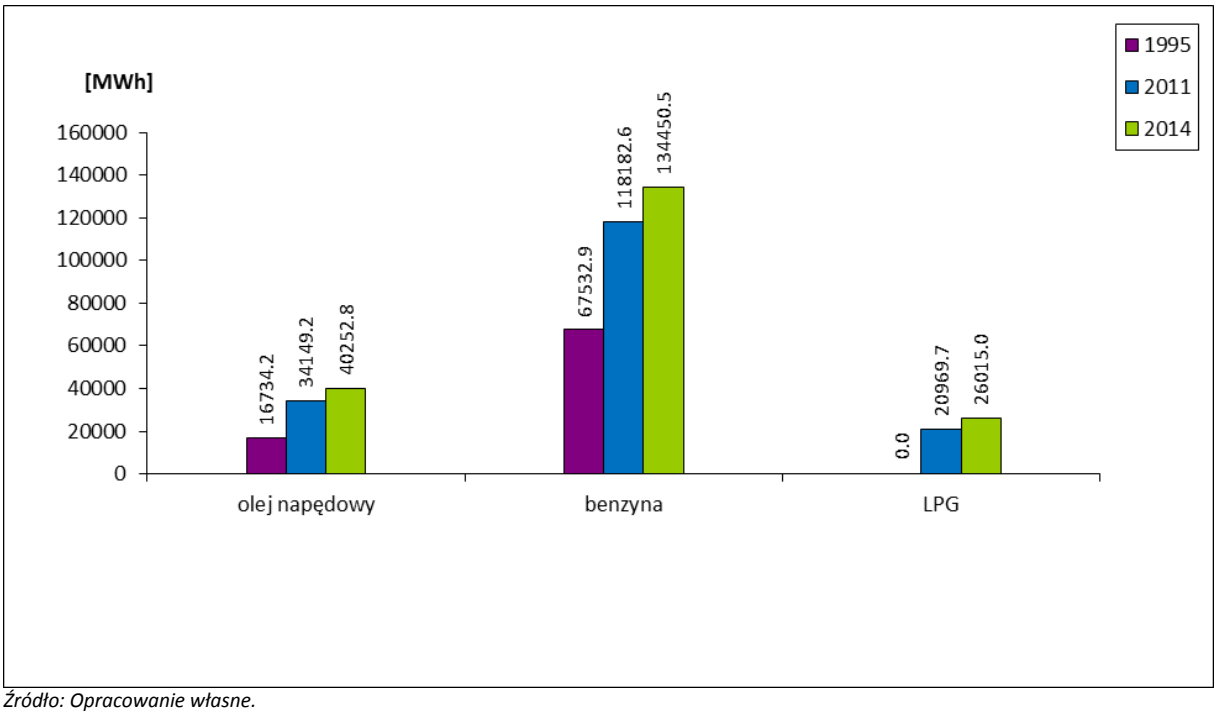
Zużycie energii sektorze transportu wynosiło w 1995 r. 84267,1 MWh, natomiast w 2014 r. – 200718,3 MWh. Dane wskazują na wzrost natężenia ruchu na obszarze gminy.

**Tabela 29. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Emisja [Mg/rok] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Olej napędowy | Benzyna | LPG | $CO_2$ | PM2,5 | PM10 | B(a)P* | $SO_2$ | $NO_x$ |
| 1995 | 16734,2 | 67532,9 | 0 | 28001,0 | 5,7 | 7,9 | 0,0 | 0,7 | 56,2 |
| 2011 | 34149,2 | 118182,6 | 20969,7 | 44352,0 | 9,7 | 13,6 | 0,0 | 1,2 | 110,2 |
| 2014 | 40252,8 | 134450,5 | 26015,0 | 51321,0 | 10,6 | 15,1 | 0,0 | 1,4 | 78,5 |
| Tendencja | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↓ |

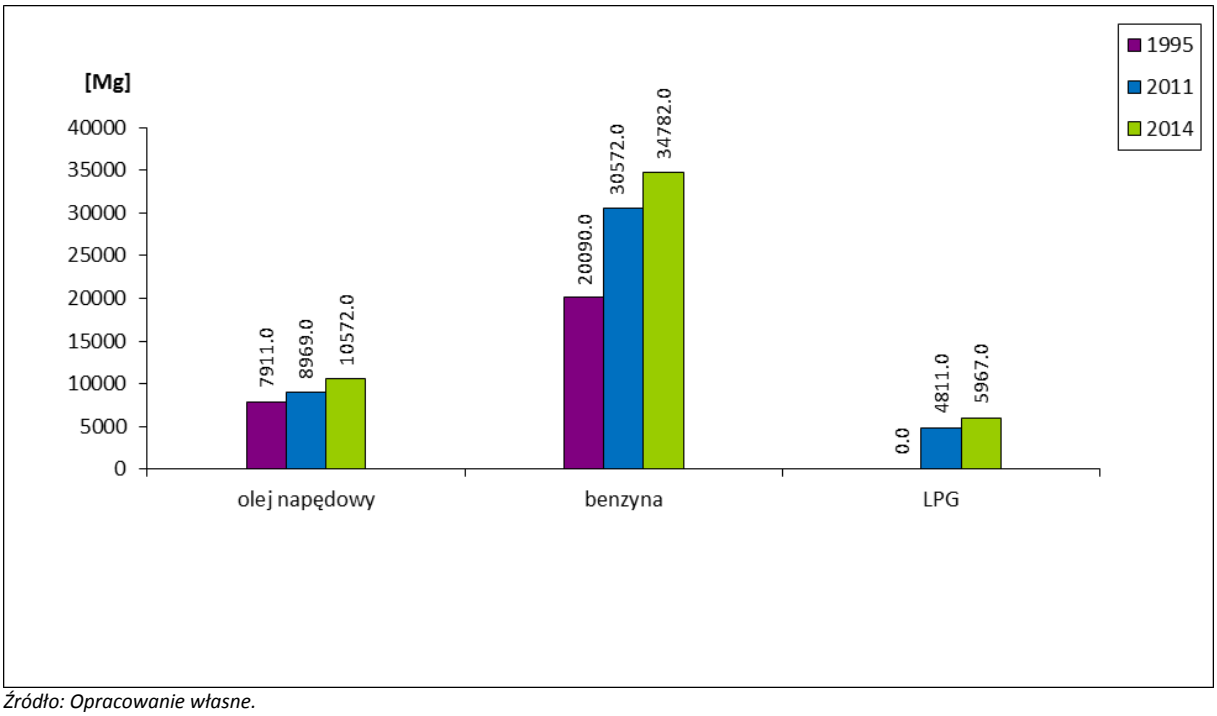
**wartość do 9 i 8 miejsc po przecinku*

*Źródło: Opracowanie własne.*



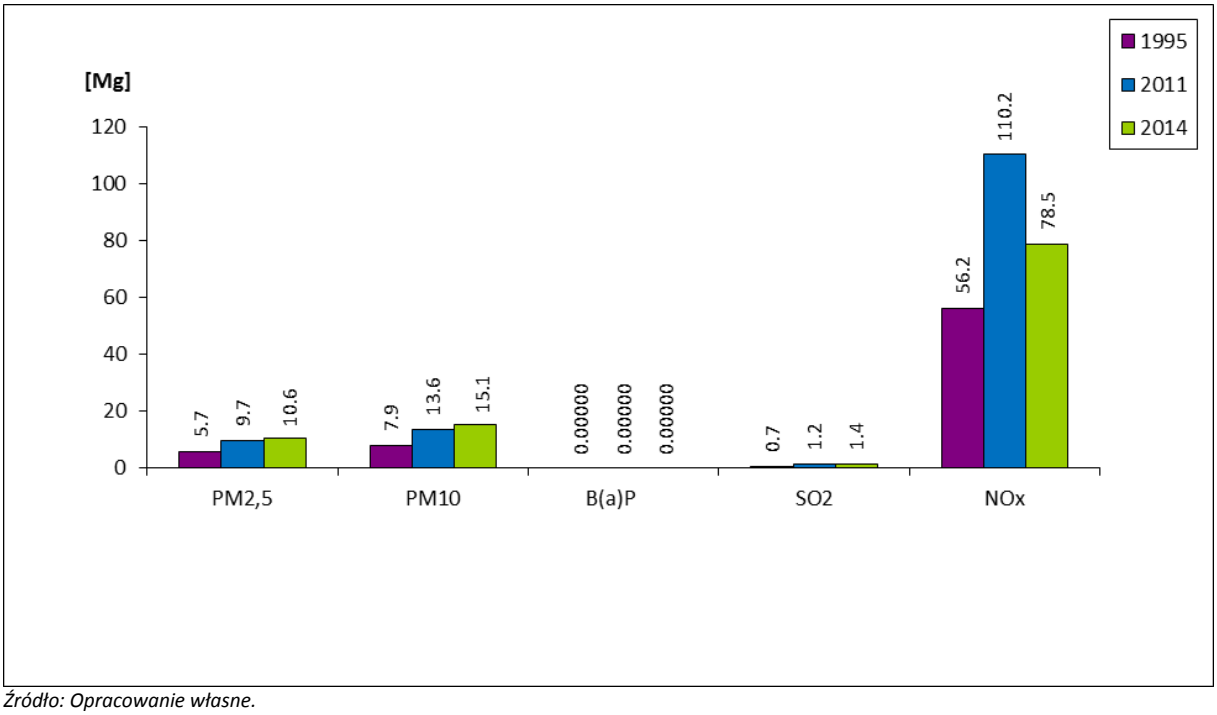

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 18. Końcowe zużycie energii – transport.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 19. Emisja $CO_2$ – transport.**




*Źródło: Opracowanie własne.*

**Rysunek 20. Emisja pozostałych zanieczyszczeń – transport.**

### 4.3.3. Podsumowanie inwentaryzacji

Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie gminy Władysławowo końcowe zużycie energii w roku bazowym 1995 wyniosło 396904,7 MWh. Do 2014 roku zużycie energii wzrosło o 27,6% i wynosi 506566,1 MWh. Z kolei całkowita emisja $CO_2$ do atmosfery w roku bazowym wyniosła 159696,6 Mg i do 2014 roku wzrosła o 6% do wartości 169275,2 Mg. Redukcji natomiast uległy pozostałe zanieczyszczenia.

W sektorze mieszkalnym oraz handlowo-usługowym zanotowano spadek zużycia energii końcowej i emisji $CO_2$, natomiast wzrost nastąpił w pozostałych sektorach szczególnie w rozwijającym się przemyśle.

