

PROJEKT

Uchwała nr ..... / 2015  
Rady Miejskiej w Ińsku  
z dnia ... listopada 2015 roku

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko”.

Na podstawie art. 18 ust. 1 w zw. z art. 7 ust. 1 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1515) Rada Miejska w Ińsku uchwała co następuje:

- § 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Ińska.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej

Włodzimierz Szafran

Sprawdzono pod względem  
formalno-prawnym

Adwokat Lew Michał Lizak

Sekretarz Gminy

mgr Jarosław Leśkiw

## UZASADNIENIE

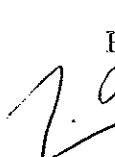
Podstawą formalną opracowania Planu jest Uchwała nr XXXIV/237/2913 Rady Miejskiej w Ińsku z dnia 30 grudnia 2013 roku w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko, realizowanego w ramach Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – Działanie 9.3.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego zadaniem jest podniesienie efektywności energetycznej, zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak również redukcja emisji gazów cieplarnianych. Czynności te w konsekwencji mają służyć wszystkim mieszkańcom gminy poprzez poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie kosztów energii. Kluczowym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Opracowanie Planu wynika także z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Treść i zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z załącznika nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 – szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej opracowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z dwóch zasadniczych części: inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych z terenu Gminy Ińsko, opierającej się na zużyciu energii i paliw na terenie gminy oraz planu działań, w którym wskazano działania przewidziane do realizacji w latach 2015-2020 przyczyniające się do poprawy efektywności energetycznej oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli Gminie Ińsko, jej podmiotom oraz mieszkańcom pozyskać fundusze unijne na działania takie jak: termomodernizacja budynków, czy wdrażanie inwestycji w zakresie Odnawialnych Źródeł Energii. Ostatecznie właściwie opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej podniesie szansę Gminy i innych podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 i funduszy ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 18 ust.1 i ust. 2 pkt 6 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym organem właściwym do przyjęcia i uchwalenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko jest Rada Miejska w Ińsku.

Projekt uchwały wnosi Burmistrz Ińska.

BURMISTRZ

  
Jacek Liwak

Sprawdzono pod względem  
formalno-prawnym

  
Adwokat Lew Michał Lizak



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



*Projekt pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko” współfinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko*

Załącznik nr 1  
do Uchwały Rady Miejskiej w Ińsku  
nr ...../2015 z dnia ... listopada 2015 r.

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko



Ińsko, wrzesień 2015 r.

## Spis Treści

I. STRESZCZENIE .....	4
II. WSTĘP .....	6
II.1. DLACZEGO POTRZEBNY JEST NAM PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ? .....	6
II.2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PLANU.....	7
II.3. ANALIZA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ORAZ RAM PRAWNYCH DLA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	7
II.3.1. Dokumenty na poziomie międzynarodowym .....	8
II.3.2. Dokumenty na poziomie krajowym.....	12
II.3.3. Dokumenty na poziomie regionalnym.....	20
II.3.4. Dokumenty na poziomie lokalnym .....	25
II.4. METODOLOGIA.....	28
III. ANALIZA STANU OBECNEGO.....	31
III.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY .....	31
III.2. DEMOGRAFIA .....	34
III.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA .....	36
III.4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	42
III.5. ENERGETYKA .....	44
III.5.1. Elektroenergetyka .....	44
III.5.2. Oświetlenie uliczne.....	45
III.5.3. Gazownictwo .....	45
III.5.4. Ciepłownictwo .....	46
III.6. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII .....	47
III.6.1. Energia słoneczna.....	47
III.6.2. Energia wiatru .....	49
III.6.3. Energia wody.....	50
III.6.4. Energia geotermalna.....	51
III.6.5. Biomasa i biogaz .....	52
III.7. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	53



# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

III.8. KOMUNIKACJA .....	56
III.9. GOSPODARKA ODPADAMI .....	59
<b>IV. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....</b>	<b>61</b>
IV.1. BUDOWNICTWO I MIESZKALNICTWO.....	61
IV.2. ENERGETYKA I OZE .....	62
IV.3. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	63
IV.4. TRANSPORT .....	64
<b>V. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE .....</b>	<b>64</b>
<b>VI. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....</b>	<b>67</b>
VI.1. BILANS EMISJI Z OBSZARU GMINY IŃSKO .....	71
VI.2. PODSUMOWANIE BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI .....	73
<b>VII. ANALIZA SWOT .....</b>	<b>75</b>
<b>VIII. WIZJA I MISJA.....</b>	<b>79</b>
<b>IX. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE .....</b>	<b>81</b>
<b>X. PLAN DZIAŁAŃ DO ROKU 2020 .....</b>	<b>83</b>
X.1. DZIAŁANIA WYNIKAJĄCE Z DŁUGOTERMINOWEJ STRATEGII .....	86
X.2. DZIAŁANIA KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE .....	98
X.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY .....	110
<b>XI. MONITORING I RAPORTOWANIE POSTĘPÓW.....</b>	<b>113</b>
<b>XII. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ.....</b>	<b>116</b>
<b>XIII. PODSUMOWANIE .....</b>	<b>119</b>
<b>XIV. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>120</b>
<b>XV. SPIS MAP.....</b>	<b>120</b>
<b>XVI. SPIS TABEL.....</b>	<b>121</b>
<b>XVII. SPIS WYKRESÓW .....</b>	<b>122</b>
<b>XVIII. SPIS SCHEMATÓW .....</b>	<b>122</b>

## I. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o charakterze strategicznym/operacyjnym, którego celem jest zarządzanie emisjami gazów cieplarnianych na poziomie gmin. Dokument wskazuje kierunki w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych.

Polskie miasta i gminy na szeroką skalę przystąpiły do walki z globalnym ociepleniem na początku 2014 roku. Z pomocą środków, pochodzących z dotacji Unii Europejskiej oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zostaną stworzone plany gospodarki niskoemisyjnej, których celem jest:

- oszacowanie ilości emitowanych na terenie gminy gazów cieplarnianych,
- zaplanowanie możliwych działań, ograniczających te emisje,
- uwzględnienie kwestii emisji gazów cieplarnianych w planowanych inwestycjach,
- znalezienie źródeł współfinansowania przedsięwzięć proekologicznych.

PGN ma się przyczynić się także 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.

Biorąc pod uwagę powyższe, cel główny PGN dla Gminy Ińsko został określony jako: **Zwiększenie jakości życia i świadomości mieszkańców w połączeniu z rozwojem gospodarczym Gminy Ińsko jako efekt wdrożenia działań niskoemisyjnych w segmencie infrastruktury publicznej oraz sektorze prywatnym.**

Wskazane zostały także następujące cele strategiczne:

- Cel strategiczny 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z obiektów i instalacji znajdujących się na terenie gminy,
- Cel strategiczny 2: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu,
- Cel strategiczny 3: Zwiększenie świadomości mieszkańców odnoszącej się do wpływu ich działań na jakość powietrza.

Plan uwzględnia bardzo wiele obszarów funkcjonowania gminy – mieszkalnictwo, transport, gospodarkę odpadami czy produkcję energii cieplnej i elektrycznej; uwzględniać ma również tzw. niską emisję, czyli emisję powodowaną przez transport publiczny i prywatny, emisję pyłów i szkodliwych gazów, pochodzących z lokalnych

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. Wszystkie te dziedziny ludzkiej aktywności powodują wzrost stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze i tym samym negatywnie wpływają na komfort i zdrowie mieszkańców.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko zostały uwzględnione działania mające na celu ograniczaniu emisji z powyższych obszarów jak i planowane działania na rzecz ekologicznej edukacji mieszkańców oraz promocji zachowań proekologicznych. Działania zostały przedstawione w perspektywie krótko/średnio- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustalono zostały również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

W wyniku przeprowadzonej bazowej inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym (tj. 2011) wyniosła **19 298 Mg CO<sub>2</sub>**.

W wyniku realizacji działań ujętych w PGN dla gminy Ińsko możliwe będzie ograniczenie emisji na poziomie **2 686,33 Mg CO<sub>2</sub>**. Biorąc dodatkowo pod uwagę pośrednią inwentaryzację za 2013 gdzie emisja wynosiła **19 772 Mg CO<sub>2</sub>** szacuje się, że ostatecznie emisja w 2020 roku wyniesie **17 085,67 Mg CO<sub>2</sub>**, co oznacza redukcję na poziomie **13,59 %**.

Zużycie energii finalnej w Gminie Ińsko w roku 2011 wyniosło **34 893 MWh** Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie **7 426,38 MWh** energii, co stanowi redukcję zużycia energii finalnej o **21,28 %** w stosunku do roku bazowego.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zużycia energii finalnej w gminie w roku 2011, proponowane w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania umożliwią zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o **480,51MWh** energii rocznie do roku 2020, co stanowi wzrost o **1,38 %**.

Z uwagi na stwierdzone w Programie ochrony powietrza dla województwa zachodniopomorskiego przekroczenia poziomu zanieczyszczeń do powietrza w Gminie Ińsko, wyznaczono scenariusze naprawcze dla strefy zachodniopomorskiej (do której należy Gmina Ińsko) w zakresie benzo(a)pirenu, wśród których należy wymienić termomodernizację budynków czy przebudowę i modernizację dróg. POP nie wyznacza jednak konkretnych celów redukcyjnych w tym zakresie.

## II. WSTĘP

### II.1. Dlaczego potrzebny jest nam plan gospodarki niskoemisyjnej?

W ostatnich latach skutki globalnego ocieplenia stały się wyczuwalne dla każdego człowieka – przesuwają się strefy opadów, co powoduje powodzie w rejonach, gdzie one nie występowały; duże rejony Ziemi stepowieją, co negatywnie wpływa na produkcję rolną; bardzo szybko zwiększa się liczba gwałtownych burz i orkanów, które powodują straty w ludziach i infrastrukturze. Makroekonomiczne koszty globalnego ocieplenia są szacowane nawet na kilkaset miliardów EURO rocznie. Główną tego przyczyną jest gwałtowny wzrost zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze w ostatnich 150 latach. Zakłada się, że to działania człowieka są odpowiedzialne za wzrost emisji. Dlatego rządy większości państw zdecydowały się na działania w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Między innymi z tych powodów doszło do podpisania w 1992 roku międzynarodowej Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, która określała zasady współpracy państw w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Unia Europejska wiodącą rolę w określaniu celów redukcyjnych oraz wdrażaniu nowych polityk, dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Polska stała się członkiem Unii Europejskiej ponad 10 lat temu, więc problem ten dotarł również do nas, wymuszając zmiany w obszarze wytwarzania energii czy „uszczelniania” procesów produkcyjnych.

Zgodnie z tendencją międzynarodową działania związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym podejmowane są na coraz niższych poziomach organizacyjnych społeczeństw. W pierwszej kolejności były to rozmowy globalne na arenie międzynarodowej, następnie konkretne zobowiązania poszczególnych państw, wreszcie systemy typu cap-and-trade (jak europejski ETS), które nakładały limity emisyjne na konkretne przedsiębiorstwa. Plany gospodarki niskoemisyjnej są kolejnym krokiem w tym kierunku, przenosząc część ciężaru walki z globalnym ociepleniem na samorządy lokalne. Największa „rezerwa emisyjna”, tj. obszar, w którym jest jeszcze najwięcej miejsca na ograniczanie emisji, to społeczeństwo. I właśnie poprzez odpowiednie gospodarowanie zasobami wspólnot lokalnych można jeszcze osiągnąć znaczące efekty.

Działania nawet jednego człowieka mają wpływ na ilość emisji gazów cieplarnianych, uwalnianych do atmosfery, a także na zmiany klimatyczne. Gdy zużywamy energię

elektryczną, do atmosfery trafia dwutlenek węgla, uwolniony podczas spalania węgla w elektrowni. Dla przykładu - gotowanie w jak najmniejszej ilości wody i korzystanie z przykrywek może obniżyć zużycie prądu, potrzebnego na gotowanie, nawet o 15%. Używanie garnków o średnicy większej o 2 cm od wielkości płyty grzejnej zaoszczędzi nawet 20% energii. Regularne usuwanie kamienia z czajnika elektrycznego to mniejsze o 10% zużycie prądu. Z kolei szron o grubości 7mm spowoduje dwukrotnie większy pobór energii przez zamrażarkę.

Bank Światowy w swoim raporcie z 2011 roku zauważył, że Polsce udało się w latach 90-tych ubiegłego wieku przekształcić z gospodarki centralnie planowanej w ekonomię wolnorynkową i w najbliższych latach z powodzeniem może przekształcić ją w gospodarkę niskoemisyjną. Działania na rzecz zrównoważonego rozwoju w zakresie niskoemisyjności, rozwoju opartego na efektywności energetycznej, wykorzystaniu energii odnawialnej oraz zrównoważonej produkcji i konsumpcji umożliwią regionom walkę ze zmianami klimatycznymi przy jednoczesnym pobudzeniu gospodarki i tworzeniu nowych miejsc pracy.

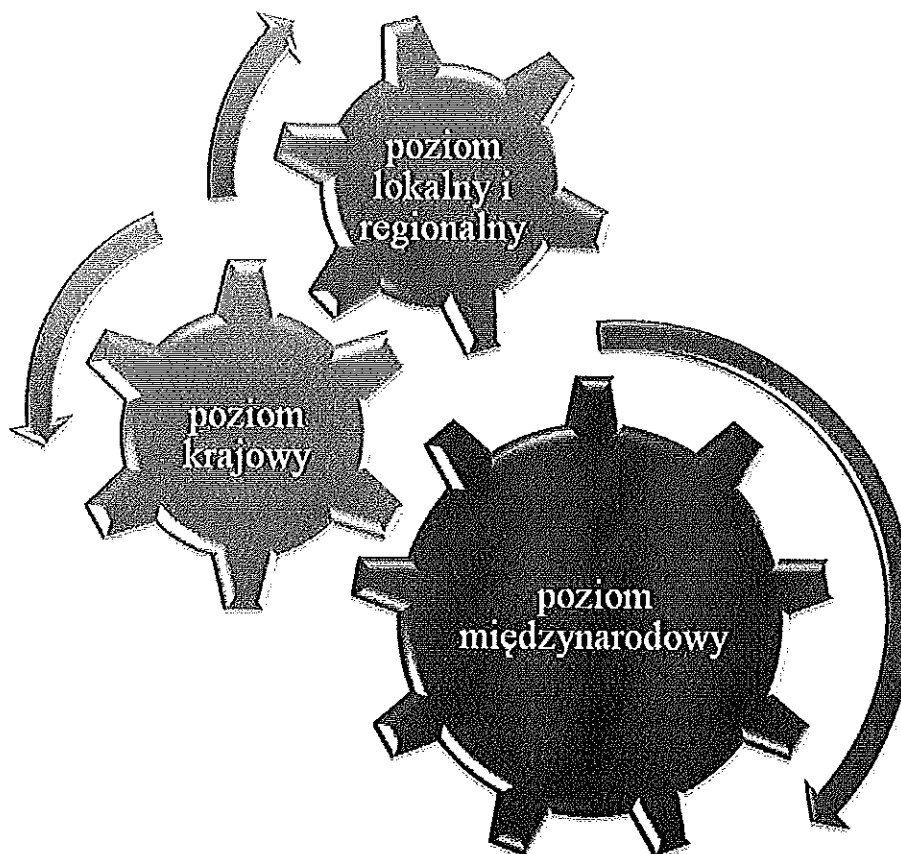
### **II.2. Podstawy prawne opracowania Planu**

Zgodnie z przepisami polskiego czy unijnego prawa jednostka samorządu terytorialnego nie ma obowiązku przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Jest to więc dobrowolna inicjatywa władz lokalnych.

Jednakże po przyjęciu PGN przez Radę Gminy będzie on miał charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia.

### **II.3. Analiza dokumentów strategicznych oraz ram prawnych dla gospodarki niskoemisyjnej**

Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są spójne z priorytetami i celami dokumentów na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym.



### II.3.1. Dokumenty na poziomie międzynarodowym

Kwestia ograniczenia emisji gazów cieplarnianych od wielu lat stanowi kluczowy temat spotkań i wypracowanych porozumień międzynarodowych. Kluczowym dokumentem warunkującym konieczność podjęcia prac nad zagadnieniem emisji zanieczyszczeń powietrza jest **Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC**, która została podpisana na Międzynarodowej Konferencji ONZ Dotyczącej Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro w 1992 roku. Pierwsze szczegółowe informacje są rezultatem trzeciej konferencji z 1997 roku, która odbyła się w Kioto. Ratyfikowany tam Protokół jest kluczowym uzupełnieniem Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Na mocy zapisów Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych przeciętnie o 5,2 % do 2012 roku. Dodatkowo począwszy od 2020 roku globalna emisja winna spadać w tempie 1 - 5 % rocznie, tak aby w 2050 roku osiągnąć poziom o 25 - 70 % niższy niż aktualnie.

Bazę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku **Europejski Program Ochrony Klimatu (ECCP)**, który jest zintegrowaniem dobrowolnych przedsięwzięć, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych, a także programów informacyjnych. Wraz z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

osiągnięcia celów Protokołu z Kioto. W tym celu postanowiono wdrożyć pakiet klimatyczno-energetyczny, którego cele szczegółowe prezentują się następująco:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu do bazowego 1990 roku,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii o 20%, w tym 10% stanowi udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych,
- wzrost efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20% w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Działania związane z realizacją wskazanych celów przypisane są w dużej mierze jednostkom samorządu terytorialnego. To właśnie władze lokalne, odpowiedzialne za konsumpcję 80% energii przekładającej się na emisję gazów cieplarnianych, stoją przed największym wyzwaniem ochrony środowiska.

W styczniu 2014 roku Komisja Europejska przedstawiła pakiet klimatyczno-energetyczny do 2030 roku, w którym zaproponowano:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40 % do 2030 roku,
- zwiększenie udziału źródeł odnawialnych do 27%,
- redukcję zużycia energii pierwotnej o 30% w stosunku do 2005 roku.
- przyjęcie poniższych ram zależne jest od poparcia państw członkowskich i obecnie znajduje się na etapie negocjacji.

Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została mocno wyartykułowana w wydanej w 2005 roku „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”. Dokument zawiera szereg korzyści z propagowana systemowego podejścia do tematu ograniczania emisji – oprócz zmniejszenia zużycia energii i odnotowaniu oszczędności z tego wynikających, wśród pozytywnego oddziaływania wskazano poprawę konkurencyjności oraz zwiększenie zatrudnienia.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zgodny jest również z Dyrektywami Parlamentu Europejskiego. **Dyrektywa CAFE** uchwalona przez Parlament Europejski i Radę Europejską 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008) została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 roku o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2012, poz. 460) . Dokument konstytuuje normy jakości powietrza dotyczące pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i innych substancji oraz mechanizmy zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach. Normowanie określone zostało w formie wartości docelowej, dopuszczalnej oraz oddzielnego wskaźnika dla obszarów miejskich. Nadrzędnym celem Dyrektywy CAFE jest zidentyfikowanie i

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

określenie dążeń dotyczących jakości powietrza, w następstwie czego nastąpi uniknięcie, zapobieżenie lub ograniczenia szkodliwych oddziaływań na zdrowie ludzi i środowisko. 18 grudnia 2013 roku przyjęto nowy pakiet odnoszący się do czystego powietrza, aktualizujący funkcjonujące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko. Składa się on z następujących elementów:

- nowego programu „Czyste powietrze dla Europy” zawierającego środki mające za zadanie zagwarantowanie osiągnięcia obecnych celów w perspektywie krótkoterminowej i nowych celów w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030 oraz środków uzupełniających służących ograniczeniu zanieczyszczenia powietrza, wspieraniu badań i innowacji oraz promowaniu współpracy międzynarodowej;
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń,
- wniosku odnoszącego się do nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania, takie jak indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków oraz małych zakładów przemysłowych.

Specjaliści szacują, że do 2030 roku, w zestawieniu z dotychczasowym scenariuszem działania, pakiet dotyczący czystego powietrza pozwoli na uniknięcie 58 tys. przedwczesnych zgonów, ochroni 123 tys. km<sup>2</sup> ekosystemów przed zanieczyszczeniem azotem, 56 tys. km<sup>2</sup> obszarów chronionych Natura 2000 przed zanieczyszczeniem azotem, 19 tys. km<sup>2</sup> ekosystemów leśnych przed zakwaszeniem.

Kolejnym istotnym aktem prawnym regulującym kwestie energetyczne jest **Dyrektywa IED** Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (Dz.Urz. UE L 334 d 17.12.2010). Dyrektywa weszła w życie dnia 6 stycznia 2011 r. IED kładzie szczególny nacisk na zintegrowane podejście do ochrony środowiska, które ma kierować do zapobiegania lub przynajmniej ograniczenia powstawania zanieczyszczeń, w głównej mierze poprzez wdrażanie nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych dotyczących działalności produkcyjnej. W myśl przepisów, państwa UE zobowiązane są do podjęcia środków prowadzących do zagwarantowania, iż żadna instalacja, obiekt energetycznego spalania tudzież spalania bądź współspalania odpadów nie mogą być eksploatowane bez pozwolenia. Dyrektywa wprowadziła wyraźny wzrost standardów emisyjnych dla dużych źródeł spalania paliw (o mocy większej aniżeli 50 MW) w zakresie SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, a także pyłów.

PGN zgodny jest również z innymi regulacjami unijnymi dotyczącymi efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich, a ich wykaz przedstawia Schemat I.

Schemat I Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej



### II.3.2. Dokumenty na poziomie krajowym

Przy przygotowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wzięto pod uwagę następujące dokumenty na szczeblu krajowym:

- ustawę z dnia 11 marca 2013 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 594 z późn.zm.),
- 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. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 647 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2008, Nr 223, poz. 1459 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2007, 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.),
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategiczny Plan Adaptacji – SPA 2020,
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP),
- Politykę energetyczną Polski do 2030 roku,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego,
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej nakreślono główne cele zawarte w wybranych dokumentach strategicznych w kontekście planów gospodarki niskoemisyjnej.

### **Ustawa prawo energetyczne**

Kluczowym aktem prawnym szczebla krajowego w dziedzinie energetyki jest ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz.U. 2012 r., poz. 1059, ze zm.) oraz powiązane z nią rozporządzenia głównie Ministra Gospodarki i Ministra Środowiska. Niniejszy dokument w sposób szczegółowy określa zasady kreowania polityki energetycznej państwa, warunki zaopatrzenia oraz użytkowania paliw i energii, w tym funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych, a także precyzuje organizacyjną hierarchię w sprawach gospodarki paliwami i energią. Celem ustawy jest stworzenie podwalin do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw, rozkwitu konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom monopoli, uwzględniania wymogów ochrony środowiska oraz ochrony interesów odbiorców i minimalizacji kosztów.

### **Ustawa o efektywności energetycznej**

Aktem wdrażającym Dyrektywę 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych do polskiego prawa jest ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551).

Ustawa ta stwarza ramy prawne systemowego podejścia do kwestii poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do wykreowania wymiernych oszczędności energii. Działania te koncentrują się w trzech głównych obszarach:

- zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,
- zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych,
- zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłach lub dystrybucji.

Ustawa nakreśla konkretne zadania dla różnych interesariuszy życia publicznego, które poprzez podejmowanie czynności związanych z wdrażaniem inicjatyw promujących efektywność energetyczną realizują krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001÷2005). Dokument sankcjonuje ponadto system świadectw efektywności energetycznej, tzw. „białych certyfikatów” z określeniem zasad ich uzyskania i umorzenia.

### **Ustawa prawo ochrony środowiska**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn.zm.) stanowi podstawowy dokument prawny określający zasady

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

ochrony środowiska, a także warunki korzystania z jego zasobów. Treść ustawy obejmuje podstawowe przepisy w zakresie jakości powietrza. Jako szczegółowe formy realizacji wspomnianego zadania ustawa określa:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031). Tabela I i Tabela II zawierają szczegółowe wytyczne dla pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, 5 ibenzo(α)pirenu.

Tabela I. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w µg/m <sup>3</sup>	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
pył zawieszony PM <sub>2,5</sub>	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020
pył zawieszony PM <sub>10</sub>	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
benzo(α)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m <sup>3</sup>	-	2013

Źródło: (Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu)



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Tabela II. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom w powietrzu w µg/m <sup>3</sup>
pył zawieszony PM10	24 godziny	300 Poziom alarmowy
		200 Poziom informowania

Źródło: (Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu)

### Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku. Określa on priorytetowe kierunki działań na rzecz efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko. Główne narzędzia realizacji aktualnie obowiązującej polityki energetycznej na szczeblu samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych to:

- planowanie przestrzenne zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej,
- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne kraju będzie oparte w głównej mierze o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczenie dla wykorzystania węgla stanowi polityka ekologiczna, skłaniająca się ku redukcji emisji dwutlenku węgla. Warunkuje to konieczność rozwoju czystych technologii węglowych (tj. m.in. wysokosprawnej kogeneracji). Polityka energetyczna do 2030 zakłada ponadto, że udział OZE w łącznym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15 % w 2020 roku oraz do 20 % w roku 2030. Jako element dodatkowy projektuje się także osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

### Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

„Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski” został przyjęty w 2007 roku i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 roku w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Dokument przedstawia kierunkowe cele w zakresie efektywności energetycznej:

- oszczędność energii finalnej do 2016 roku, w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia w ciągu roku,
- oszczędność energii finalnej w 2010 roku o 2% – cel miał charakter orientacyjny i stanowił ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 rok.