**Tabela 30. Zużycie energii i emisja $CO_2$ z poszczególnych sektorów w latach: 1995, 2011 i 2014.**

| Rok | Użyteczność publiczna | | Mieszkalnictwo komunalne | | Mieszkalnictwo | | Przemysł | | Usługi i handel | | Oświetlenie | | Transport | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok]] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] | Zużycie energii [MWh/rok] | Emisja $CO_2$ [Mg/rok] |
| 1995 | 10903,1 | 4110,6 | 633,6 | 219,2 | 215620,4 | 82231,4 | 23373,8 | 11479,1 | 61809,7 | 33363,6 | 297,0 | 291,7 | 84267,1 | 28001,0 |
| 2011 | 10005,0 | 2561,2 | 633,6 | 196,7 | 202865,4 | 71481,8 | 22071,0 | 8891,4 | 59837,0 | 31275,2 | 330,0 | 324,1 | 173301,4 | 44352,0 |
| 2014 | 14065,1 | 6158,6 | 670,0 | 147,0 | 199372,3 | 61643,3 | 38112,6 | 20731,5 | 52365,7 | 28034,6 | 1262,0 | 1239,3 | 200718,3 | 51321,0 |
| Trend | ↑ | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 31. Końcowe zużycie energii w 1995 r.**

| Rodzaj odbiorcy | Końcowe zużycie energii | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zużycie energii lub paliwa kopalnego | | | | | energia elektryczna | Zużycie paliw w transporcie | | | |
| | m.s.c. | gaz | olej | węgiel | źródła odnawialne | | benzyna | ON | LPG | CNG |
| | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] |
| **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | |
| Obiekty użyteczności publicznej | | | | 10371,4 | | 531,7 | | | | |
| Usługi i handel | | | 9016,8 | 32968,0 | | 19824,9 | | | | |
| Budynki mieszkalne komunalne | | | | 633,6 | | | | | | |
| Budynki mieszkalne prywatne | | | 50138,0 | 147972,4 | | 17510,0 | | | | |
| Oświetlenie komunalne | | | | | | 297,0 | | | | |
| Przemysł | | | 215,0 | 17802,2 | | 5356,6 | | | | |
| **Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł** | | | | | | | | | | |
| | | | 59369,8 | 209747,6 | | 43520,2 | | | | |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | 67532,9 | 16734,2 | | |
| **RAZEM** | | | **59369,8** | **209747,6** | | **43520,2** | **67532,9** | **16734,2** | | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 32. Emisja $CO_2$ w 1995 r.**

| Rodzaj odbiorcy | Emisja $CO_2$ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Obiekty i budynki | | | | | | Transport | | | |
| | m.s.c. | gaz | olej | węgiel | źródła odnawialne | energia elektryczna | benzyna | ON | LPG | CNG |
| | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | - | [Mg] | [Mg] | [Mg | [Mg] | [Mg] |
| **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | |
| Obiekty użyteczności publicznej | | | | 3588,5 | | 522,1 | | | | |
| Usługi i handel | | | 2488,6 | 11406,9 | | 19468,1 | | | | |
| Budynki mieszkalne komunalne | | | | 219,2 | | | | | | |
| Budynki mieszkalne prywatne | | | 13838,1 | 51198,5 | | 17194,8 | | | | |
| Oświetlenie komunalne | | | | | | 291,7 | | | | |
| Przemysł | | | 59,3 | 6159,6 | | 5260,2 | | | | |
| **Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł** | | | | | | | | | | |
| | | | 16386 | 72572,7 | | 42736,9 | | | | |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | 20090,0 | 7911,0 | | |
| **RAZEM** | | | **16386** | **72572,7** | | **42736,9** | **20090,0** | **7911,0** | | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 33. Końcowe zużycie energii w 2011 r.**

| Rodzaj odbiorcy | Końcowe zużycie energii | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zużycie energii lub paliwa kopalnego | | | | | energia elektryczna | Zużycie paliw w transporcie | | | |
| | m.s.c. | gaz | olej | węgiel | LPG | | benzyna | ON | LPG | CNG |
| | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] |
| **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | |
| Obiekty użyteczności publicznej | 8109,0 | 670,0 | | 667,0 | | 559,0 | | | | |
| Usługi i handel | 1972,0 | 11381,0 | 8939,0 | 15397,0 | 1282,0 | 20866,0 | | | | |
| Budynki mieszkalne komunalne | | 156,5 | | 477,1 | | | | | | |
| Budynki mieszkalne prywatne | 14604,0 | 27864,5 | 49699,0 | 85119,9 | 7149,0 | 18429,0 | | | | |
| Oświetlenie komunalne | | | | | | 330,0 | | | | |
| Przemysł | 4579,0 | 11535,0 | 215,0 | 104,0 | | 5638,0 | | | | |
| **Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł** | | | | | | | | | | |
| | 29264,0 | 51607,0 | 58853,0 | 101765,0 | 8431,0 | 45822,0 | | | | |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | 118182,6 | 34149,2 | 20969,7 | |
| **RAZEM** | **29264,0** | **51607,0** | **58853,0** | **101765,0** | **8431,0** | **45822,0** | **118182,6** | **34149,2** | **20969,7** | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 34. Emisja $CO_2$ w 2011 r.**

| Rodzaj odbiorcy | Emisja $CO_2$ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Obiekty i budynki | | | | | energia elektryczna | Transport | | | |
| | m.s.c. | gaz | olej | węgiel | LPG | | benzyna | ON | LPG | CNG |
| | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg | [Mg] | [Mg] |
| **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | |
| Obiekty użyteczności publicznej | 1646,1 | 135,3 | | 230,8 | | 548,9 | | | | |
| Usługi i handel | 400,3 | 2299,0 | 2467,2 | 5327,4 | 291,0 | 20490,4 | | | | |
| Budynki mieszkalne komunalne | | 31,6 | | 165,1 | | | | | | |
| Budynki mieszkalne prywatne | 2964,6 | 5628,6 | 13716,9 | 29451,5 | 1622,823 | 18097,3 | | | | |
| Oświetlenie komunalne | | | | | | 324,1 | | | | |
| Przemysł | 929,5 | 2330,1 | 59,3 | 36,0 | | 5536,5 | | | | |
| **Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł** | | | | | | | | | | |
| | 5940,5 | 10424,6 | 16243,4 | 35210,8 | 1913,8 | 44997,2 | | | | |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | 30572,0 | 8969,0 | 4811,0 | |
| RAZEM | 5940,5 | 10424,6 | 16243,4 | 35210,8 | 1913,8 | 44997,2 | 30572,0 | 8969,0 | 4811,0 | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 35. Końcowe zużycie energii w 2014 r.**

| Rodzaj odbiorcy | Końcowe zużycie energii | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zużycie energii lub paliwa kopalnego | | | | | | energia elektryczna | Zużycie paliw w transporcie | | | |
| | m.s.c. | gaz | olej | węgiel | LPG | źródła odnawialne | | benzyna | ON | LPG | CNG |
| | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] |
| **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | | |
| Obiekty użyteczności publicznej | 7695,0 | 940,1 | 156,9 | 969,4 | 127,3 | 104,2 | 4072,3 | | | | |
| Usługi i handel | 2319,2 | 7208,6 | 8321,0 | 14333,0 | 1193,4 | 69,0 | 18921,5 | | | | |
| Budynki mieszkalne komunalne | | 156,5 | | 333,5 | | 180,1 | | | | | |
| Budynki mieszkalne prywatne | 14194,6 | 32614,7 | 2174,9 | 94364,1 | 2353,0 | 34944,6 | 18726,3 | | | | |
| Oświetlenie komunalne | | | | | | | 1262,0 | | | | |
| Przemysł | 4417,7 | 15770,6 | 1266,6 | 55,1 | | 23,8 | 16578,8 | | | | |
| **Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł** | | | | | | | | | | | |
| | 28626,5 | 56690,5 | 11919,4 | 110055,1 | 3673,7 | 35321,7 | 59560,9 | | | | |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | | 134450,5 | 40252,8 | 26015,0 | |
| **RAZEM** | **28626,5** | **56690,5** | **11919,4** | **110055,1** | **3673,7** | **35321,7** | **59560,9** | **134450,5** | **40252,8** | **26015,0** | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 36. Emisja $CO_2$ w 2014 r.**

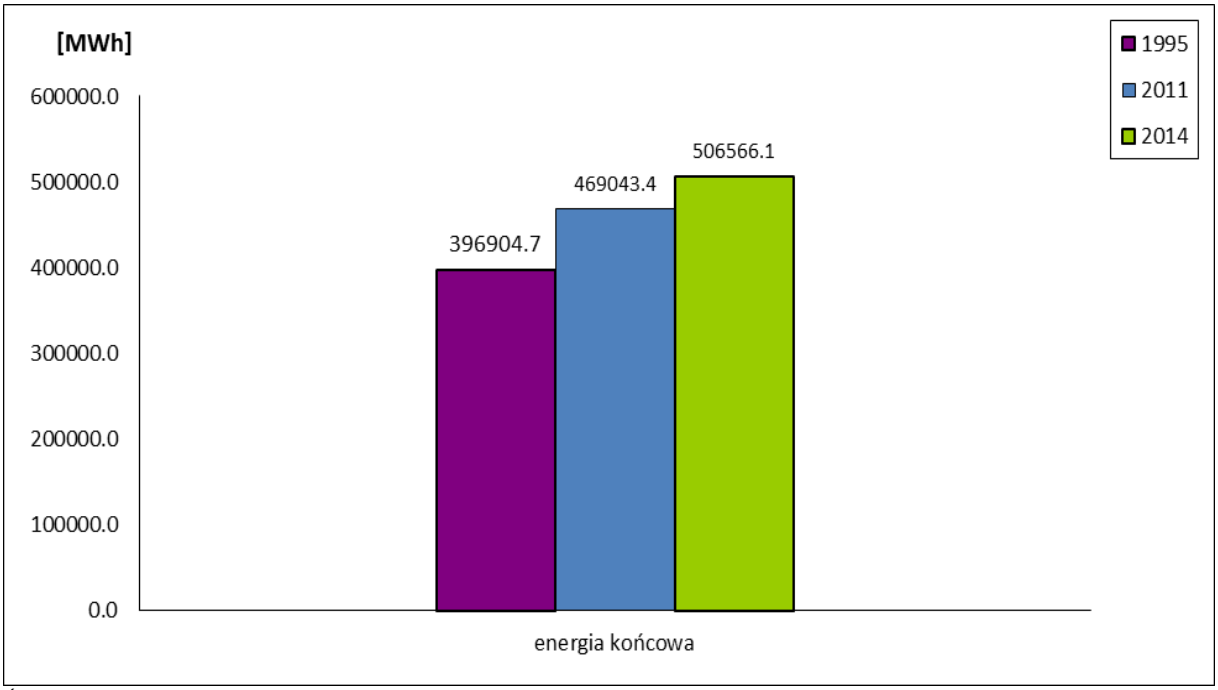
| Rodzaj odbiorcy | Emisja $CO_2$ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Zużycie energii lub paliwa kopalnego | | | | | | energia elektryczna | Zużycie paliw w transporcie | | | |
| | m.s.c. | gaz | olej | węgiel | LPG | źródła odnawialne | | benzyna | ON | LPG | CNG |
| | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] | [Mg] |
| **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | | |
| Obiekty użyteczności publicznej | 1562,1 | 189,9 | 43,3 | 335,4 | 28,9 | | 3999,0 | | | | |
| Usługi i handel | 470,8 | 1456,1 | 2296,6 | 4959,2 | 270,9 | | 18581,0 | | | | |
| Budynki mieszkalne komunalne | | 31,6 | | 115,4 | | | | | | | |
| Budynki mieszkalne prywatne | 2881,5 | 6588,2 | 600,3 | 32650,0 | 534,1 | | 18389,2 | | | | |
| Oświetlenie komunalne | | | | | | | 1239,3 | | | | |
| Przemysł | 896,8 | 3185,7 | 349,6 | 19,1 | | | 16280,4 | | | | |
| **Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł** | | | | | | | | | | | |
| | 5811,2 | 11451,5 | 3289,8 | 38079,1 | 833,9 | 0 | 58488,9 | | | | |
| **TRANSPORT** | | | | | | | | | | | |
| Transport | | | | | | | | 34782,0 | 10572,0 | 5967,0 | |
| **RAZEM** | **5811,2** | **11451,5** | **3289,8** | **38079,1** | **833,9** | **0** | **58488,9** | **34782,0** | **10572,0** | **5967,0** | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 37. Emisja zanieczyszczeń w roku 1995, 2011 i 2014.**