Drugi Krajowy Plan został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 roku i podtrzymuje krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na poziomie 9%, jednocześnie nadmieniając że poziom zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej przekroczy wyznaczony cel. W ramach dokumentu wyszczególniono szeroką paletę działań służących realizacji przytoczonych celów, wśród których można wymienić zadania termomodernizacji i remontów w sektorze mieszkalnictwa, zarządzanie energią w obiektach podmiotów sektora finansów publicznych, dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach czy wymianę floty w zakładach komunikacji miejskiej.

### Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii

Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”, będący odpowiedzią na art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Określa on przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie. W dokumencie zawarto także wytyczne dotyczące współpracy między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowanej nadwyżki energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategii ukierunkowanej na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środków, które należy podjąć w celu wypełnienia odpowiednich zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. określono na poziomie 15%. Przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym wygląda następująco:

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% – dla elektroenergetyki,

- 10,14% - dla transportu.

Zapisy dokumentu szczególny nacisk kładą na rozwój odnawialnych źródeł energii w obszarze elektroenergetyki – głównie w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. W obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje się utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozkwitu geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W przypadku transportu zakłada się zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

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

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 roku i określa cele oraz kierunki polityki zagospodarowania kraju. Jako cel strategiczny przyjęto efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych.

Do pozostałych celów należy:

- podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności,
- poprawa spójności wewnętrznej i terytorialnej, równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,
- poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,
- kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski,
- zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa,
- przywrócenie i utwalenie ładu przestrzennego.

### **Strategia Rozwoju Kraju 2020**

Dokument został przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 roku, a jego zapisy wskazują cele i priorytety polityki w Polsce tj. kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Jest to najważniejszy program w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r. Zbieżność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z omawianym

dokumentem dotyczy następujących zapisów Strategii: poprawa efektywności energetycznej m.in. wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii, rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania OZE, poprawa stanu środowiska m.in. poprzez prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych, poprawa efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia.

### **Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej zostały zaakceptowane w dniu 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów. Głównym zamierzeniem inicjatywy opracowania dokumentu jest chęć redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Istotą inicjatywy jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z zadań zmniejszających emisję.

Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej objęto szerokie spectrum interesariuszy, do których należą przedsiębiorcy wszystkich sektorów gospodarki, samorządy gospodarcze i terytorialne, organizacje otoczenia biznesu, organizacje pozarządowe, a także do wszyscy obywatele państwa.

Celem głównym programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Osiągnięciu celu głównego będą towarzyszyć cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu – zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, a z drugiej strony najkorzystniejszy ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż przemysłu efektywnie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy,
- poprawa efektywności energetycznej – dotycząca przedsiębiorstw energetycznych i gospodarstw domowych – zakłada działania z zakresu ujednoczenia poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizacji infrastruktury mieszkalnej, zaostreżenia standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzania budynków pasywnych oraz modernizacji obecnie funkcjonującej sieci energetycznej,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami – związana ze skutecznym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – zakłada wykorzystanie nowych technologii, głównie czystych technologii węglowych, uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami – zakłada prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów, co w efekcie doprowadzi do rozwoju bardziej efektywnych i innowacyjnych technologii,
- promocja nowych wzorców konsumpcji – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia, a środkiem realizacji powyższego celu jest zmiana niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, poprawa efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troska o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów.

### Strategiczny Plan Adaptacji – SPA2020

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 to pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Określa on warunki stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatyczne. Przewidziano w nim również przedsięwzięcia wykorzystujące pozytywny wpływ, jaki działania te mogą wywierać nie tylko na stan środowiska, lecz także na wzrost gospodarczy. Działania adaptacyjne, podejmowane zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, będą dokonywane poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę oraz technologie w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Obejmują one zarówno rozwiązania techniczne, takie jak np. budowa niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża, jak i zmiany regulacji prawnych, np. w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią.

Strategia wpisuje się w ramową politykę Unii Europejskiej w zakresie adaptacji do zmian klimatu, której nadrzędnym celem jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, zwracając baczność uwagę na efektywniejsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

### II.3.3. Dokumenty na poziomie regionalnym

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020

Spójność RPO WZ 2014-2020 występuje m.in. w takich obszarach jak:

1) oś priorytetowa II – gospodarka niskoemisyjna, w ramach której przewiduje się:

a. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu:

- budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast,
- projekty zwiększające świadomość ekologiczną,
- zakup lub modernizacja taboru transportu miejskiego,

b. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym:

- kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej,
- kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych,

c. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych:

- zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi, przede wszystkim z biomasy, biogazu i energii słonecznej,
- budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłąz odnawialnych źródeł energii,



wykorzystujących przede wszystkim biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych,

- zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii,

d. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej Kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe:

- budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jeśli budowa tej sieci jest niezbędna dla projektu kogeneracyjnego),
- przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej Kogeneracji,

2) oś priorytetowa V – zrównoważony transport, w ramach której przewiduje się:

a. Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi:

- Budowa i przebudowa dróg regionalnych (wojewódzkich),
- Budowa i przebudowa lokalnych dróg (gminnych i powiatowych),

b. Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu:

- Budowa, przebudowa i rehabilitacja regionalnych linii kolejowych oraz infrastruktury dworcowej,
- Zakup i modernizacja taboru kolejowego na potrzeby przewozów regionalnych,

c. Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej:

- Budowa, rozbudowa lub modernizacja ogólnodostępnej infrastruktury szlaków żeglownych, utrzymanie dróg wodnych prowadzących do portów, monitoring dróg wodnych, w tym związany z systemami zarządzania ruchem.
- 3) Oś priorytetowa X – infrastruktura publiczna, w ramach której przewiduje się:
- a. Wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia:
    - Wsparcie rozwoju elektronicznych usług publicznych szczebla regionalnego/lokalnego oraz zwiększenie donich dostępu dla obywateli, w tym m.in. projektów z zakresu e-administracji, e-zdrowia, e-kultury, systemów informacji przestrzennej.

### **Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019**

Nadrzędnym celem programu jest „Rozwój gospodarczy regionu przy zachowaniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami”. Do roku 2019 w sektorze ochrony środowiska wytyczone są następujące cele i kierunki związane z PGN:

- 1) Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł;
- 2) Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- 3) Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi;
- 4) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

### **Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej**

Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej opracowany został w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszony PM<sub>10</sub> oraz docelowego w zakresie benzo(a)pirenu w pyłach zawieszonych PM<sub>10</sub> w 2011 r.

Głównym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania POP jest ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2011 rok, wykonana przez WIOŚ w

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

Szczecinie, w której strefa zachodniopomorska została zaklasyfikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców.

POP koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomów odpowiedni dopuszczalnych i poziomu docelowego, przy czym dla B(a)P działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia POP jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

Realizacja zadań wynikających z POP ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu w danej strefie do poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i docelowego dla benzo(a)pirenu i utrzymywania go na takim poziomie.

### **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023**

Celem przygotowania niniejszego dokumentu jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897, z późn. zm.), systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie. Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami w województwie oraz sprawne i efektywne zarządzanie nowym systemem pozwoli na:

- uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych „u źródła”,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji (OUB) kierowanych na składowisko odpadów,
- zwiększenie liczby nowoczesnych instalacji do odzysku, recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych w sposób inny niż składowanie odpadów,
- całkowite wyeliminowanie składowisk odpadów niespełniających wymagań prawnych,

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko**

---

- prowadzenie właściwego sposobu monitorowania postępowania z odpadami komunalnymi zarówno przez właścicieli nieruchomości, jak i prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- zmniejszenie dodatkowych zagrożeń dla środowiska wynikających z transportu odpadów komunalnych z miejsc ich powstania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania przez podział województw na regiony gospodarki odpadami, w ramach których prowadzone będą wszelkie czynności związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

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

W Strategii sformułowano sześć celów strategicznych, z czego jeden odnoszący się do PGN – „zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych, racjonalnagospodarka zasobami”, który to cel uwzględnia racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi regionu i efektywne wykorzystanie zasobów i odnawialnych źródeł energii.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego**

Plan zagospodarowanie przestrzennego województwa zachodniopomorskiego ma trzy cele:

- 1) dostarcza informacji o województwie – jego uwarunkowaniach przestrzennych i kierunkach rozwoju;
- 2) kształtuje politykę przestrzenną, zgodnie ze strategią rozwoju kraju, województwa i innymi dokumentami strategicznymi i programowymi;
- 3) koordynuje elementy planowania rozwoju wynikające ze zobowiązań międzynarodowych, planowania krajowego, regionalnego i lokalnego.

Realizując powyższe cele PZPWZ określa:

- 1) uwarunkowania zewnętrzne, które wynikają z obowiązujących przepisów prawa, położenia województwa w przestrzeni krajowej i europejskiej oraz krajowych i europejskich strategii i programów rozwoju;
- 2) uwarunkowania wewnętrzne, które wynikają ze strategii i programów wojewódzkich, stanu środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz potrzeb jego

ochrony, stanu zagospodarowania przestrzeni oraz rozwoju społeczno-gospodarczego województwa;

- 3) kierunki i działania, które służą realizacji celów strategicznych rozwoju województwa, z uwzględnieniem zadań znaczeniu ponadlokalnym, zasięgu krajowym i wojewódzkim;
- 4) narzędzia realizacji planu, do których zalicza się rekomendacje do krajowej i regionalnej polityki przestrzennej oraz system monitoringu.

### II.3.4. Dokumenty na poziomie lokalnym

#### Strategia rozwoju Gminy i Miasta Ińsko do 2015 roku

Strategia wyznacza następujące cele strategiczne rozwoju Gminy, które mogą być powiązane z PGN:

- 1) związane z ogólnym rozwojem społecznym i gospodarczym:
  - a. ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych;
  - b. rozwój terenów wiejskich, kształtowanie i racjonalne wykorzystanie przestrzeni z zachowaniem wymogów ekorozwoju;
  - c. wykorzystanie potencjału intelektualnego i mobilności mieszkańców oraz zasobów Gminy zgodnie z wymaganiami gospodarki rynkowej i jej ekologizacji;
- 2) związane z poprawą infrastruktury społecznej i technicznej.

#### Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ińsko

Zgodnie z przyjętymi w „Strategii rozwoju gminy i miasta Ińsko” celami rozwojowymi, jednym z ważniejszych jest rozwój przestrzenny. Celem nadrzędnym rozwoju przestrzennego jest uzyskanie takiej struktury, która w harmonijny i zrównoważony sposób wykorzysta walory przyrodnicze i kulturowe oraz własne zasoby dla potrzeb rozwoju oraz poprawy warunków życia mieszkańców. Będzie on realizowany poprzez wykonanie następujących zadań cząstkowych, które mogą wpisywać się w PGN:

- ochronę wartości przyrodniczych krajobrazowych i kulturowych, powiązaną z rozbudową istniejącego systemu obszarów chronionych w powiązaniu z krajową i europejską siecią NATURA 2000;
- harmonizowanie struktury przestrzennej gminy i racjonalne wykorzystanie jej zasobów dla poprawy warunków zamieszkiwania, pracy i wypoczynku;

- rozwój sieci i urządzeń infrastruktury technicznej dla poprawy obsługi mieszkańców gminy w sposób niewpływający ujemnie na środowisko przyrodnicze.

### Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ińsko

Określa on cele ekologiczne, priorytety oraz harmonogram działań proekologicznych oraz źródła finansowanie niezbędne do osiągnięcia postawionych celów, wśród których wymienić należy:

- 1) cele związane z ogólnym rozwojem społecznym i gospodarczym:
  - a. ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych;
  - b. racjonalne wykorzystanie przestrzeni z zachowaniem wymogów ekorozwoju;
  - c. wykorzystanie potencjału intelektualnego i mobilności mieszkańców oraz zasobów Gminy zgodnie z wymaganiami gospodarki rynkowej i jej ekologizacji;
- 2) cele operacyjne:
  - a. rozwój infrastruktury na potrzeby gospodarki rynkowej w sposób minimalizujący konflikty ze środowiskiem;
  - b. zmiany strukturalne w gospodarce ograniczające presję na środowisko;
  - c. inwestowanie w „kapitał ludzki” w celu podniesienia umiejętności, aktywności i mobilności, zgodnie z wymaganiami gospodarki rynkowej i jej ekologizacji;
  - d. zachowanie trwałości użytkowania zasobów i walorów środowiska;
  - e. kształtowanie wartości społecznych w kierunku sprzyjającym akceptacji ekorozwoju;
- 3) działania na rzecz ochrony środowiska:
  - a. ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
  - b. modernizacja istniejących lokalnych kotłowni, zastąpienie kotłowni węglowych kotłowniami przyjaznymi dla środowiska;
  - c. gospodarka odpadami komunalnymi – segregacja i recykling, likwidacja dzikich wysypisk;
  - d. rozwój turystyki przyjaznej środowisku (ścieżki rowerowe, przyrodnicze, ścieżki zdrowia, szlaki piesze itp.);



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

- e. wspieranie działań na rzecz edukacji ekologicznej – organizowanie konkursów, współpraca z instytucjami pracującymi na rzecz ochrony środowiska, wdrażanie i monitoring planów ochrony środowiska.

### Plan gospodarki odpadami dla Celowego Związku Gmin R-XXI z siedzibą w Nowogardzie na lata 2002-2015

Niniejszy „Plan Gospodarki Odpadami dla CZG R-XXI” za cel nadrzędny realizowany do 2010 r. przyjmuje „Minimalizację ilości odpadów wytwarzanych w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania, spełniającego standardy Unii Europejskiej.” Cele związane z gospodarką odpadami podzielone zostały na cele krótko- i długookresowe.

#### Cele krótkookresowe:

- 1) stworzenie regionalnego systemu gospodarki odpadami, w tym budowa Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów i stacji przeładunkowej, wg standardów UE;
- 2) objęcie 100% mieszkańców Związku zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych;
- 3) podniesienie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów oraz w zakresie ich selektywnej zbiórki;
- 4) przegląd istniejących składowisk odpadów komunalnych, a w konsekwencji intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych ekonomicznie i ekologicznie, lokalnych składowisk odpadów komunalnych;
- 5) likwidacja „dzikich” wysypisk i zapobieganie ich powstawaniu;
- 6) osiągnięcie w roku 2006 odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów;
- 7) stworzenie systemu zbiórki odpadów opakowaniowych;
- 8) zagospodarowanie w ramach Związku maksymalnej ilości odpadów przemysłowych oddzielonych od odpadów komunalnych, w instalacjach znajdujących się na terenie R-XXI.

#### Cele długookresowe:

- 1) kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej;

- 2) monitoring i aktywne doskonalenie systemu gospodarki odpadami na terenie Związku;
- 3) podnoszenie skuteczności funkcjonującej już selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- 4) dążenie do odzysku i unieszkodliwienia (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla osiągnięcia w roku 2010 redukcji ilości tych odpadów kierowanych do składowania do poziomu 75%, w roku 2013 – 50% (w odniesieniu do całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. (4 380 tys. Mg);
- 5) osiągnięcie w roku 2015 odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów;
- 6) wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym zagospodarowanie odpadów przemysłowych np. poprzez wykorzystanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego.

### II.4. Metodologia

Ramy metodologiczne opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej, a także jego strukturę wyznacza dokument pt. „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”, przygotowany przez Komisję Europejską na potrzeby Porozumienia Burmistrzów. Choć poradnik dotyczy dokumentu pn. „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii”, powszechnie zakłada się, że PGN jest odpowiednikiem tegoż dokumentu. Podejście to jest zbieżne ze stanowiskiem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który dodatkowo przygotował swoje zalecenia dot. PGN, zawarte w załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013. Zgodnie z nimi:

- zakres działań proponowanych w PGN obejmuje szczebel gminny,
- dokument dotyczy całości obszaru geograficznego gminy/gmin,
- dokument zapewnia współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,

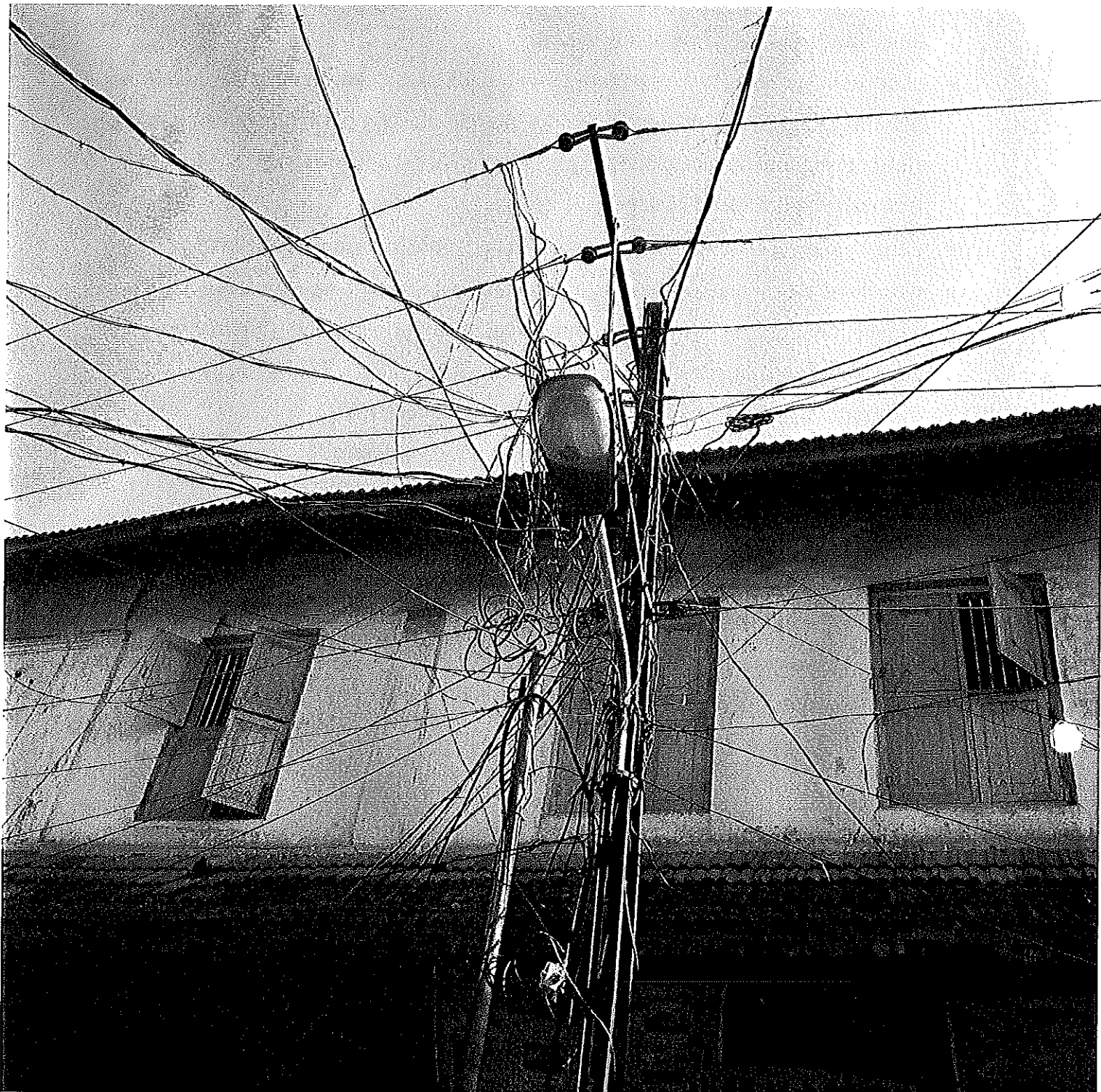
## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

- plan skupia się zwłaszcza na obszarach, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej
- plan skupia się na działaniach mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie
- plan skupia się na działaniach mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii
- plan zakłada spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza wskazane będą mierniki osiągnięcia celów,
- określone będą w dokumencie proponowane źródła finansowania działań,
- określony będzie plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji (procedury),
- zapewniona będzie spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zapewniona będzie zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- plan będzie wskazywał zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne, w następujących obszarach, m.in.:
  - zużycie energii w budynkach/instalacjach,
  - zużycie energii w transporcie,
  - gospodarka odpadami,
  - produkcja energii.

Dane wykorzystywane do opracowania dokumentu pochodzą od: jednostek samorządu, spółek samorządowych, interesariuszy zewnętrznych (w tym od operatorów energetycznych, CEPiKu itp.). Do szacowania emisji oraz opisu stanu aktualnego wykorzystano także dane statystyczne. Założenia metodyczne do przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji zostały opisane w rozdziale poświęconym bazowej inwentaryzacji.

## CZEŚĆ I: GDZIE JESTEŚMY?

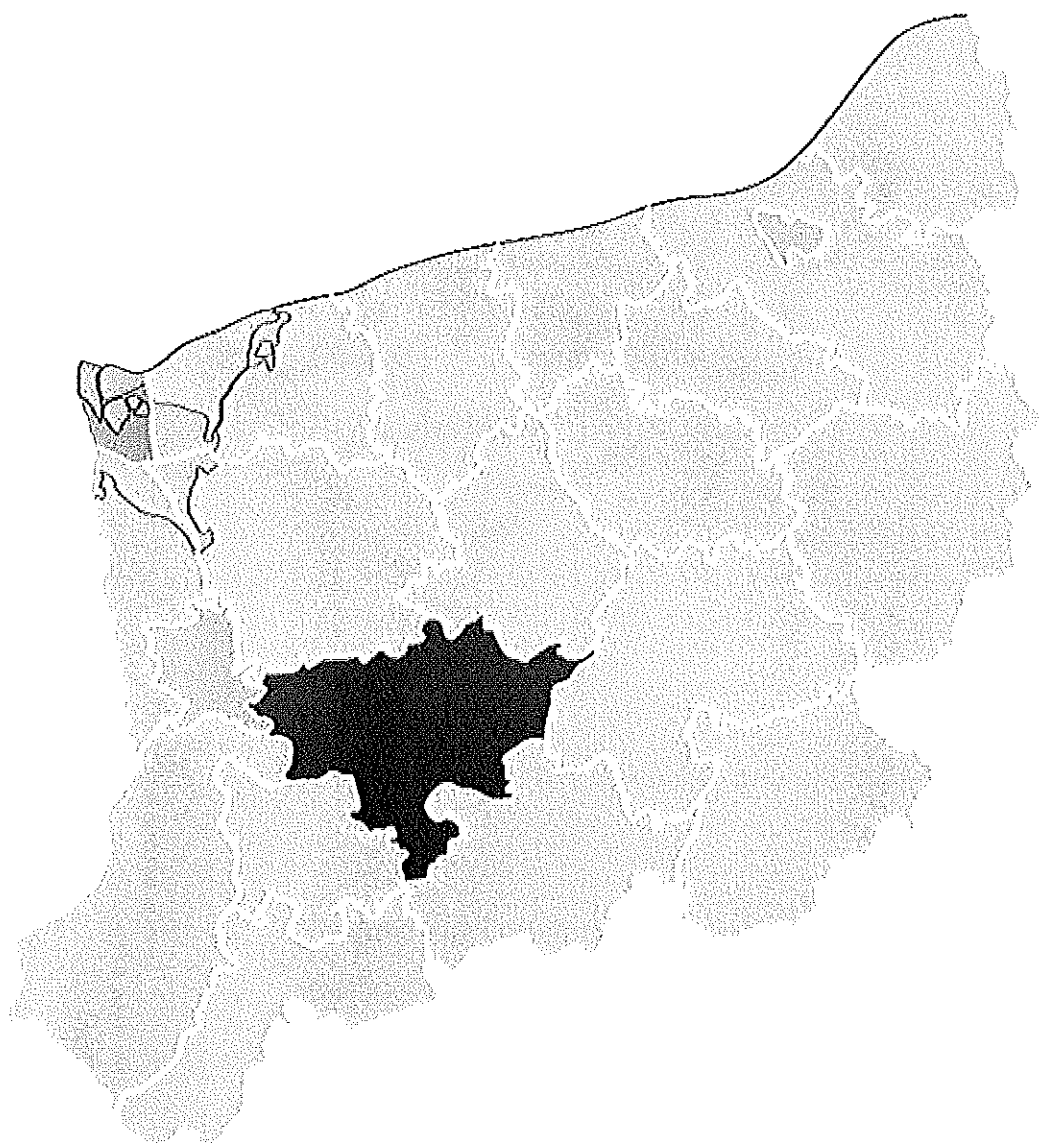


### III. ANALIZA STANU OBECNEGO

#### III.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Ińsko jest gminą miejsko-wiejską położoną na Nizinie Szczecińskiej w środkowej części województwa zachodniopomorskiego (mapa I).