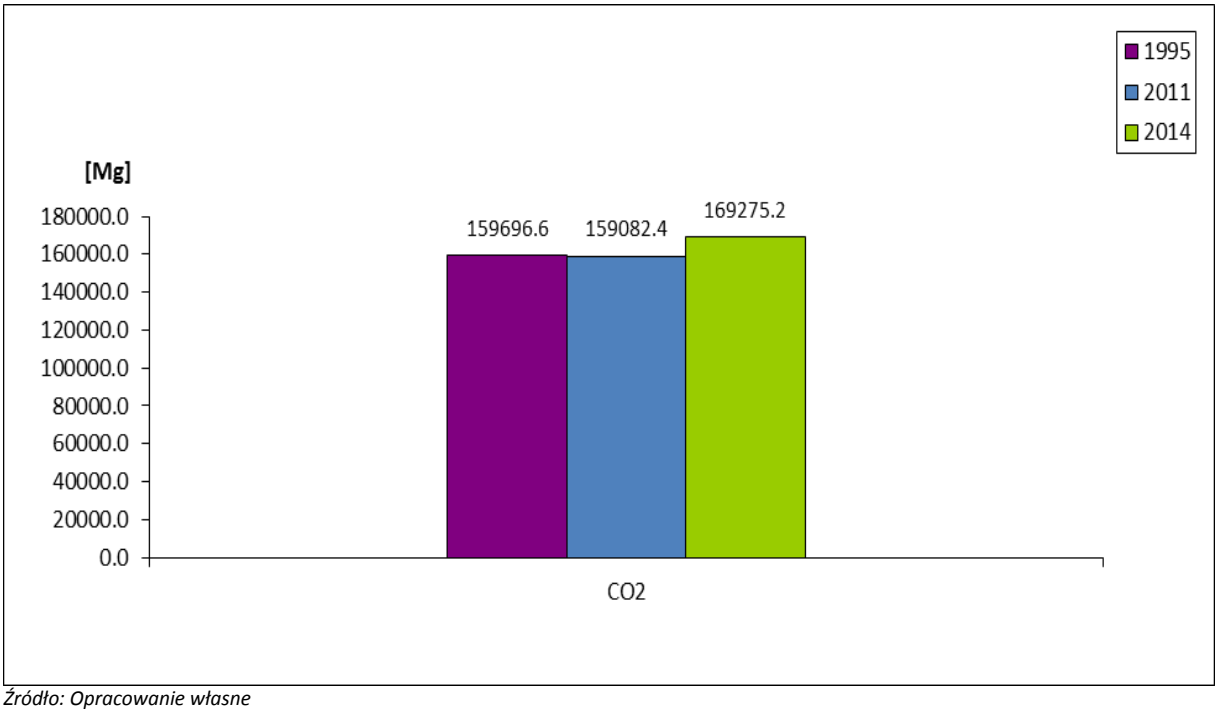
| Zanieczyszczenie | Emisja [Mg/rok] | | | Tendencja |
|---|---|---|---|---|
| | 1995 | 2011 | 2014 | |
| $CO_2$ | 159696,6 | 159082,4 | 169275,2 | ↑ |
| PM2,5 | 306,7 | 156,1 | 261,1 | ↓ |
| PM10 | 313,4 | 162,2 | 270,4 | ↓ |
| B(a)P | 0,17368 | 0,08426 | 0,09113 | ↓ |
| $SO_2$ | 695,2 | 345,8 | 362,4 | ↓ |
| $NO_x$ | 150,2 | 172,0 | 145,2 | ↓ |

*Źródło: Opracowanie własne*



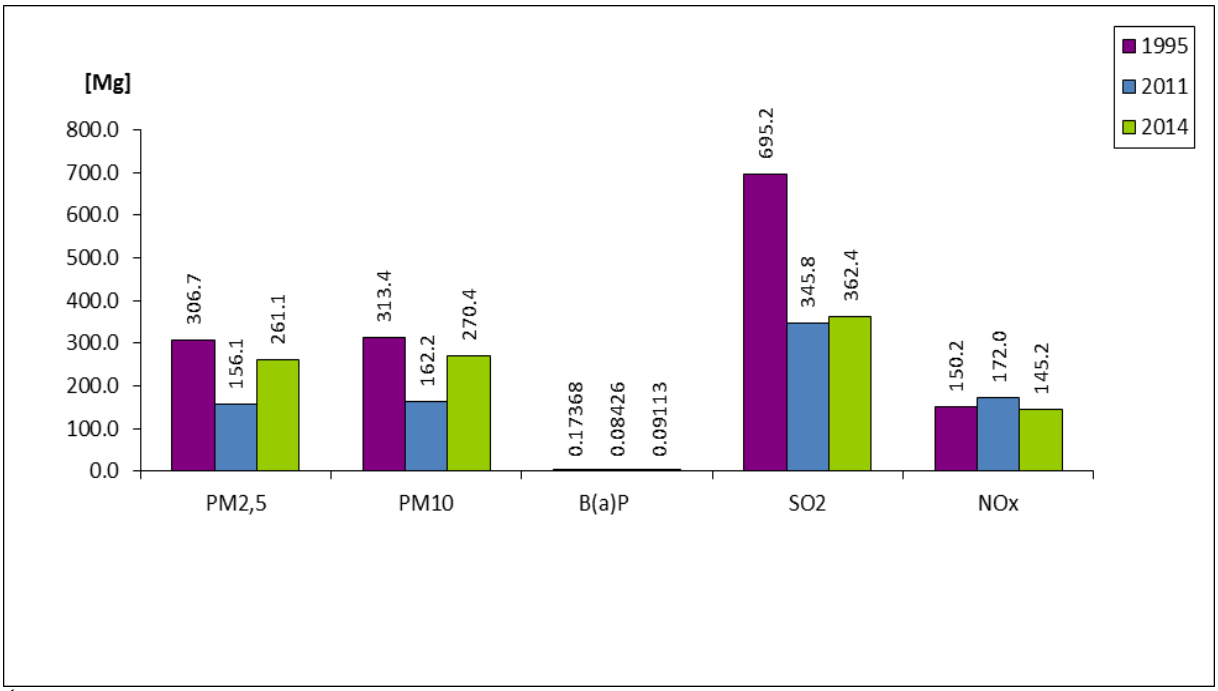

*Źródło: Opracowanie własne*

**Rysunek 21. Porównanie końcowego zużycia energii w latach: 1995, 2011 i 2014.**




*Źródło: Opracowanie własne*

**Rysunek 22. Porównanie emisji $CO_2$ w latach: 1995, 2011 i 2014.**

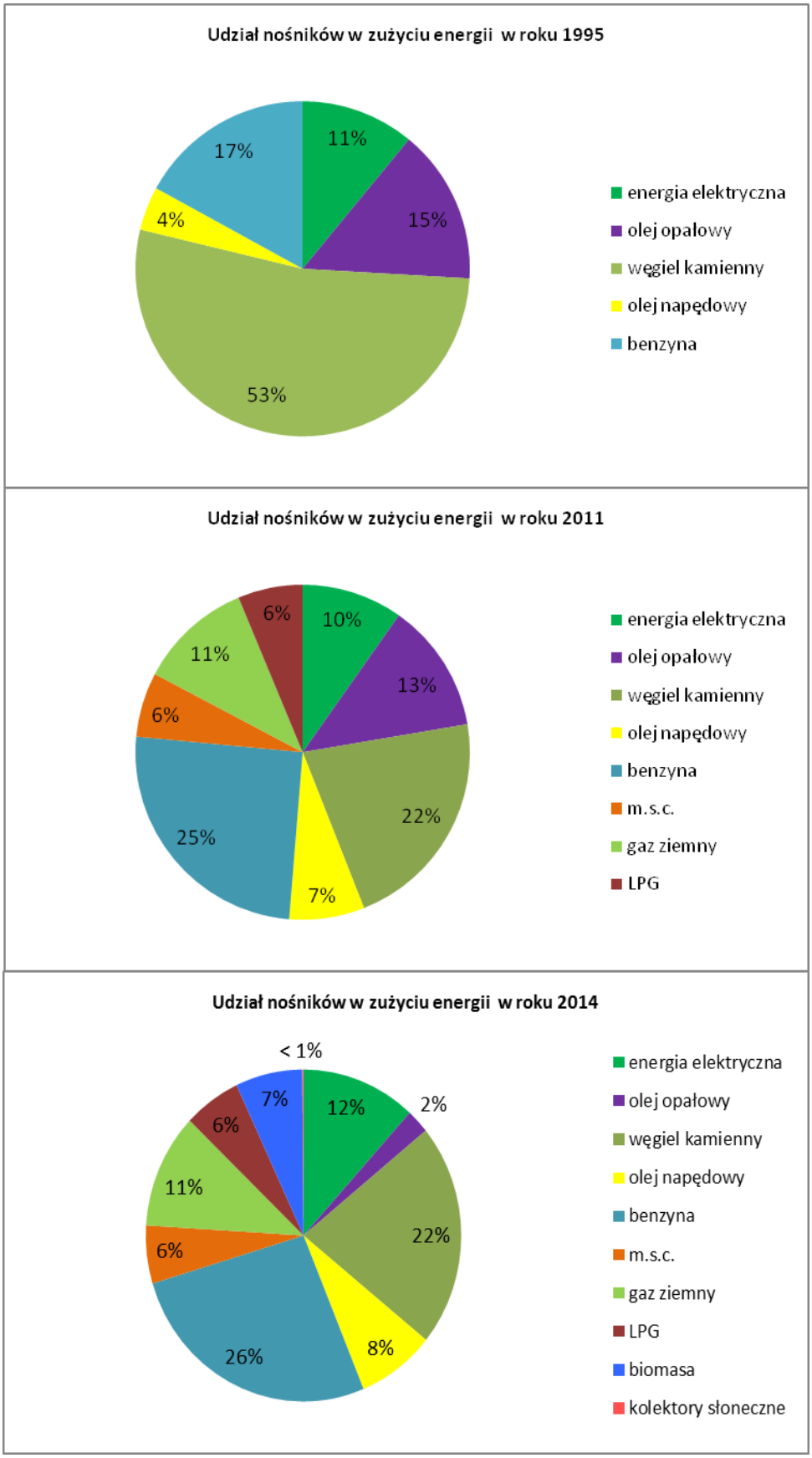



*Źródło: Opracowanie własne*

**Rysunek 23. Porównanie wielkości emisji PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$ i $NO_x$ w latach: 1995, 2011 i 2014.**

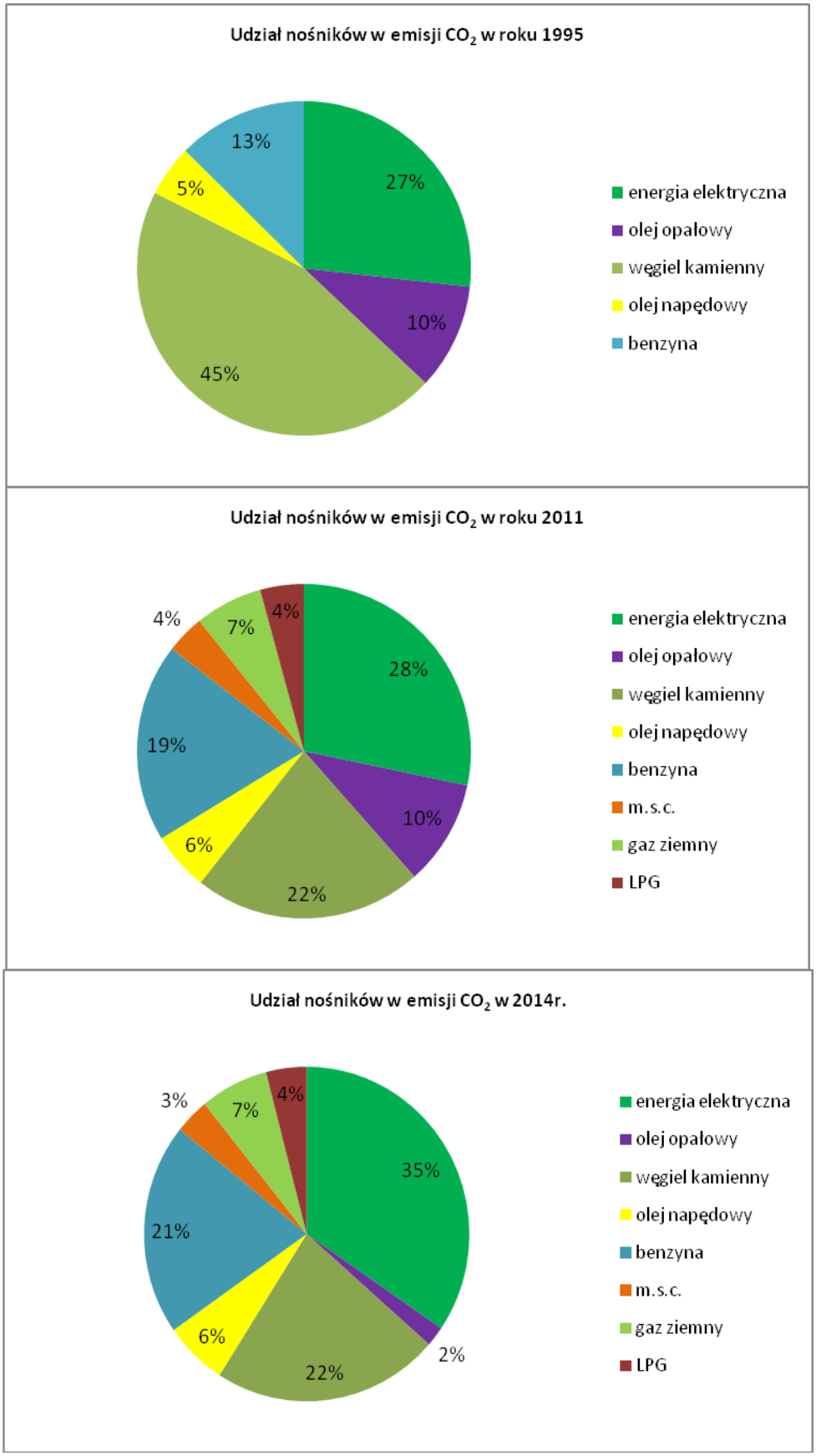
Głównym nośnikiem energii na terenie gminy Władysławowo w 1995 roku był węgiel kamienny (53%), natomiast w 2014 jest nim benzyna (26%). Wśród wszystkich nośników energii w badanym okresie największy wzrost zanotowano dla gazu ziemnego (11%), natomiast największy spadek odnotowano w zakresie węgla kamiennego (31%).

Szczegółowe dane przedstawiono na poniższych rysunkach.




*Źródło: Opracowanie własne*

**Rysunek 24. Udział nośników w zużyciu energii w latach: 1995, 2011 i 2014.**




*Źródło: Opracowanie własne*

**Rysunek 25. Udział nośników w emisji $CO_2$ w latach: 1995, 2011 i 2014.**

## 4.4. Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie stanu obecnego, analiza uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych miasta stanowi wyjście do przeprowadzenie analizy SWOT.

Prezentuje ona:

- silne strony,
- słabe strony,

oraz czynniki zewnętrzne:

- szanse,
- zagrożenia,

które wywierają wpływ na osiągniecie zakładanych celów i stanowią podstawę do planowania przyszłych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy.

**Tabela 38. Analiza SWOT.**

| **SILNE STRONY** | **SŁABE STRONY** |
|---|---|
| • Aktywna postawa władz miasta w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu.<br>• Sieć ciepłownicza na terenie Władysławowa.<br>• Turystyczny charakter miejscowości.<br>• Wzrost powierzchni użytkowej mieszkań przy równoczesnym spadku zużycia energii końcowej.<br>• Spadek zużycia energii w połączonych sektorach: użyteczności publicznej, usług i handlu.<br>• Prowadzenie konsekwentnej polityki ograniczania niskiej emisji skierowanej na sektor prywatny. | • Brak podstawowych aktów prawnych regulujących pozycję Planów gospodarki niskoemisyjnej dla gminy.<br>• Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.<br>• Niewystarczająca liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji.<br>• Wysokie obciążenie ruchem samochodowym (turyści oraz tranzyt na Półwysep Helski szczególnie w sezonie letnim), co przekłada się na wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza.<br>• Duża liczba indywidualnych źródeł powodujących tzw. niską emisję (mieszkalnictwo).<br>• Przekraczanie standardów jakości powietrza.<br>• Brak systemu monitorowania zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej. |
| **SZANSE** | **ZAGROŻENIA** |
| • Konieczność podejmowanie działań oszczędnościowych z uwagi na wysokie koszty nośników energii.<br>• Możliwość wykorzystania dużego potencjału energetycznego, w szczególności w zakresie odnawialnych źródeł energii, przy uwzględnieniu konieczności zapewnienia dobrej jakości powietrza.<br>• Wiodąca rola samorządu lokalnego w promowaniu działań zmniejszających zużycie | • Wzrost zużycia energii elektrycznej.<br>• Wzrost udziału transportu indywidualnego w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie gminy.<br>• Brak możliwości finansowania ze środków zewnętrznych podstawowych zadań gminy np. w zakresie utwardzania dróg.<br>• Wysoki koszt termomodernizacji obiektów.<br>• Wysoki koszt zainstalowania OZE. |

| | |
|---|---|
| energii i redukcję emisji.<br>• Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich, skierowanych do przedsiębiorstw i osób fizycznych.<br>• Wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.<br>• Możliwość uzyskania wsparcia zewnętrznego w zakresie inwestycji OZE oraz termomodernizacji.<br>• Ujęcie zadań dotyczących transportu Władysławowa w dokumentach strategicznych samorządu województwa.<br>• Zgodność polityki niskoemisyjnej gminy z dokumentami strategicznymi województwa.<br>• Zwiększająca się popularność komunikacji rowerowej, jako istotnego elementu systemu transportowego.<br>• Dostępność nowych, energooszczędnych technologii. | • Występuje ryzyko nie otrzymania dofinansowania na część zaplanowanych inwestycji miejskich z uwagi na ograniczoną dostępność środków. |

*Źródło: Opracowanie własne.*

Przeprowadzona analiza stanu miasta, w tym inwentaryzacja źródeł i wielkość emisji oraz analiza SWOT, pozwoliła na identyfikację obszarów, które wymagają interwencji. Należą do nich:

- budownictwo i mieszkalnictwo,
- transport – w wyniku znacznego natężenie ruchu.

W tym zakresie należy dążyć do:

- poprawy efektywności energetycznej budynków,
- efektywnego wykorzystanie infrastruktury miasta,
- zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- propagowanie wzorców i pozytywnych postaw w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ze szczególnym naciskiem na obiekty użyteczności publicznej,
- rozwoju zrównoważonego transportu.

# 5. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem

## 5.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Władysławowo jest zobowiązaniem do wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego opartego na polityce niskoemisyjnej.

Wyznaczone cele strategiczne opierają się na pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczącym:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej.

Gmina Władysławowo przyjęła cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 dostosowując je do realnych możliwości gminy i jej mieszkańców.

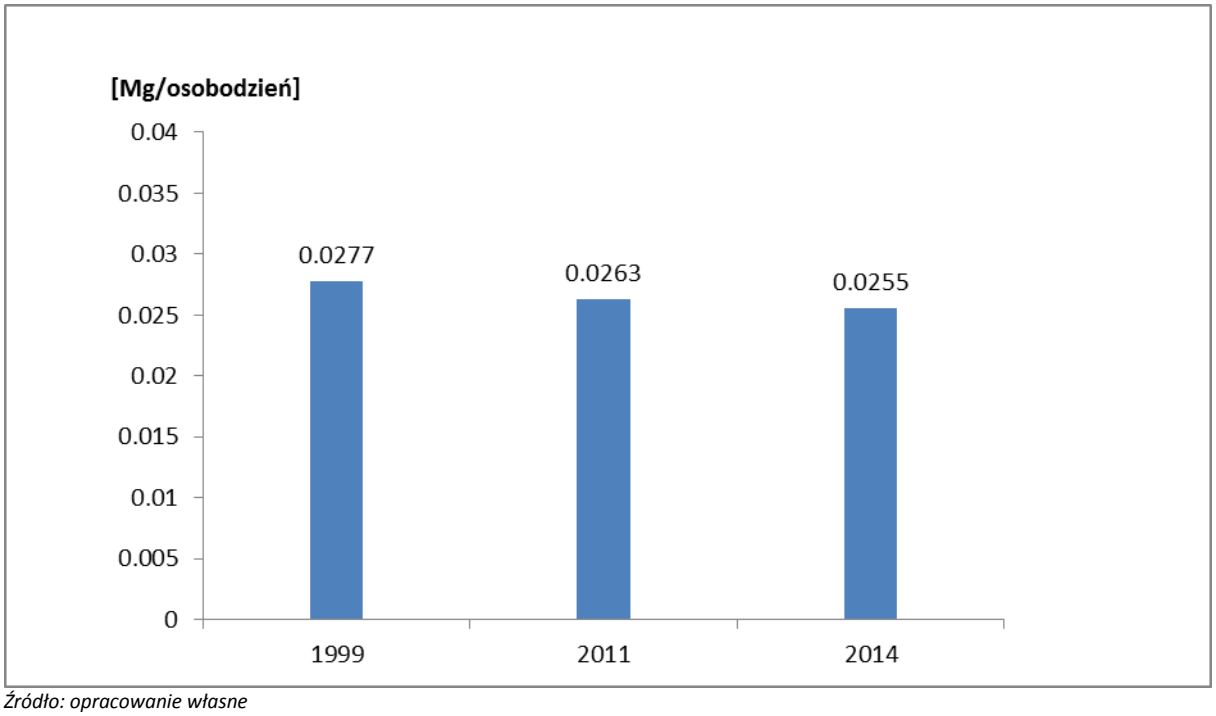
Zgodnie z wcześniej przyjętą deklaracją SEAP do 2020 roku gmina Władysławowo zamierzała zredukować emisję $CO_2$ o co najmniej 20% w stosunku do stanu z roku 1995. W tym zakresie niniejsze opracowanie na podstawie wyników przeprowadzonych analiz proponuje odejście od tak zdefiniowanego celu.