**Mapa I Lokalizacja Gminy Ińsko (powiat stargardzki) na tle województwa zachodniopomorskiego**



*Źródło:*

*([http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat\\_stargardzki#mediaviewer/File:POL\\_powiat\\_stargardzki\\_map.svg](http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_stargardzki#mediaviewer/File:POL_powiat_stargardzki_map.svg))*

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

Gmina Ińsko leży na terenie powiatu stargardzkiego, stanowiąc jego północno-wschodnią część (mapa II). Gmina znajduje się około 80 km od Szczecina oraz około 40 km od Stargardu Szczecińskiego.

Mapa II Lokalizacja Gminy Ińskona tle powiatu stargardzkiego



Źródło: ([http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat\\_stargardzki#mediaviewer/File:Zst\\_gminy.svg](http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_stargardzki#mediaviewer/File:Zst_gminy.svg))

Gmina graniczy (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko):

- od północy z gminą: Węgorzyno (powiat łobeski);
- od południa z gminą: Dobrzany;
- od zachodu z gminą: Chociwel;
- od wschodu z gminami: Drawsko Pomorskie i Kalisz Pomorski (powiat drawski).

Gmina Ińsko zajmuje obszar o powierzchni 151 km<sup>2</sup> stanowiąc tym samym 9,9% powierzchni powiatu, co klasyfikuje ją w środkowej strefie małych gmin pod względem

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

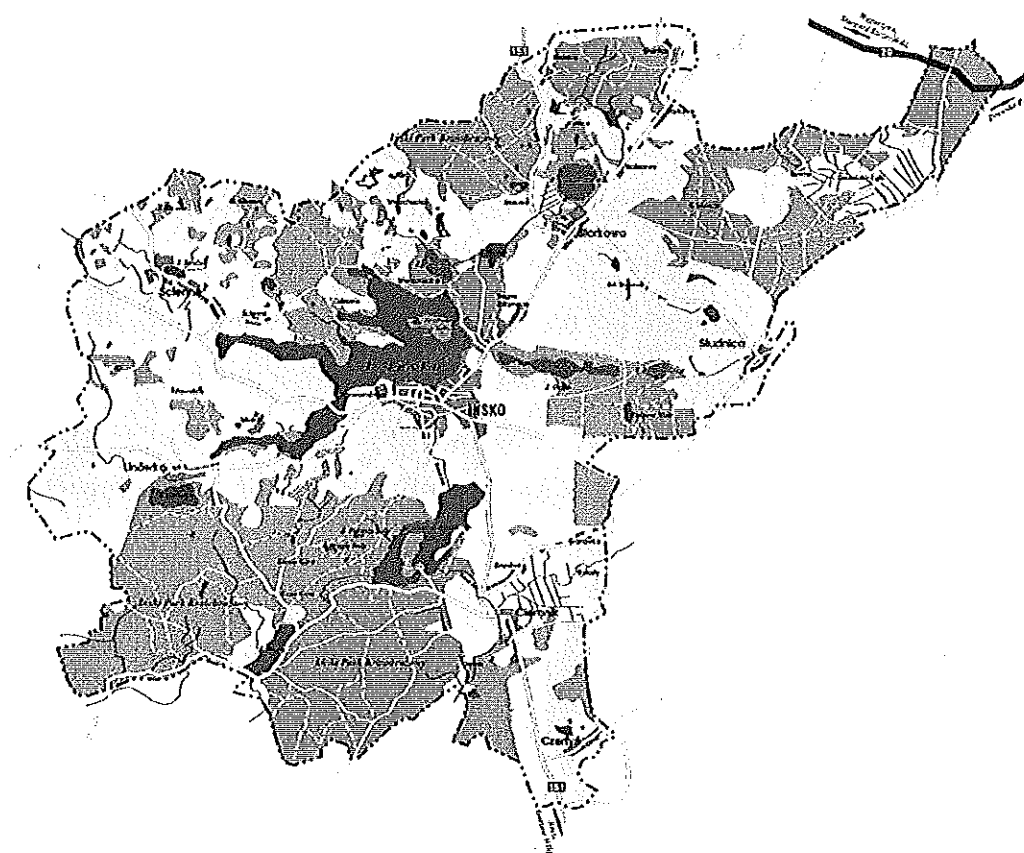
obszarowym dla województwa zachodniopomorskiego. Siedzibą Gminy jest miasto Ińsko, a na jej terenie znajduje się 17 miejscowości podzielonych na 7 sołectw: Ciemnik, Czertyń, Granica, Linówko, Storkowo, Studnica, Ścienne (<http://www.insko.pl>).

Gmina Ińsko położona jest na terenie Pojezierza Ińskiego. Znajdują się tu liczne jeziora rynnowe oraz oczka na terenie kompleksów leśnych, pola, łąki oraz mokradła. 46% Gminy to użytki rolne, 39% lasy i zadrzewienia, a 5% to wody. Środkowa część Gminy to Iński Park Krajobrazowy, który zajmuje 59% całkowitej jej powierzchni. Najwyższym punktem położonym na terenie Gminy Ińsko jest Głowacz (180 m n.p.m.), innymi wzniesieniami są: Sokal (174 m n.p.m.), Góra Bukowa (169 m n.p.m.) oraz Wierzchucice (161 m n.p.m.). Teren Gminy zajmuje również 12 jezior o powierzchni powyżej 1 ha z urozmaiconą linią brzegową, która tworzy półwyspy, zatoczki i wyspy. Na terenie Gminy występuje również jedna jedyna rzeka Ina przepływająca przez dwa największe jeziora – Ińsko i Stubnicę (Wisola).

Gmina Ińsko położona jest w VIII krainie klimatycznej – pojezierze Drawskie. Okres wegetacyjny trwa nie więcej niż 210 dni, średnia temperatura roczna wynosi 6,5-7,0°C, opady 600-650 mm, a zaleganie pokrywy śnieżnej 45-50 dni w roku.

Na terenie Gminy występują gleby płowe i rdzawe IVa i IVb klas bonitacyjnych. Gleby te w większości przypadków są bardzo ciężkie w uprawie. Ponadto spotyka się gleby bielcowe klas V i VI. W okolicach Gronówka i na Wierzchucicach występują gleby torfowe silnie nawilgocone (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko).

## Mapa III Mapa Gminy Ińsko



Źródło: (<http://www.inko.pl>)

### III.2. Demografia

Gminę Ińsko na koniec 2013 roku zamieszkiwało 3 554 osób (tabela III), co stanowiło 8% populacji zamieszkującej w powiecie stargardzkim. Gminę zamieszkiwało mniej kobiet niż mężczyzn – mężczyźni stanowili 50,25% ogółu (1 786 osoby), a kobiety 49,75% (1 768 osoby).

Porównując rok bazowy (2011) z rokiem pośrednim (2013) należy odnotować, że liczba mieszkańców spadła o 65 osób, czyli o 1,8%. Liczba obywateli płci męskiej spadła o 1,98% (36 osoby), a kobiet o 1,67% (29 osób). Malejąca liczba ludności może być spowodowana ciągłymi jej migracjami, a zwłaszcza odpływem młodych ludzi do dużych ośrodków miejskich.

Współczynnik feminizacji przybiera wartość niższą niż wskaźnik dla kraju (107 kobiet na 100 mężczyzn).



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Gęstość zaludnienia w opisywanej Gminie wynosiła w roku 2013 (oraz w poprzednich latach) 24 osoby/km<sup>2</sup> i była identyczna jak w całym powiecie.

Tabela III Liczba ludności Gminy Ińsko w latach 2011-2013 w podziale na płeć

Rok	Liczba mieszkańców		
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2011	1 797	1 822	3 619
2012	1 759	1 794	3 589
2013	1 768	1 786	3 554

Źródło: (Bank Danych Lokalnych)

Jeżeli chodzi o strukturę wiekową ludności, to na terenie Gminy Ińsko zdecydowaną większość stanowią osoby w wieku produkcyjnym (kobiety w wieku od 15 do 59 i mężczyźni w wieku od 15 do 64 lat). Obecnie jest ich łącznie 64,9% w stosunku do ogółu. Na przestrzeni badanych lat liczba tych osób wzrastała. W przypadku osób w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej) sytuacja jest odwrotna. Ich liczba z roku na rok zmniejszała się – z 695 osób w roku 2011 (co stanowiło 19,2% ogółu) do 591 osób w roku 2013 (16,6% ogółu). W grupie osób w wieku poprodukcyjnym odnotowano wzrost o 38 osób – z 17,1% do 18,5%. Jeżeli chodzi o wiek produkcyjny to struktura w Gminie jest bardzo zbliżona dla średniej w całym powiecie, z kolei różna dla wieku przedprodukcyjnego i poprodukcyjnego, bowiem w powiecie stargardzkim mniejszy udział procentowy posiadają osoby w wieku produkcyjnym (16,8%), niż w wieku przedprodukcyjnym (18,2%).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

**Tabela IV Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w Gminie Ińsko w latach 2011-2013**

Grupa ekonomiczna		2011	2012	2013
w wieku przedprodukcyjnym	%	19,2	18,4	16,6
w wieku produkcyjnym	%	63,7	64,1	64,9
w wieku poprodukcyjnym	%	17,1	17,5	18,5

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

Szczegółowe dane dotyczące ludności we wszystkich trzech analizowanych grupach wiekowych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela V Ludność Gminy Ińsko w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2011-2013**

Przedział czasowy	Wiek								
	Przedprodukcyjny			Produkcyjny			Poprodukcyjny		
	razem	mężczyźni	kobiety	razem	mężczyźni	kobiety	razem	mężczyźni	kobiety
2011	695	357	338	2 305	1 276	1 029	619	189	430
2012	661	338	323	2 300	1 260	1 040	628	196	432
2013	591	305	286	2 306	1 276	1 030	657	205	452

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

### III.3. Działalność gospodarcza

Na podstawie stanu na dzień 31.12.2013 w ewidencji GUS w Gminie Ińsko pozostawało 268 osób bezrobotnych. W porównaniu do stanu z 31.12.2010 roku odnotowano spadek

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

liczby bezrobotnych o 54 osoby. Szczegółowe dane dotyczące liczby bezrobotnych zarejestrowanych na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym zawiera poniższa tabela. Można z nich wywnioskować, że tendencja w analizowanej Gminie jest taka sama jak dla całego powiatu stargardzkiego, czyli zauważa się systematyczny spadek osób bezrobotnych.