Ciągle wzrastająca liczba mieszkańców oraz turystów ma istotny wpływ na zużycie energii i emisję $CO_2$ z terenu gminy w sektorach:

- mieszkalnictwa (miejsca noclegowe w kwaterach prywatnych),
- użyteczności publicznej oraz usług i handlu,
- transportu.

Jednocześnie bardzo duży i wzrastający tranzyt pojazdów samochodowych przez Władysławowo na Półwysep Helski zwiększa dodatkowo udział transportu w bilansie zużycia energii (21.2% w 1995r. i 39.6% w 2014r.), a także jego udział w bilansie emisji $CO_2$ (17.5% w 1995r. i 30.3% w 2014r.).

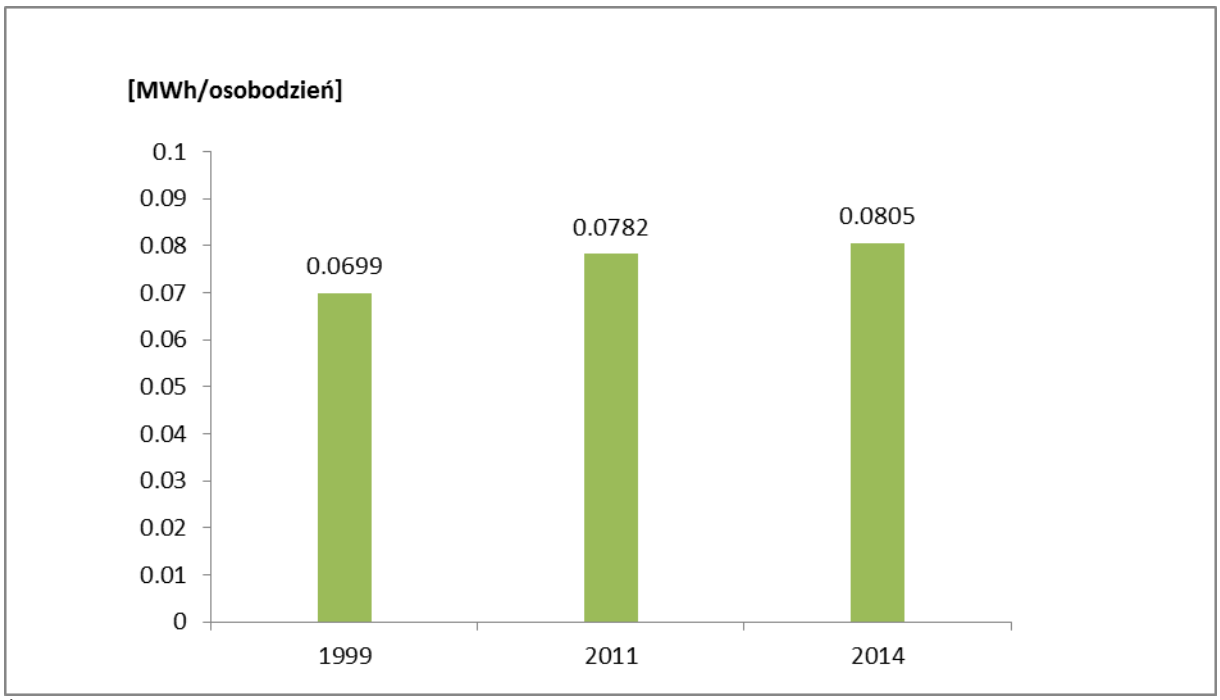
Wykonane analizy wykazały, że bez uwzględnienia przemysłu, emisja $CO_2$ przypadająca na jedną osobę przebywającą na terenie gminy (mieszkańcy wraz z turystami) średnio w ciągu jednej doby w roku maleje, mimo wzrastającego natężenia ruchu na drogach Władysławowa. Powyższy trend ilustruje rysunek 26. Świadczy to o efektywności działań podejmowanych w sektorze mieszkalnictwa, użyteczności publicznej oraz usług i handlu w zakresie ograniczania emisji $CO_2$.




*Źródło: opracowanie własne*

**Rysunek 26 Emisja $CO_2$ na jeden osobodzień (mieszkańcy oraz turyści) z pominięciem przemysłu.**

Niestety, mimo zmniejszenia emisji $CO_2$ zwiększa się ilość zużywanej energii na osobodzień (rysunek 27). Trend ten jest związany ze znacznym udziałem transportu w strukturze energetycznej gminy.




*Źródło: opracowanie własne*

**Rysunek 27 Zużycie energii na jeden osobodzień (mieszkańcy oraz turyści) z pominięciem przemysłu.**

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty i brak możliwości szybkiego ograniczenia ruchu pojazdów na Półwysep Helski sformułowano nowy cel strategiczny dla gminy Władysławowo, który jest możliwy do realizacji do roku 2020.

**W okresie do 2020 roku gmina Władysławowo doprowadzi do:**

4) **zmniejszenia ilości emitowanego CO2 o ok. 5 900 Mg (3.5 % w stosunku do roku 2014),**
5) **zmniejszenia zużycia energii o ok. 9 100 MWh (1.8 % w stosunku do roku 2014),**
6) **zwiększenia do 7 % udziału OZE w zużyciu energii.**

**W perspektywie do 2030 roku gmina doprowadzi do zmniejszenia zużycia energii i emisji $CO_2$ z transportu indywidualnego o 10 % poprzez realizację rozwiązań komunikacyjnych przyjętych w dokumentach strategicznych gminy.**

Osiągnięcie celu strategicznego jest możliwe poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

**Cel szczegółowy 1. Poprawa efektywności energetycznej budynków**

Kierunki:

1) Kompleksowa termomodernizacja budynków.
2) Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na ekologiczne.
3) Monitorowanie zużycia energii w obiektach publicznych.
4) Oddziaływanie na pozostałe budynki poprzez kreowanie polityki miejskiej.

**Cel szczegółowy 2. Efektywne wykorzystywanie infrastruktury miasta**

Kierunki:

1) Modernizacja sieci elektroenergetycznej.
2) Rozwój sieci ciepłowniczej.
3) Rozwój sieci gazowej.
4) Niskoemisyjne oświetlenie.

**Cel szczegółowy 3. Zwiększenie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.**

Kierunki:

1) Zastosowanie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej.
2) Rozpowszechnienie rozwiązań OZE poprzez dofinansowania.

**Cel szczegółowy 4. Kreowanie niskoemisyjnego społeczeństwa.**

Kierunki:

1) Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji.
2) Pełnienie wzorcowej roli przez gminne obiekty użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych kosztów.
3) Wprowadzanie m.in. do mpzp zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji.
4) Prowadzenie działań promocyjnych związane z niskoemisyjnością.

**Cel szczegółowy 5. Rozwój zrównoważonego transportu (wpływ na sektor prywatny).**

1) Budowa nowych połączeń drogowych w celu poprawy przepustowości istniejącej infrastruktury.
2) Integracja środków transportu.
3) Rozwój ścieżek rowerowych.

Gmina wpływa na sektor prywatny poprzez działania inwestycje w zakresie transportu (perspektywa 2030r.), zachęt finansowych na wymianę ogrzewania, edukacji ekologicznej oraz odpowiedniego planowania przestrzennego.

**Tabela 39. Planowane ograniczenie emisji $CO_2$.**

| Całkowita redukcja $CO_2$ do 2020r. [Mg] | Rok docelowy ograniczenia |
|---|---|
| 5900 | 2020 z możliwością przesunięcia do 2022 |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 40. Zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE.**

| Energia ze źródeł odnawialnych [%] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | **2011** | **2014** | **Zwiększenie [%]** | **Zwiększenie udziału w [MWh]** | **Rok docelowy** |
| 0,0 | 0,0 | 6% | 7% | ok. 300 | 2020 z możliwości przesunięcia do 2022 |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 41. Planowane zużycie energii końcowej na osobę przebywającą w gminie.**

| Zmniejszenie zużycia energii do 2020r. [MWh] | Rok docelowy |
|---|---|
| 9100 | 2020 z możliwością przesunięcia do 2022 |

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 42. Planowana redukcja pozostałych zanieczyszczeń w stosunku do roku 2014.**

| Zanieczyszczenie | Redukcja zanieczyszczeń do 2020 [Mg] | Rok docelowy |
|---|---|---|
| PM2,5 | 34,0 | 2020 z możliwością przesunięcia do 2022 |
| PM10 | 34,5 | |
| B(a)P | 0,00903 | |
| $SO_2$ | 53,1 | |
| $NO_x$ | 4,5 | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 5.1. Krótkoterminowe i średnioterminowe działania

Przedstawione w niniejszym rozdziale zadania wynikają bezpośrednio z przyjętych celów i mają odniesienie do sektorów poddanych inwentaryzacji. Lista zadań realizowanych na terenie gminy nie jest zamknięta, a dołączenie zadań może następować w czasie obowiązywania dokumentu.

Niżej wymienione zadania nie zostały umieszczone w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

Poszczególne zadania zostały przedstawione postaci tabelarycznej z odniesieniem do realizowanego celu szczegółowego.

| **Cel szczegółowy** | **Poprawa efektywności energetycznej budynków** |
|---|---|

**Zadanie 1**

| **Nazwa** | **Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych gminy** |
|---|---|
| Działanie (opis) | Kompleksowe działanie polega na:<br>• wykonaniu robót docieplenowych ścian, stropodachów,<br>• wymianie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,<br>• modernizacji lub wymianie instalacji ogrzewania obiektu oraz instalacji ciepłej wody użytkowej,<br>• modernizacji lub wymianie istniejącego źródła ciepła,<br>• modernizacji wewnętrznej instalacji elektrycznej,<br>• montażu odnawialnych źródeł energii.<br>Obiekty do termomodernizacji:<br>1. ul. Dworcowa 3, Władysławowo,<br>2. ul. Stadionowa 4, Władysławowo.<br>Szczegółowy wykaz robót budowlanych i montażowych dla każdego z budynków |

| | | |
|---|---|---|
| | będzie wynikał z koniecznego do przeprowadzenia audytu energetycznego. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>9,8 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>41,9 MWh |
| Szacowany koszt | ok. 600 000 zł | |
| Przewidywane finansowanie | 1. Budżet gminy<br>2. Dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE, POIiŚ (I Zmniejszenie emisyjności gospodarki, działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach) | |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo | |

**Zadanie 2**

| **Nazwa** | **Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do gminy.** | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Gmina Władysławowo realizuje politykę kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej. Działania dotyczyć będą m.in. docieplenia ścian, stropodachów, wymiany instalacji c.o., c.w.u, wymiana stolarki okiennej, drzwi wejściowych, montaż OZE. Szczegółowy zakres dla poszczególnych budynków będzie ustalany indywidualnie na podstawie wykonanych audytów energetycznych.<br>Obiekty do termomodernizacji:<br>1. Szkoła Podstawowa nr 3 we Władysławowie,<br>2. Szkoła Podstawowa w Jastrzębiej Górze,<br>3. Zespół Szkół nr 1 we Władysławowie,<br>4. Ratusz – Dom Rybaka we Władysławowie,<br>5. Budynki Ochotniczej Straży Pożarnej w Chłapowie,<br>6. Budynki Ochotniczej Straży Pożarnej w Jastrzębiej Górze,<br>7. Budynki Ochotniczej Straży Pożarnej Terenowej Służby Ratowniczej we Władysławowie. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>166,7 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>729,5 MWh |
| Szacowany koszt | 11 000 000 zł | |
| Przewidywane finansowanie | 1. Budżet gminy.<br>2. Przedsięwzięcia nr 1,2 i 4 zostały zgłoszone do RPO WP 2014-2020 w ramach ZIT.<br>Oś priorytetowa 10 Energia priorytet inwestycyjny 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.<br>3. Dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE, POIiŚ (I Zmniejszenie emisyjności gospodarki, działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach). | |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo | |

**Zadanie 3**

| **Nazwa** | **Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej nienależących do gminy.** | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Na terenie gminy Władysławowo planowane do termomodernizacji następujące obiekty użyteczności publicznej nienależące do gminy.<br>Obiekty zgłoszone:<br>1. Centralny Ośrodek Sportu Centrum Przygotowań Olimpijskich w Cetniewie, ul. Żeromskiego 52, Władysławowo – 5 internatów sportowych;<br>2. Zespół Wychowania Przedszkolnego Światełko ul. Kaperska 25, Władysławowo;<br>3. Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. Niepokalanego Poczęcia N.M.P., ul. Zabytkowa 2, Ostrowo (plebania);<br>4. Kościół pw. Miłosierdzia Bożego, ul. Gościnna 12, Chłapowo (plebania);<br>5. Kościół pw. Wniebowzięcia NMP, ul. Żeromskiego 32, Władysławowo. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>61,6 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>281,2 MWh |
| Szacowany koszt | 1. nie oszacowano<br>2. nie oszacowano<br>3. ok. 10 000 zł<br>4. ok. 30 000 zł<br>5. ok. 205 000 zł | |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. | |
| Jednostka odpowiedzialna | Poszczególni właściciele bądź zarządcy obiektów. | |

**Zadanie 4**

| **Nazwa** | **Wzrost efektywności energetycznej zasobów mieszkaniowych Władysławowa (w tym instalacja OZE)** |
|---|---|
| Działanie (opis) | 1. Kompleksowa termomodernizacja następujących obiektów mieszkalnych Młodzieżowej Spółdzielni Mieszkaniowej SZKUNER we Władysławowie:<br>a) Abrahama 2,3,9,10,15,16,17, 18,19;<br>b) Siedleckiego 8;<br>c) Garnizonowa 28;<br>d) Osiedlowa 2;<br>e) Hallera 13.<br>Modernizacja pozwoli dostosować budynki do wymogów technicznych sieci wysokoparametrowych.<br>2. Kompleksowa termomodernizacja oraz instalacja OZE w następujących obiektach mieszkalnych Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej we Władysławowie:<br>a) 1000-lecia PP 9<br>b) 1000-lecia PP 13<br>c) 1000-lecia PP 6 |

| | | |
|---|---|---|
| | d) Gen. J. Hallera 17<br>e) Gen. J. Hallera 11<br>f) 1000-lecia PP 11<br>g) 1000-lecia PP 4<br>h) Abrahama 1<br>i) Gen. J. Hallera 15<br>j) Rybacka 1<br>k) Rybacka 2 | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>1) 201,4 Mg $CO_2$<br>2) 87,7 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>1) 992,3 MWh<br>2) 432,0 MWh |
| Szacowany koszt | 1) 6 150 000 zł<br>2) 5 000 000 zł | |
| Przewidywane finansowanie | 1. środki własne spółdzielni,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. | |
| Jednostka odpowiedzialna | 1. Młodzieżowa Spółdzielnia Mieszkaniowa SZKUNER<br>Ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 48<br>84-120 Władysławowo<br>2. Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa<br>Ul. Hallera 11,<br>84-120 Władysławowo | |

**Zadanie 5**

| **Nazwa** | **Modernizacja obiektów przemysłowych** | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Na terenie przedsiębiorstwa Szkuner Sp z o.o. konieczna jest termomodernizacja obiektów. Firma uzależnia modernizację w zależności od dostępności środków zewnętrznych. | |
| Lata realizacji | 2015 -2020 | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>297,3 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>464,5 MWh |
| Szacowany koszt | Brak danych | |
| Przewidywane finansowanie | 1. środki własne,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. | |
| Jednostka odpowiedzialna | SZKUNER Sp. z o.o<br>Ul. Portowa 1<br>Władysławowo | |

**Zadanie 6**

| **Nazwa** | **Węzeł Morski we Władysławowie – budowa ośrodka żeglarskiego** |
|---|---|
| Działanie (opis) | Budowa ośrodka żeglarskiego, w tym obiektów hydrotechnicznych tj. pomostu pływającego, przyczółka pomostu wraz z zabezpieczeniem brzegu Zatoki oraz slipu dla wciągania i wodowania segmentów pomostu i małych jednostek pływających wraz z zagospodarowaniem terenu (droga wewnętrzna, plac, parking, chodniki, ogrodzenie, wiata). Integralną część przedsięwzięcia stanowi również budowa budynku administracyjno – gospodarczego wraz z wyposażeniem w niezbędną infrastrukturę techniczną oraz z zapleczem pomocniczym, zapewniającym miejsce do składowania pomostu pływającego, z wykorzystaniem OZE. |
| Lata realizacji | 2015 - 2023 |
| Planowany efekt ekologiczny | Obiekt będzie prezentować zasady budownictwa pasywnego, promując efektywność energetyczną w budownictwie oraz różne sposoby wykorzystania odnawialnych źródeł energii. |
| Szacowany koszt | 8 000 000 zł |
| Przewidywane finansowanie | 1. środki własne,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

| **Cel szczegółowy** | **Efektywne wykorzystywanie infrastruktury miasta** |
|---|---|

**Zadanie 7**

| **Nazwa** | **Rozwój sieci gazowej** | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Rozbudowa będzie polegać tylko na budowie nowych przyłączy gazowych do odbiorców w ramach obecnej lub nowej struktury sieci gazowej (założono podłączenie 200 obiektów).<br>W perspektywie długoterminowej po roku 2020 Spółka nie wyklucza zwiększenia swoich zdolności przesyłowych oraz rozwoju sieci w odpowiedzi na rozwój lokalnej infrastruktury mieszkalno –turystycznej. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>2522 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>5000 MWh |
| Szacowany koszt | 2 300 000 zł (netto) | |
| Przewidywane finansowanie | 1. środki własne,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. | |
| Jednostka odpowiedzialna | G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.<br>Siedziba: ul. Dorczyka 1<br>62-080 Tarnowo Podgórne | |

**Zadanie 8**

| **Nazwa działania** | **Budowa i modernizacja oświetlenia drogowego** | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Działanie polega na realizacji inwestycji branży oświetleniowej w zakresie :<br>• budowy nowego oświetlenia,<br>• remontów i modernizacji istniejącego oświetlenia (wymiana opraw na oprawy ze źródłem niskoemisyjnym). | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>86,37 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>87,954 MWh |
| Szacowany koszt | 2 500 000 zł (rocznie ok. 500 000) | |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych krajowych i środków UE. | |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo | |

| **Cel szczegółowy** | **Zwiększenie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.** |
|---|---|

**Zadanie 9**

| **Nazwa działania** | **Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej** | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Wzrost udziału energii z OZE wpłynąć ma na znaczne obniżenie emisji gazów cieplarnianych, spowodowanej nieefektywnym gospodarowaniem energią i osiągnięcie zakładanych celów.<br>OZE w budynkach użyteczności publicznej ma stanowić przykład dla inwestowania w obiektach mieszkaniowych.<br>Obiekty, w których będzie instalowane OZE:<br>1. obiekty należące do gminy;<br>2. Dom Zakonny ul. Kaszubska 9, Jastrzębia Góra;<br>3. Niepubliczne Przedszkole Muszelka, ul. Wyzwolenia 1, Władysławowo;<br>4. Żłobek nr 3, ul. Nekla 52, Władysławowo. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>8,4 $MgCO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii :<br>42,9 MWh |
| Szacowany koszt | 1) 500 000 zł<br>2.) Pkt 2 do 4 – nie oszacowano | |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych krajowych i środków UE. | |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo, właściciele i zarządcy obiektów | |

| Cel szczegółowy | Kreowanie niskoemisyjnego społeczeństwa. |
|---|---|

**Zadanie 10**

| Nazwa działania | Likwidacja lub wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne, instalacja OZE - dotacje | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Gmina realizuje od 2011 corocznie program WFOŚIGW „Czyste powietrze Pomorza”.<br>W ten sposób Władysławowo wspiera działania i zachęca mieszkańców gminy do skorzystania z dotacji do zmiany nieekologicznego źródła ciepła na inne, powodujące zmniejszenie emisji do atmosfery oraz do montażu instalacji OZE. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji (jak w założeniach dla 2015 roku):<br>2524,6 Mg $CO_2$ | Udział OZE w nośnikach energii:<br>10% |
| Szacowany koszt | 7 500 000 zł | |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy<br>2. WFOŚiGW, NFOŚiGW. | |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo | |

**Zadanie 11**

| Nazwa | Wymiana urządzeń biurowych i AGD w instytucjach publicznych na bardziej efektywne energetycznie | |
|---|---|---|
| Działanie (opis) | Wymiana sprzętu znajdującego się w budynkach użyteczności publicznej na bardziej efektywny energetycznie.<br>Działanie powinno być realizowane w ramach bieżących potrzeb instytucji: zakupów, zamówień publicznych, które powinny zawierać informację o oczekiwaniach dotyczących kupowanego sprzętu. | |
| Planowany efekt ekologiczny | Szacunkowa redukcja emisji:<br>12,0 Mg $CO_2$ | Szacunkowa oszczędność energii:<br>57,1 MWh |
| Szacowany koszt | 250 000 zł (50 000 zł rocznie) | |
| Przewidywane finansowanie | Budżet gminy | |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo | |

**Zadanie 12**

| Nazwa | Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej , ograniczania emisji oraz stosowanie OZE. |
|---|---|
| Działanie (opis) | Działanie polega na wprowadzeniu do systemu obowiązującego w Urzędzie Miejskim we Władysławowie procedur związanych z Zielonymi Zamówieniami Publicznymi w |

| | |
|---|---|
| | zakresie efektywności energetycznej i ograniczania emisji.<br>Dla wszystkich inwestycji realizowane na terenie gminy należy szacować emisję $CO_2$ i zużycie energii. |
| Planowany efekt ekologiczny | Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji). |
| Przewidywane finansowanie | Budżet gminy, w ramach realizowanych wydatków. |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