Tabela VI Liczba bezrobotnych dla Gminy Ińsko w latach 2011-2013

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Gmina Ińsko	322	278	268
powiat stargardzki	7 605	7 452	7 315
województwo zachodniopomorskie	108 904	112 521	111 063

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W roku 2013 w Gminie Ińsko zarejestrowanych było 295 przedsiębiorstw. W analizowanym okresie ich liczba wzrosła o 4,98% (14 przedsiębiorstw). Przedsiębiorstwa na terenie Gminy to przede wszystkim mikroprzedsiębiorstwa (zatrudniające do 9 osób). Stanowią one 96,95% wszystkich podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w REGON. Odsetek o wartości 2,03% stanowią małe przedsiębiorstwa (10-49 osób). Na terenie Gminy znajdują się dwa przedsiębiorstwa zatrudniające więcej niż 50 osób oraz jedno zatrudniające więcej niż 250 osób. Szczegółowe dane na ten temat przedstawia poniższa tabela.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

**Tabela VII Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Ińsko i powiatu stargardzkiego w latach 2011-2013 w podziale na liczbę zatrudnianych pracowników**

Wyszczególnienie	2011		2012		2013	
	Gmina Ińsko	powiat stargardzki	Gmina Ińsko	powiat stargardzki	Gmina Ińsko	powiat stargardzki
0-9 osób	270	11 531	279	11 830	286	11 953
10-49 osób	7	374	7	375	6	365
50-249 osób	3	93	2	82	2	82
250-999 osób	1	5	1	5	1	5
1 000 i więcej osób	0	2	0	2	0	2
<b>Ogółem</b>	<b>281</b>	<b>12 005</b>	<b>289</b>	<b>12 294</b>	<b>295</b>	<b>12 407</b>

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

Na podstawie poniższej tabeli widać, że w latach 2012-2013 na terenie Gminy Ińsko występowało więcej nowo zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, niż tych, które zostały wyrejestrowane, wyjątek stanowił rok 2011 gdzie sytuacja była odwrotna. Taka tendencja utrzymuje się również na terenie całego powiatu stargardzkiego oraz województwa zachodniopomorskiego.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

**Tabela VIII Nowo zarejestrowane oraz wyrejestrowane podmioty gospodarcze w Gminie Ińsko, powiecie stargardzkim oraz województwie zachodniopomorskim w latach 2011-2013**

Wyszczególnienie		2011	2012	2013
województwo zachodniopomorskie	<b>nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze</b>	18 852	18 806	18 874
	<b>podmioty gospodarcze wyrejestrowane</b>	24 298	16 091	16 193
powiat stargardzki	<b>nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze</b>	1 251	1 302	1 190
	<b>podmioty gospodarcze wyrejestrowane</b>	1 487	1 019	1 077
Gmina Ińsko	<b>nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze</b>	34	26	30
	<b>podmioty gospodarcze wyrejestrowane</b>	43	16	23

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

Najwięcej podmiotów działających na terenie Gminy Ińsko funkcjonuje w handlu hurtowym i detalicznym, naprawie pojazdów i samochodów, włączając motocykle (tabela IX). W 2013 roku liczba jednostek wchodzących w skład wymienionej grupy wyniosła 65 szt. i wzrosła w ciągu ostatnich 3 lat o 2 szt. (względem bazowego roku 2011). Udział firm sklasyfikowanych w tej branży stanowi 22,41% łącznej liczby przedsiębiorstw działających na terenie Gminy. Zaraz za wcześniej wspomnianym sektorem stoi branża związana z budownictwem. Jej udział w strukturze gospodarczej wyniósł 15,86% (46

szt.). Warto odnotować, że na przestrzeni badanych lat ilość tych podmiotów mocno spadła, bowiem w roku 2010 było ich 54 szt. Na trzecim miejscu z dość znacznym udziałem w strukturze charakteryzuje się branża związana z rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem z wynikiem 11,03% (32 szt.), a zaraz za nią z niemal identycznym udziałem 10,69% (31 szt.) znajduje się przetwórstwo przemysłowe.

Jeżeli chodzi o większe firmy działające na terenie Gminy Ińsko to należy tu wymienić:

- 1) POMERANIAN TIMBER S.A.;
- 2) Szczecińskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A. (kopalnia Storkowo);
- 3) Ińskie Centrum Rybactwa sp. z o.o.
- 4) 'MICHAŁÓW' MAREK MICHALCZYSZYN – produkty betonowe;
- 5) Gryfskand – produkcja węgla drzewnego i brykietów;

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

**Tabela IX Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD 2007 w Gminie Ińsko w latach 2011-2013**

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	23	27	32
Sekcja B – górnictwo i wydobywanie	0	0	0
Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe	29	28	31
Sekcja D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	1	1
Sekcja E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3	4	4
Sekcja F – budownictwo	54	50	46
Sekcja G – handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów i samochodów, włączając motocykle	64	66	65
Sekcja H – transport; gospodarka magazynowa	17	17	16
Sekcja I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	20	22	21
Sekcja J – informacja i komunikacja	3	3	3
Sekcja K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	7	6	5
Sekcja L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	19	19	19
Sekcja M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8	9	10



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Sekcja N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	6	6	8
Sekcja O – administracja publiczna, i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	1	1	1
Sekcja P – edukacja	2	3	3
Sekcja Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	3	3	4
Sekcja R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2	2	3
Sekcja S – pozostała działalność usługowa			
Sekcja T – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	14	17	18
Sekcja U – organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

### III.4. Infrastruktura techniczna

Na podstawie danych GUS na dzień 31.12.2012 na terenie Gminy Ińsko znajdowało się 1 316 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 91 561 m<sup>2</sup>. Zarówno ilość mieszkań jak i ich powierzchnia użytkowa na przestrzeni badanych lat zwiększyły się – ilość mieszkań zwiększyła się o 101 szt. (8,31%), a powierzchnia użytkowej wzrosła o 9 880 m<sup>2</sup> (12,1%). W związku z tym zwiększyła się również powierzchnia użytkowa przypadająca na mieszkanie oraz na osobę (tabela X).



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Tabela X Zasoby mieszkaniowe w Gminie Ińsko na przełomie lat 2004-2012

Wyszczególnienie	2004	2008	2010	2012
Mieszkania [szt.]	1 215	1 231	1 312	1 316
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m <sup>2</sup> ]	81 681	83 809	90 935	91 561
Powierzchnia użytkowa na mieszkanie [m <sup>2</sup> ]	67,2	68,1	69,3	69,6
Powierzchnia użytkowa na osobę [m <sup>2</sup> ]	23,4	23,9	25,3	25,5

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

W roku 2012 większość mieszkań była przyłączona do sieci wodociągowej (97,34%) i była to wartość niższa niż średnia dla całego województwa zachodniopomorskiego (wynosząca 99,16%). 95,36% wyposażono w ustęp spłukiwany (97,01% dla województwa), a 90,27% miało dostęp do wody bieżącej (mniej niż średnia dla województwa wynosząca 94,89%). Centralne ogrzewanie posiadało 71,73% mieszkań, co było gorszym wynikiem niż wskaźnik wojewódzki (85,62%). Szczegółowe dane dot. wyposażenia techniczno-sanitarnego zawiera poniższa tabela.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Tabela XI Wyposażenie techniczno-sanitarne Gminy Ińsko

Wyszczególnienie	2004	2008	2010	2012
Wodociąg [szt.]	1 183	1 199	1 285	1 289
Ustęp splukiwany [szt.]	1 069	1 085	1 251	1 255
Łazienka [szt.]	1 056	1 072	1 184	1 188
Centralne ogrzewanie [szt.]	789	805	940	944

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Na podstawie danych zawartych w tabeli XI widać, że w Gminie Ińsko zauważalna jest znaczna poprawa w dostępie do podstawowych urządzeń określających jakość warunków bytowych mieszkańców. Przeciętnie mieszkaniec Gminy Ińsko zużywa o 4,3 m<sup>3</sup> więcej wody niż mieszkaniec województwa zachodniopomorskiego (32,5 m<sup>3</sup>).

### III.5. ENERGETYKA

#### III.5.1. Elektroenergetyka

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie Gminy Ińsko jest ENEA S.A. Oddział w Szczecinie. Energia elektryczna dla Gminy Ińsko dostarczana jest liniami napowietrznymi i kablowymi SN-15 kV. Wprowadzana jest ona liniami magistralnymi SN ze stacji 110/15 kV Węgrzyno i Chociwel. Na terenie Gminy pracuje blisko 60 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Stan techniczny zarówno urządzeń energetycznych, jak i linii jest zadowalający. Zaopatrzenie w energię elektryczną jest mocną stroną w infrastrukturze technicznej Gminy (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko).

### III.5.2. Oświetlenie uliczne

System oświetlenia ulic w Ińsku został częściowo zmodernizowany na energooszczędny. W roku 2013 Gmina posiadała na swoim terenie 468 lamp sodowych o łącznej mocy 16 675W. Roczne zużycie energii elektrycznej wyniosło wówczas 198 MWh i kosztowało Gminę 46 352 zł. Szczegółowe dane dotyczące oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Ińsko zawiera tabela poniżej:

Tabela XII Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Ińsko

Rodzaj oświetlenia	Ilość	Moc [W]	Moc łączna [W]
Zarówki energooszczędne 23W	23	45	1 035
Zarówki sodowe 70W ze statecznikiem	70	97	6 790
Zarówki sodowe 100W ze statecznikiem	100	33	3 300
Zarówki sodowe 125W ze statecznikiem	125	36	4 500
Zarówki sodowe 150W ze statecznikiem	150	7	1 050

Źródło: Dane własne Gminy Ińsko

### III.5.3. Gazownictwo

Sieć gazownicza w oparciu o rozdzielnię gazu skroplonego funkcjonuje od 2013 r. jedynie w mieście Ińsko. Pozostałe miejscowości na terenie Gminy Ińsko nie mają sieci gazowniczej. Opracowana jest koncepcja programowa gazyfikacji gminy. Planuje się w niej, że gazyfikacją zostaną objęte następujące miejscowości (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko):

- 1) Ścienne;
- 2) Ciemnik;
- 3) Czertyń;
- 4) Linówko;
- 5) Storkowo.

W 2013 roku długość sieci gazowej na terenie Ińska wynosiła nieco ponad 12 km. W tym samym czasie istniało 114 czynnych przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych. Zarejestrowanych użytkowników na terenie miasta było 71, z czego 61 użytkowników wykorzystywało gaz jako paliwo do ogrzewania mieszkań. Łączne zużycie gazu w 2013 roku wyniosło 236,1 tys.m<sup>3</sup> (na podstawie danych GUS, BDL).

### III.5.4. Ciepłownictwo

Na terenie Gminy Ińsko funkcjonują kotłownie, które wykorzystują różne nośniki energii, przede wszystkim są to węgiel i drewno. Kotłownie, które charakteryzują się największą mocą znajdują się w miejscowości Ińsko. W ramach modernizacji systemu grzewczego dla budownictwa wielorodzinnego w 2014 r. zmodernizowano kotłownię węglową przy ul. Szewskiej na kotłownię gazową. Pozostałe kotłownie o największej mocy to:

- 1) kotłownia gazowa przy Szkole podstawowej i gimnazjum, która została zmodernizowana w styczniu 2014 r.;
- 2) kotłownia węglowa, która opala dwa bloki 18-sto rodzinne, wymagająca modernizacji;
- 3) kotłownia węglowa, która ogrzewa dwa bloki mieszkalne w Ściennym 12-sto i 15-sto rodzinne, wymagająca modernizacji ze względu na zły stan techniczny.

Wiele pozostałych kotłowni również jest w złym stanie technicznym i charakteryzuje się niską sprawnością kotłów – większość opalanych węglem potrzebuje modernizacji. Ogólnie rzecz biorąc zaopatrzenie w energię ciepłą stanowi słabą stronę w infrastrukturze technicznej Gminy Ińsko (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko).

### III.6. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

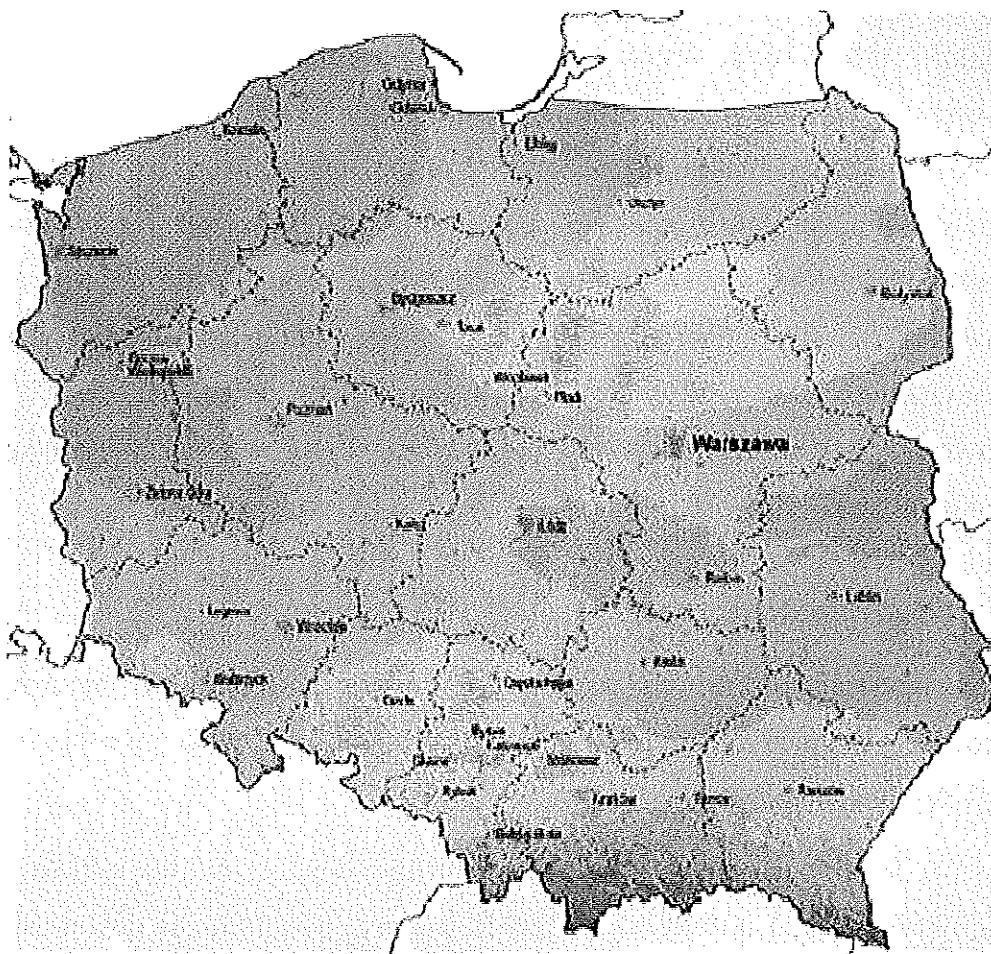
Według ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (z późniejszymi zmianami) odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Odnawialne źródła energii są alternatywą dla tradycyjnych pierwotnych nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych), a ich wykorzystanie staje się kluczowe w większości dokumentów planistycznych szczebla europejskiego, krajowego czy regionalnego.