**Zadanie 13**

| **Nazwa** | **Wprowadzanie zapisów dotyczących efektywności energetycznej w dokumentach strategicznych** |
|---|---|
| Działanie (opis) | Działanie jest kontynuacją prowadzonych w gminie działań wprowadzających do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ustaleń nakazujących stosowanie technologii niepogarszającej stanu środowiska oraz zaopatrzenie w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej lub z innych źródeł proekologicznych, w tym z kotłowni lokalnych i ze źródeł indywidualnych w oparciu o ekologiczne, nisko emisyjne czynniki grzejne np. olej opałowy, gaz, energia elektryczna, pompy ciepła. |
| Szacunkowa redukcja emisji (Mg) | Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji). |
| Planowany efekt ekologiczny | Budżet gminy, w ramach realizowanych wydatków. |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

**Zadanie 14**

| **Nazwa** | **Edukacje ekologiczna** |
|---|---|
| Działanie (opis) | Prowadzenie kampanii i akcji edukacyjnych w różnych obszarach działalności:<br>1. Rozpropagowanie ulotek o szkodliwości spalania odpadów,<br>2. Informacja o możliwości skorzystania ze środków zewnętrznych na zmianę sposobu ogrzewania oraz OZE,<br>3. Organizacja lekcji edukacyjnych w placówkach oświatowych na temat niskiej emisji. |
| Planowany efekt ekologiczny | Liczba osób uczestnicząca w akcjach edukacyjnych |
| Szacowany koszt | - |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy<br>2. WFOŚiGW |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

| Cel szczegółowy | Rozwój zrównoważonego transportu. |
|---|---|

**Zadanie 15**

| Nazwa | Węzeł integracyjny CENTRUM we Władysławowie |
|---|---|
| Działanie (opis) | W ramach inwestycji planuje się:<br>1. Budowę tunelu dla pieszych łączącego ul. Kolejową z Siedleckiego (alternatywne połączenie dzielnic Władysławowa przedzielonych linią kolejową).<br>2. Budowę przejścia przez linię kolejową z parkingu do dworca kolejowego.<br>3. Budowę połączenia z istniejącą ścieżką rowerową wzdłuż ul. Żeromskiego i Niepodległości (0,4 km).<br>4. Zagospodarowanie terenu przy dworcu kolejowym we Władysławowie poprzez utworzenie parkingu dla samochodów osobowych, parkingu dla rowerów oraz wypożyczalni rowerów.<br>5. Likwidację barier architektonicznych.<br>6. Budowę nowego układu drogowego DW nr 215 od ronda Starowiejska/Niepodległości/Gdańska (przebudowa ronda) do skrzyżowania Żeromskiego/Błękitnej Armii/Sucharskiego (budowa nowego ronda) wraz z przebudową skrzyżowania Niepodległości/Żwirowa (włączenie skrzyżowania w nowy układ drogowy) poprzez budowę tunelu pod linią kolejową wraz z rozjazdami.<br>7. Budowę zatok autobusowych, przystanków i wiat.<br>8. Instalację monitoringu węzła integracyjnego (przystanki, parking - około 4 szt. kamer) i podłączenie do miejskiej sieci monitoringu.<br>9. System roweru metropolitalnego.<br>10. Założenie instalacji sieci WI-FI, celem umożliwienia potencjalnym pasażerom czekającym na środek lokomocji możliwość skorzystania z bezprzewodowego Internetu. |
| Lata realizacji | 2015 - 2030 |
| Planowany efekt ekologiczny | Z uwagę na realizację zadania do 2030, efekt w 2020 nie został policzony. |
| Szacowany koszt | 15 600 000 zł |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy,<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

**Zadanie 16**

| Nazwa działania | Węzeł integracyjny POŁUDNIE we Władysławowie |
|---|---|
| Działanie (opis) | W ramach inwestycji planuje się:<br>1. Budowę nowego sezonowego dworca kolejowego (zabudowa modułowa) wraz peronami, rozjazdami kolejowymi, poczekalnią, kasami biletowymi przystosowanego do obsługi niepełnosprawnych.<br>3. Budowę chodnika biegnącego estakadą lub tunelem nad linią kolejową w ciągu |

| | |
|---|---|
| | obwodnicy Władysławowa, tunelu pieszo - rowerowy pod DW nr 216 (połączenie z węzłem wodnym) oraz ciągów pieszych wewnątrz węzła i połączenie węzła z istniejącą siecią chodników.<br>4. Budowę połączenia z istniejącą ścieżką rowerową:<br>a) ścieżkę biegnącą estakadą lub tunelem nad linią kolejową w ciągu obwodnicy Władysławowa;<br>b) ścieżki wewnątrz węzła;<br>b) ścieżkę rowerową od węzła kolejowego do węzła wodnego (około 2 km), w tym tunel pod DW nr 216.<br>5. Zagospodarowanie terenu przy nowo powstającym dworcu kolejowym we Władysławowie poprzez utworzenie parkingu dla samochodów osobowych, parkingu dla rowerów oraz wypożyczalni rowerów.<br>6. System roweru metropolitalnego.<br>7. Likwidację barier architektonicznych.<br>8. Budowę nowego układu drogowego pomiędzy DW nr 216 a drogą powiatową G1509 (budowa fragmentu obwodnicy Władysławowa, w tym estakadą lub tunelem nad linią kolejową) w celu włączenia węzła w system tych dróg, budowę ulicy Skandynawskiej (alternatywne połączenie z węzłem) oraz budowę połączeń wewnętrznych w ramach powstającego węzła.<br>9. Budowę zatok autobusowych, przystanków i wiat.<br>10. Budowę parkingu na 1700 miejsc postojowych w tym min. 25 miejsc dla osób niepełnosprawnych.<br>11. Zainstalowanie monitoringu węzła integracyjnego (przystanki, parking - około 10 szt. kamer) i podłączenie do miejskiej sieci monitoringu.<br>12. Założenie instalacji sieci WI-FI, celem umożliwienia potencjalnym pasażerom czekającym na środek lokomocji możliwość skorzystania z bezprzewodowego Internetu.<br>13. W bezpośredniej lokalizacji węzła POŁUDNIE planuje się utworzenie Strefy Specjalnej Aktywności Gospodarczej „SAG”. |
| Lata realizacji | 2015 - 2030 |
| Planowany efekt ekologiczny | Z uwagę na realizację zadania do 2030, efekt w 2020 nie został policzony. |
| Szacowany koszt | 34 400 000 zł |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy<br>2. dotacje i pożyczki z funduszy celowych i środków UE. |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

**Zadanie 17**

| **Nazwa działania** | **Rozwój Komunikacji Rowerowej** |
|---|---|
| Działanie (opis) | Na terenie gminy Władysławowo wyznaczony został dalszy ciąg kluczowej ości od trasy głównej R-10 prowadzącej na Półwysep Helski. Prowadzić on będzie od granicy z gminą Puck do planowanego miejsca postojowego we Władysławowie, które zlokalizowane ma być w miejscu istniejącego punktu wypoczynkowego przy DW nr 215. Długość nowej ścieżki rowerowej – trasy R10 na terenie gminy to ok. 28,4 km.<br>Zaproponowane zostały dwa alternatywne połączenia z Władysławowem, które otrzymały kategorię ości wspierających. |

| | |
|---|---|
| | Pierwsza z nich miałaby być zrealizowana wspólnie z gminą Puck i prowadzić od miejscowości Łebcz do Władysławowa.<br>Druga ość wpierająca wyznaczona przez gminę Władysławowo prowadzi przez miejscowości Ostrowo, Jastrzębią Górę do Władysławowa. |
| Lata realizacji | 2015-2022 |
| Planowany efekt ekologiczny | Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji) |
| Szacowany koszt (zł) | ok. 5 200 000 zł |
| Przewidywane finansowanie | 1. budżet gminy,<br>2. dotacje z funduszy celowych krajowych i środków UE. |
| Jednostka odpowiedzialna | Gmina Władysławowo |

**Tabela 43. Zbiorcze zestawienie zadań do realizacji.**

| Cel szczegółowy | Nr zadania | Nazwa zadania | Szacunkowy koszt [zł.] | Termin realizacji | Jednostka odpowiedzialna |
|---|---|---|---|---|---|
| Poprawa efektywności energetycznej budynków | 1 | Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych gminy | 6 000 000 | 2015-2020 z możliwością realizacji do 2022 | Gmina Władysławowo |
| | 2 | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do gminy. | 11 000 000 | 2015-2020 z możliwością realizacji do 2022 | Gmina Władysławowo |
| | 3 | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej nienależących do gminy | 235 000 (szacunek nie obejmuje wszystkich obiektów) | 2015-2020 | Poszczególni właściciele bądź zarządcy obiektów. |
| | 4 | Wzrost efektywności energetycznej zasobów mieszkaniowych Władysławowa (w tym instalacja OZE) | 11 150 000 | 2015-2020 z możliwością realizacji do 2022 | Spółdzielnie mieszkaniowe |
| | 5 | Modernizacja obiektów przemysłowych | Brak danych | 2015-2020 | Szkuner Sp z o.o. |
| | 6 | Węzeł Morski we Władysławowie – budowa ośrodka żeglarskiego | 8 000 000 | 2015-2023 | Gmina Władysławowo |
| Efektywne wykorzystywanie infrastruktury miasta | 7 | Rozwój sieci gazowej | 2 300 000 (netto) | 2015-2020 | G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. |
| | 8 | Budowa i modernizacja oświetlenia drogowego | 2 500 000 | 2015-2020 z możliwością realizacji do 2022 | Gmina Władysławowo |
| Zwiększenie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. | 9 | Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej | 500 000 (szacunek nie obejmuje wszystkich obiektów) | 2015-2020 | Gmina Władysławowo, właściciele i zarządcy obiektów użyteczności publicznej |
| Kreowanie | 10 | Likwidacja lub wymiana źródeł ciepła na | 7 500 000 | 2015-2020 | Gmina Władysławowo |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| niskoemisyjnego społeczeństwa. | | niskoemisyjne, instalacja OZE - dotacje | | | |
| | 11 | Wymiana urządzeń biurowych i AGD w instytucjach publicznych na bardziej efektywne energetycznie | 250 000 | 2015-2020 | Gmina Władysławowo |
| | 12 | Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej , ograniczania emisji oraz stosowanie OZE. | - | 2015-2020 | Gmina Władysławowo |
| | 13 | Wprowadzanie zapisów dotyczących efektywności energetycznej w dokumentach strategicznych | - | 2015-2020 | Gmina Władysławowo |
| | 14 | Edukacje ekologiczna | 15 000 | 2015-2020 | Gmina Władysławowo |
| Rozwój zrównoważonego transportu. | 15 | Węzeł integracyjny CENTRUM we Władysławowie | 15 600 000 | 2015 - 2030 | Gmina Władysławowo |
| | 16 | Węzeł integracyjny POŁUDNIE we Władysławowie | 34 400 000 | 2015 - 2030 | Gmina Władysławowo |
| | 17 | Rozwój Komunikacji Rowerowej | 5 200 000 | 2015-2020 z możliwości do 2022 | Gmina Władysławowo |
| | | **RAZEM** | **104 650 000** | | |

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 5.2. Aspekty organizacyjne i finansowe

### 5.2.1. Monitorowanie i koordynowanie działań

Organem odpowiedzialnym za kontrolę realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Władysławowo i raportowanie jego postępów jest Burmistrz Gminy, który przekazuje, w terminie do 31 marca, Radzie Gminy raport z realizacji PGN.