#### III.6.1. Energia słoneczna

Słońce to jedno z największych i najtańszych źródeł energii odnawialnej i uważa się, że w nadchodzących latach będzie miało istotne znaczenie w proekologicznym pozyskiwaniu energii cieplnej i elektrycznej.

Gęstość promieniowania słonecznego w Europie wynosi 1 200 kWh/m<sup>2</sup>/rok, a dla naszego kraju – ok. 1 000 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Najwięcej energii Słońce dostarcza latem, przy czym aż 80% przypada na okres wiosenno-letni (kwiecień – wrzesień). W zależności od dostępności energii promieniowania słonecznego preferuje się różne formy jej wykorzystania i różne typy instalacji. Bezpośrednia zamiana energii promieniowania słonecznego na ciepło zachodzi w kolektorach słonecznych, z kolei energię elektryczną otrzymuje się w wyniku konwersji zachodzącej w ogniwach fotowoltaicznych.

### Mapa IV Średnioroczne nasłonecznienie w Polsce



Źródło: (<http://www.powerteam.org.pl/kolektory.html>)

Z uwagi na przemiany energetyczne promieniowania słonecznego, rozróżnia się dwa rodzaje konwersji:

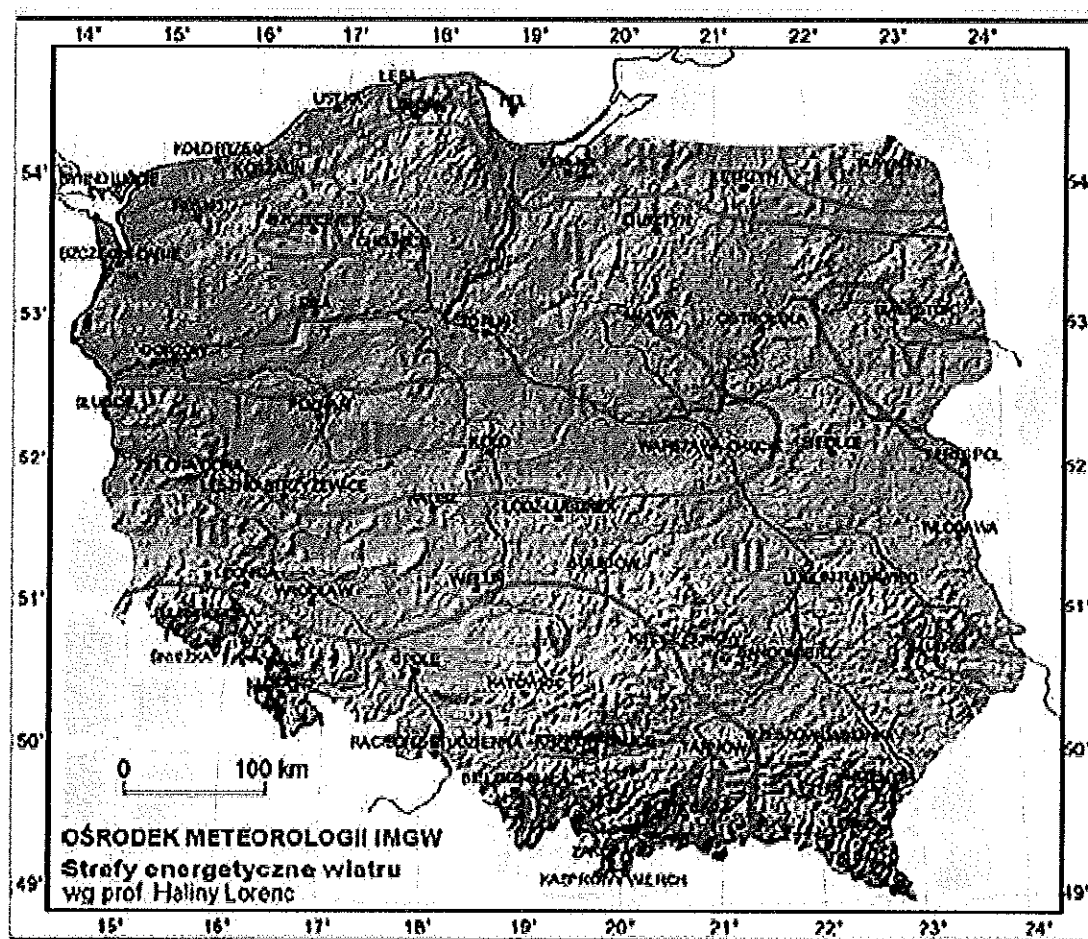
- fototermiczną, która prowadzi do przetworzenia energii promieniowania słonecznego na ciepło;
- fotowoltaiczną, która prowadzi do przetworzenia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną.

Aktualnie na terenie Gminy Ińsko nie wykorzystuje się energii słonecznej. Montaż kolektorów słonecznych może przyczynić się do zmniejszenia emisji niskiej (szczególnie w okresie letnim), zwłaszcza gospodarstw używających pieców węglowych w celu przygotowywania ciepłej wody użytkowej.

### III.6.2. Energia wiatru

Według IMiGW 40% obszarów Polski posiada potencjalne warunki do wykorzystanie do produkcji energii siły wiatru. Do tych terenów należy województwo zachodniopomorskie, którego pasmo lądu wzdłuż wybrzeża Bałtyku zaliczane jest do I strefy wiatrowej, a zatem wybitnie korzystnej dla stawiania farm wiatrowych. Ponadto przebiega tu strefa II – bardzo korzystna, oraz strefa III – korzystna. Gmina Ińsko leży na terenie ostatniej z wymienionych stref (mapa V).

Mapa V Strefy energetyczne wiatru



Źródło: (<http://www.baza-oze.pl>)

Przy stawianiu elektrowni wiatrowej ważne jest, by była ona położona w odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych, gdyż dźwięk pracującej turbiny może być uciążliwy dla mieszkańców. Potrzeba także zgody urzędów i instytucji. Z jednej lokalizacji



pomiarowej można wykonać charakterystykę wiatrową dla obszaru o promieniu 10-20 km na terenie płaskim.

Energię wiatrową uznaje się za czystą ponieważ nie emituje ona do środowiska odpadów ani szkodliwych gazów. Ważne, by w pierwszej fazie prac w gminie zakwalifikować lub wykluczyć potencjalne lokalizacje w aspekcie wymagań środowiskowych i innych, co pozwoli na uniknięcie niepotrzebnych kosztów, straty czasu oraz konfrontacji z mieszkańcami i organizacjami ekologicznymi.

Należy brać również pod uwagę drogi dojazdowe, napowietrzne linie energetyczne lub kablowe wraz z innymi urządzeniami towarzyszącymi. Etap ten obejmuje ponadto odniesienie się do wymagań lotnictwa i władz wojskowych oraz wnikliwego zbadania stanu prawnego własności gruntów pod zabudowę. Nie zaleca się stawiania takich farm w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz w odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników wodnych i cieków.

Gmina może osiągać następujące korzyści z elektrowni wiatrowych:

- zysk lub udział w części zysku z produkcji energii zielonej;
- sprzedaż działki;
- renta dzierżawna z działki;
- podatek od wartości budowli.

Na terenie gminy Ińsko nie zainstalowano jak dotąd żadnej instalacji wykorzystującej energię wiatru. Przyczyną takiego stanu rzeczy po części jest zlokalizowanie na terenie gminy Ińskiego Parku Krajobrazowego oraz dwóch obszarów Natura 2000.

### III.6.3. Energia wody

Możliwość pozyskiwania energii potencjalnej wody istnieje tam, gdzie ma ona odpowiedni spadek i przepływ. Budowa elektrowni wodnej jest więc najodpowiedniejsza w okolicy istniejącego cieku lub przepływowego jeziora leżącego w pobliżu. W Polsce udział energetyki wodnej w ogólnej produkcji energii elektrycznej wynosi ok. 2,5%. Teoretyczne zasoby hydroenergetyczne naszego kraju odpowiadają niemal 10% produkowanej w nim energii elektrycznej.



Stosunkowo duże nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni wodnej powodują, że celowość ekonomiczna ich budowy, szczególnie dla MEW na rzekach o małych spadkach, jest często problematyczna. Koszt jednostkowy budowy MEW, w porównaniu z większymi elektrowniami, jest dużo wyższy. Dlatego też podjęcie decyzji o jej budowie musi być poprzedzone szczegółową analizą kosztów oraz spodziewanych korzyści, nie tylko finansowych.

Na terenie gminy Ińsko brak jest funkcjonujących elektrowni wodnych, a potencjalnymi obszarami, na których inwestycje takie mogłyby być zrealizowane jest część terenu miny leżąca na obszarze zlewni rzeki Iny, która jest główną rzeką przepływającą przez teren gminy. Ponadto pod uwagę wziąć można zlewnie rzeki Regi oraz Drawy. Trzeba tu jednak zachować ostrożność i poprzedzić wszystko szczegółową analizą, bowiem cieki wodne położone na terenie Gminy Ińsko charakteryzują się małym przepływem.

### III.6.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna powinna być traktowana jako jedno z głównych odnawialnych źródeł energii w naszym kraju, który posiada duże zasoby wód geotermalnych niskotemperaturowych. Można je spotkać w skałach znajdujących się pod przeważającą częścią naszego kraju. Do praktycznego zagospodarowania nadają się wody występujące na głębokościach do 3-4 km. Temperatury wód w złożach osiągają 20-130°C.

Na obszarze Polski wyróżniono trzy prowincje geotermalne (mapa VI), w skład których wchodzi rozległe geologiczne baseny sedymentacyjne, zawierające liczne zbiorniki wód geotermalnych. Łączna ich powierzchnia wynosi ok. 250 000 km<sup>2</sup> (ok. 80 % powierzchni kraju).

Powiat stargardzki, na terenie którego znajduje się gmina Ińsko znajduje się w obrębie większej jednostki geologicznej zwanej Niecką Szczecińską. W rejonie tym temperatury wód geotermalnych kształtują się w zakresie 45 do 95°C. Woda geotermalna eksploatowana otworem produkcyjnym za pomocą pompy głębinowej kierowana jest do głównego wymiennika ciepła, który jest usytuowany w powierzchniowej części instalacji. W wymienniku ciepło przekazywane jest wodzie sieciowej obiegu wtórnego zasilającej systemy grzewcze odbiorców oraz układy przygotowania ciepłej wody użytkowej. Schłodzona w wymienniku woda geotermalna kierowana jest rurociągiem przesyłowym do otworu chłonnego, którym powraca do macierzystej warstwy wodonośnej.

Gmina Ińsko należy do Prowincji Środkowo Europejskiej, a dokładniej do Okręgu Szczecińsko-Łódzkiego. Zasoby łącznej energii geotermalnej na tym terenie występującej w pokładach z okresu kredy, jury i triasu, szacuje się na 2 854 km<sup>3</sup>. Szacuje się, iż posiadają one energię cieplną równoważną 18 812 mln t.p.u. co daje średnio 42 mln m<sup>3</sup> wody/km<sup>2</sup> czyli 246 000 t.p.u./km<sup>2</sup>.

Mapa VI Okręgi geotermalne Polski



Źródło: (<http://www.slideshare.net/Nequit/energia-i>)

Ponadto wody geotermalne mogą być wykorzystywane w lecznictwie i rekreacji, a w pojedynczych przypadkach odzyskuje się z nich dwutlenek węgla i lecznicze sole mineralne. W gminie Ińsko nie ma żadnej instalacji wykorzystującej wody geotermalne.