W strukturach Gminy Władysławowo zostanie wyznaczona osoba, która będzie miała za zadanie koordynowanie działań PGN, monitorowanie jego postępów oraz przygotowywanie „Raportu z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Władysławowo".

Raport z realizacji Programu powinien zawierać:

1) Opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji:

a) jednostkę odpowiedzialną za zadanie zgodnie z przyjętym Planem,

b) szczegółowy harmonogram realizacji zadania, koszty i źródła finansowania,

c) założone i uzyskane w wyniku realizacji zadania rezultaty.

2) Informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań Planu;

3) Informacje o wydanych aktach prawa miejscowego plany zagospodarowania i ich zgodności z podstawowymi celami strategicznymi PGN.

4) Informacje o realizowanych innych zadaniach bieżących mających na celu realizację celów PGN.

Przedstawiany raport należy tworzyć w oparciu o informacje przekazywane przez interesariuszy.

**Tabela 44. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN.**

| Działanie | Wskaźnik monitowania | Jednostka | Trend |
|---|---|---|---|
| Kompleksowa termomodernizacja obiektów | Ilość obiektów poddanych termomodernizacji | Szt. | ↑ |
| | Kubatura | $m^3$ | ↑ |
| | Całkowite zużycie energii końcowej | MWh/rok | ↓ |
| | Procentowe wykorzystanie OZE | % | ↑ |
| Wymiana ogrzewania na ekologiczne | Emisja unikniona ($CO_2$, PM2,5, PM10, B(a)P, $SO_2$, $NO_x$) | Mg/rok | ↑ |
| Instalacja OZE | Procentowe wykorzystanie OZE | % | ↑ |
| Wymiana urządzeń biurowych i AGD w instytucjach publicznych na bardziej efektywne energetycznie. | Całkowite zużycie energii końcowej | MWh/rok | ↓ |
| Wymiana systemów ogrzewania w budynkach | Ilość zlikwidowanych | Szt. | ↑ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| publicznych. | nieekologicznych źródeł ciepła | | |
| | Całkowite zużycie energii końcowej | MWh/rok | ↓ |
| Modernizacja oświetlenia publicznego. | Ilość wymienionych opraw | Szt. | ↑ |
| Rozwój komunikacji rowerowej. | Długość ścieżek rowerowych | km | ↑ |
| Rozwój sieci gazowej. | Ilość nowych przyłączy do sieci | Szt. | ↑ |
| Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji. | Liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została o kryteria środowiskowe | Szt. | ↑ |
| Wprowadzanie do dokumentów strategicznych zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji. | Ilość mpzp zawierających stosowne zapisy | Szt. | ↑ |
| Edukacje ekologiczna | osób objętych edukacją ekologiczną | Szt. | ↑ |

### 5.2.2. Finansowanie działań

Poniżej przedstawiono dostępne zewnętrzne źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym. Poszczególne formy finansowania przedstawiono w skróconej formie z odesłaniem do strony instytucji finansującej.

**1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**

Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. W ramach potencjalnego źródła finansowania należy rozważać następujące osie priorytetowe:

- OŚ PRIORYTETOWA I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z OZE, efektywnością energetyczną, inteligentnymi sieciami energetycznymi, systemami ciepłowniczymi, wysokosprawną kogeneracją;
- OŚ PRIORYTETOWA II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z przeciwdziałaniem powodziom i suszom, gospodarką odpadami, gospodarką wodno-ściekową, ochroną zasobów przyrodniczych, poprawą stanu jakości środowiska miejskiego;
- OŚ PRIORYTETOWA III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z transportem publicznym, sieciami drogowymi, transportem multimodalnym, transportem kolejowym.

Strona https://www.pois.gov.pl/

**2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020**

Regionalny Program Operacyjny jest dokumentem planistycznym, określającym obszary i szczegółowe działania, które zostaną zrealizowane przez organy samorządu województwa na rzecz wspierania rozwoju regionu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na OŚ PRIORYTETOWĄ 10 Energia.

Zakres wsparcia obejmuje:

1) Inwestycje podnoszące efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Możliwa będzie także poprawa efektywności energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Uzupełniająco, w ramach finansowania krzyżowego, przewiduje się działania informacyjno-edukacyjne, służące zwiększaniu świadomości oraz kształtowaniu i umacnianiu postaw użytkowników końcowych w zakresie efektywności energetycznej.
2) Przedsięwzięcia polegające na wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej (słońca, wody, biomasy, biogazu, energii ziemi) w celu produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej (również z wykorzystaniem kogeneracji).
3) Wspierane będą przedsięwzięcia wynikające z gminnych dokumentów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (strategie/plany gospodarki niskoemisyjnej), prowadzące do ograniczenia zużycia energii przez infrastrukturę oświetleniową, a także do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzącej z produkcji energii oraz do ograniczenia tzw. niskiej emisji, szczególnie w gminach, w których stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza.

Strona https://www.pois.gov.pl/

**3. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Udziela wsparcia w zakresie następujących programów:

- KAWKA – poprawa jakości powietrza,
- LEMUR – energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
- dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
- inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach,
- BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii,
- PROSUMENT - instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła,
- edukacja ekologiczna.

Strona https://www.nfosigw.gov.pl/

**4. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Gdańsku w zakresie:**

Priorytet II - Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem.

Działania Funduszu są ukierunkowane na zmniejszenie zużycia energii i surowców, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym przede wszystkim niskiej emisji), zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Priorytet IV - Ochrona różnorodności biologicznej, informacja i edukacja ekologiczna.

W tym zakresie działania ukierunkowane są na zachowanie różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów, gatunków i genów oraz zmniejszeniu antropopresji na obszarach cennych przyrodniczo. Istotne będzie również podnoszenie świadomości i kreowanie prawidłowych postaw proekologicznych.

Strona www.wfosigw.gda.pl/

**5. Programy Komisji Europejskiej**

- H2020 – finansowanie w zakresie efektywności energetycznej, m.in.: zmiany postaw w zakresie zużycia energii, wsparcia na przygotowanie dokumentacji technicznej dla inwestycji – pod warunkiem posiadania SEAP lub dokumentu analogicznego (np. PGN).

  http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-partners_en.htm

- LIFE + finansowanie w zakresie zmiany postaw i podniesienia świadomości, demonstracyjnych technologii i działań promocyjnych.

  https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/

- Eco-innovation – finansowanie demonstracyjnych, innowacyjnych, prośrodowiskowych technologii w MŚP.

  http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm

**6. Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego**

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, OZE (termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła, wymiana oświetlenia, systemy zarządzania energią).

  https://www.eog.gov.pl/

**7. Banki komercyjne w zakresie udzielania pożyczek na działania zmniejszające zużycie energii i emisji zanieczyszczeń do powietrza:**

- Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) – np. BOŚ EKOsystem.

  http://www.bosekosystem.com

- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – np. program POLSEFF.

  http://www.polseff.org

## 6. Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem, którego celem było określenie kierunków i działań nakierowanych na gospodarkę niskoemisyjną, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie i energetyce.

Zgodnie z przepisami 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. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), Burmistrz Władysławowa na podstawie art. 48 cytowanej wyżej ustawy wystąpił o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku pismem z dnia 17 września 2015r. znak ONS.9022.1.90.2015.WR uzgodnił bez uwag zamiar odstąpienia od obowiązku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Władysławowo".

Natomiast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku do dnia 12 października nie przedstawił swojego stanowiska.

## Literatura i źródła informacji:


1. Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 203, poz. 1684);
2. Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE);
3. Dyrektywa 2010/75/UE/ Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (IED) (Dz. Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17);
4. Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L. 52 z 21.2.2004);
5. Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. L. 153 z 18.6.2010);
6. Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (…) (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012).
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
10. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);

11. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2014 r., poz 712 z późn. zm.);
13. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.)
15. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009r.
16. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, październik 2014r.;
17. Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2010r.;
18. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, Ministerstwo Środowiska, październik 2013r.;
19. Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.", Monitor Polski, 2014, poz. 469;
20. Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Monitor Polski, 2012 poz. 252;
21. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009r. w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016", Monitor Polski 2009 nr 34 poz.501;
22. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 13 lipca 2010r.;
23. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (Projekt), Ministerstwo Gospodarki, wersja z dnia 4 sierpnia 2015r.;
24. Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, marzec 2014r.;
25. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 przyjęta przez Sejmik Województwa w dniu 24 września 2012r.;
26. Regionalny Program Strategiczny w zakresie Energetyki i Środowiska – Ekoefektywne Pomorze, Załącznik do Uchwały Nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 08 sierpnia 2013r.;
27. Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze, Załącznik do Uchwały Nr 951/275/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 13 sierpnia 2013r.;
28. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, Załącznik do Uchwały Nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2009r.;
29. Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego do roku 2030.;
30. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r. przyjęta Uchwałą nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012r.;

31. Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska Ekoefektywne Pomorze (przyjęty Uchwałą Zarządu Województwa Nr 931/275/13 z dnia 8 sierpnia 2013 r.);
32. Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze przyjęty w dniu 13 sierpnia 2013 r. przez Zarząd Województwa Pomorskiego Uchwałą nr 951/275/13
33. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 przyjęty Uchwałą Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012r.;
34. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu" przyjęty Uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku.
35. Program ochrony powietrza dla strefy trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu przyjęty Uchwałą nr 754/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r.;
36. Raport za rok 2013, WIOŚ Gdańsk (Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim);
37. Baza danych opłat Urzędy Marszałkowskiego (stan na sierpień 2015r.);
38. Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) Obszaru Metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot (OM);
39. Regionalny Program Operacyjny dla województwa pomorskiego na lata 2014-2020 przyjęty uchwałą nr 196/20/15 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 3 marca 2015r.;
40. Wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook";
41. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej", 2015 r.;
42. EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook 2013;
43. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/;
44. Bank Danych Lokalnych GUS;
45. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gdyni do roku 2020, Gdynia 2012 r.;
46. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Władysławowa – SEAP przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej Władysławowa Nr XXVII/225/2012 z dnia 30 maja 2012r.
47. Strategia Rozwoju Gminy Miasta Władysławowo przyjęta Uchwałą nr LXI/596/2014 Rady Miejskiej Władysławowa z dnia 1 października 2014r.;
48. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Władysławowo, Uchwała Rady Miejskiej we Władysławowie Nr XVII/302/2002 z dnia 30 stycznia 2002 r.;
49. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gminy Władysławowo;
50. Program ochrony środowiska miasta Władysławowo;
51. Baza danych opłat środowiskowych, Urząd Marszałkowski w Gdańsku;
52. Dane i informacje zebrane od ENERGA-OPERATOR S.A, G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., Energobaltic przekazane przez Urząd Miejski we Władysławowie;

53. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło , energię elektryczną i paliwo gazowe dla gminy Władysławowo na lata 2015-2030, październik 2015
54. https://www.pois.gov.pl/
55. https://www.nfosigw.gov.pl/
56. www.wfosigw.gda.pl/
57. http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-partners_en.htm
58. https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/
59. http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm
60. https://www.eog.gov.pl/
61. http://www.bosekosystem.com
62. http://www.polseff.org