### III.6.5. Biomasa i biogaz

Biomasa to trzecie co do wielkości na świecie źródło naturalnej energii. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 lutego 2010 r. biomasa to: „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które

ulegają biodegradacji, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym". Wykorzystuje się głównie biomasę pochodzenia roślinnego, powstałą w procesie fotosyntezy.

Główne rodzaje biomasy wykorzystywanej na cele energetyczne to:

- drewno i odpady z jego przerobu;
- rośliny energetyczne;
- produkty rolnicze oraz ich odpady organiczne;
- frakcje organiczne odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych;
- niektóre odpady przemysłowe.

Na terenie Polski biomasa jest podstawowym wykorzystywanym źródłem energii odnawialnej, a jej udział w bilansie wykorzystania OZE wynosi ponad 95%. Przyczyną tego są między innymi znaczące zwiększenie wykorzystania drewna i jego odpadów głównie przez ludność wiejską, uruchomienie lokalnych ciepłowni na słomę oraz odpady drzewne i wykorzystanie odpadów z przeróbki drzewnej.

Energię z biomasy pozyskuje się również poprzez produkcję biogazu, który powstaje w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów zwierzęcych, osadów ściekowych i odpadów organicznych. Może on być wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej, ciepła, łącznie energii elektrycznej i cieplnej w jednostkach skojarzonych oraz jako paliwo do napędu pojazdów i urządzeń a także w procesach technologicznych.

Biogaz wykorzystywany do celów energetycznych powstaje w wyniku fermentacji:

- odpadów organicznych na wysypiskach śmieci;
- odpadów roślinnych (i zwierzęcych) w gospodarstwach rolnych;
- osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków.

Na terenie gminy Ińsko nie występują instalacje wykorzystujące biomasę jako energię.

### **III.7. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**

W województwie zachodniopomorskim ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia podlegały trzy strefy (WIOŚ, 2014):

- 1) aglomerację szczecińską obejmującą miasto Szczecin;
- 2) miasto Koszalin;
- 3) strefę zachodniopomorską.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

Z uwagi na to, że strefa zachodniopomorska stanowi obszary, które nie wchodzą w skład aglomeracji szczecińskiej i miasta Koszalin, badania oceny jakości powietrza atmosferycznego dla gminy Ińsko będą odnosić się do wyników tej strefy. Badania jakości powietrza dla gminy Ińsko, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza WIOŚ w Szczecinie.

Cel rocznej oceny jakości powietrza to zdobycie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na poszczególnych obszarach stref w zakresie, który umożliwi dokonanie ich klasyfikacji na podstawie kryteriów jakie zostały przyjęte. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref:

- klasa A – jeżeli stężenia nie przekraczają poziomu dopuszczalnego lub docelowego;
- klasa B – jeżeli stężenia mieszczą się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia przekraczają poziom dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy;
- D1 – jeżeli stężenia nie przekraczają poziomu celu długoterminowego (dotyczy ozonu);
- D2 – jeżeli stężenia przekraczają poziom celu długoterminowego (dotyczy ozonu).

Na terenie gminy nie prowadzi się pomiarów jakości powietrza atmosferycznego. Najbliżej położonymi punktami pomiarowymi jest WIOŚ w Szczecinie oddalony o ok. 78 km. Ze względu na taką odległość od stacji wyniki dla gminy Ińsko mogą nie być miarodajne i nie przedstawiać faktycznego stanu jakości powietrza.

Klasyfikacja tworzy podstawę do wskazania stref, które wymagają tworzenia programów ochrony powietrza (klasa C) pomagających osiągnąć w danej strefie wymagane standardy jakości powietrza. Dla większości substancji mierzonych wyniki były w normie (Tabela XIII). W roku 2013 przekroczenie standardów jakości powietrza (poziomów dopuszczalnych/docelowych) dotyczyło tylko benzo(a)pirenu. W 2013 roku, wyższe niż w poprzednich latach temperatury powietrza na przełomie października i grudnia spowodowały, że po raz pierwszy od 4 lat nie stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza dla pyłu PM<sub>10</sub>. Odnotowano stężenia ozonu przekraczające dodatkowe kryterium oceny dla tego zanieczyszczenia – poziom celu długoterminowego (D2) określonego w celu ochrony zdrowia i roślin. Dla tej klasy nie jest wymagane

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

opracowanie programu ochrony powietrza, a jedynie ograniczenie emisji prekursorów ozonu (tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych), które powinny być ujęte w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

**Tabela XIII Klasyfikacja stref w województwie zachodniopomorskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	No <sub>2</sub>	So <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	pył PM <sub>2,5</sub>	pył PM <sub>10</sub>	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
Strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	B2

*Źródło: (WIOŚ, 2014)*

W 2013 roku województwo zachodniopomorskie zajmowało 10 miejsce w rankingu województw o największej emisji zanieczyszczeń gazowych oraz 8 z uwagi na emisję pyłu. Pod względem jakości powietrza województwo zachodniopomorskie jest jednym z czystszych w naszym kraju i ulega ona systematycznej poprawie. Występujące obszary związane z wysokimi stężeniami benzo(a)pirenu mają swoje powiązanie z zimowymi okresami grzewczymi (WIOŚ, 2014).

Do podstawowych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie województwa, a co za tym idzie także i gminy Ińsko związanych z działalnością człowieka zaliczyć można:

- 1) zanieczyszczenia punktowe związane z energetyką zawodową, przemysłową oraz procesami produkcyjnymi;
- 2) emisję powierzchniową z sektora bytowego;
- 3) emisję liniową związaną z komunikacją.

Z uwagi na stwierdzone w Programie ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej przekroczenia poziomu zanieczyszczeń do powietrza zaplanowane zostały działania naprawcze, w tym w szczególności (Program Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej):

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

- podłączenie do sieci ciepłej, zastosowanie do ogrzewania energii elektrycznej lub wykorzystanie energii odnawialnej,
- wymiana nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece gazowe lub kotły retortowe/peletowe,
- termomodernizacja budynków w połączeniu z wymianą źródeł grzewczych,
- modernizacje dróg,
- prowadzenie licznych kampanii edukacyjnych związanych z tematyką ochrony powietrza.

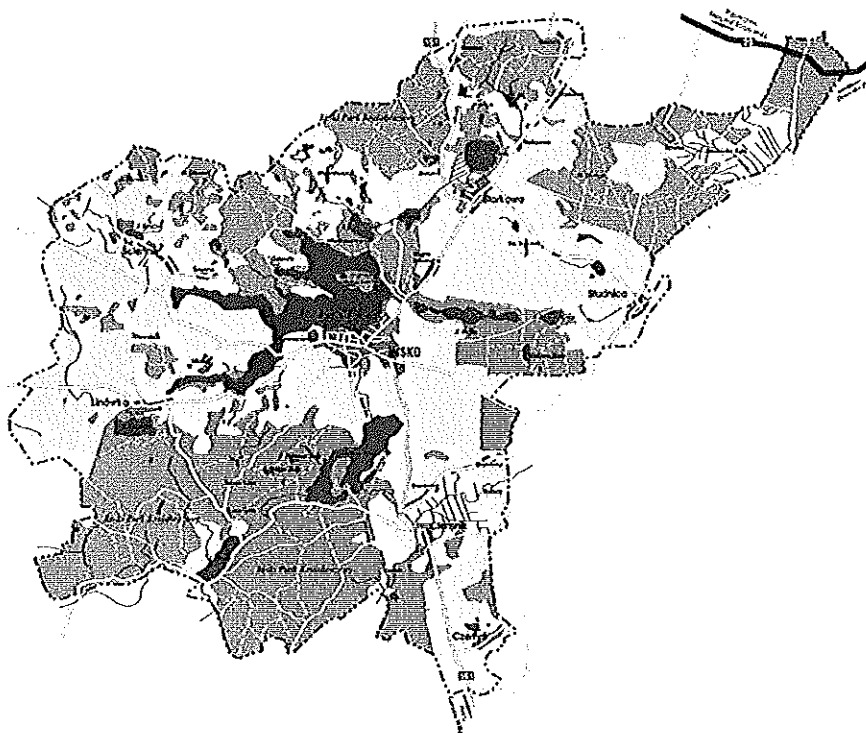
POP dla województwa Zachodniopomorskiego nie wyznacza jednak konkretnych celów redukcyjnych w tym zakresie.

### III.8. KOMUNIKACJA

Układ komunikacyjny w gminie stanowią (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko):

- 1) odcinek drogi krajowej (nr 20);
- 2) odcinek drogi wojewódzkiej (nr 151 Węgorzyno-Recz);
- 3) sieć dróg powiatowych;
- 4) sieć dróg gminnych i zakładowych;
- 5) odcinek linii kolejowej wąskotorowej relacji Stargard Szczeciński – Trąbki - Ińsko (wyłączony z eksploatacji);
- 6) ścieżki rowerowe;
- 7) chodniki dla pieszych.

Mapa VII Drogi na terenie Gminy Ińsko



Źródło: (<http://www.inko.pl/>)

Istniejący układ komunikacyjny jest mało korzystny (przez teren Gminy nie przebiega linia kolejowa), natomiast połączenia komunikacyjne autobusowe są bardzo dogodne. Długość sieci dróg prezentuje poniższa tabela.

Tabela XIV Sieć drogowa Gminy Ińsko

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Rodzaj drogi	Gmina Ińsko
Drogi krajowe [km]	1,57
Drogi wojewódzkie [km]	19,11
Drogi powiatowe [km]	34,9
Drogi gminne [km]	54,44
Pozostałe	-

Źródło: dane własne Gminy Ińsko

Na terenie gminy znajduje się droga wojewódzka Świdwin – Łobez – Węgorzyno – Ińsko - Recz i stanowi ona najważniejszą arterię komunikacji na jej terenie i jest główną osią komunikacyjną w kierunku północ-południe, gdzie skupiony jest ruch tranzytowy. Znaczące dla komunikacji są również drogi powiatowe, a zwłaszcza relacji Chociwel-Ińsko, Wiewiecko-Storkowo, Kozy-Ciemnik oraz Ińsko-Linówko. Okres letni wiąże się ze znacznym zwiększeniem natężenia ruchu pojazdów powodując utrudnienia w ruchu kołowym. Gmina posiada także 12 odcinków dróg powiatowych oraz sieć gminnych i zakładowych. Znaczna część dróg posiada wąskie, nieutwardzone pobocza, a stan techniczny ocenia się na zły i jest to słaba strona w infrastrukturze komunikacyjnej gminy (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko).

Wykaz dróg powiatowych wygląda następująco (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko):

- 1) 41-538: Kozy-Okole-Ciemnik;
- 2) 41-545: Kołat - Kamienny Most – Ińsko;
- 3) 41-547: od drogi 149 – Ścienne;
- 4) 41-549: Miałka - od drogi 41-545;
- 5) 41-550: Długie - Linówko –Ińsko;
- 6) 41-551: Linówko – Biała;
- 7) 41-557: Linówko - Kozia Góra;
- 8) 41-559: Storkowo – Studnica;
- 9) 41-560: Czertyń - od drogi 151;



10) 41-566: Brzeźniak – Storkowo;

11) 41-573: Ciemnik – Krzemień.

Jeżeli chodzi o gminną komunikację autobusową to jest ona obsługiwana (poza Ciemnikiem, Czertyniem, Linówkiem, Gronowem i Studnicą) przez Przedsiębiorstwo Przewozy Pasażerskie Fedeńczak na trasie: Ińsko - Stargard Szczeciński – Ińsko, PKS Szczecinek na trasie: Złocieniec – Ińsko – Szczecin, PKS Gryfice na trasie: Łobez – Ińsko;

Z przystanku PKS w Ińsku odjeżdżają dalekobieżne autobusy do Zielonej Góry, Jeleniej Góry, Kołobrzegu i Koszalina. Gmina ma dobre połączenie z sąsiadującą z nią gminą Chociwlem a słabe z gminami Węgorzyno, Recze i Drawsko Pomorskie. Z uwagi na dość dużą odległość uczniowie do szkoły dowozi prywatny przewoźnik na koszt gminy. Najbliższa stacja kolejowa, która umożliwia łączności z innymi miejscowościami położona jest w Runowie Pomorskim i Chociwlu. Połączenia w kierunku Szczecina umożliwia stacja PKP w Chociwlu, a do Piły stacja Recz. Ze względu na brak połączeń kolejowych bezpośrednio z terenu gminy komunikacja zbiorowa jest słabą stroną gminy Ińsko (Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko).

### III.9. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie gminy Ińsko funkcjonowało jedno składowisko odpadów innych niż niebezpieczne - składowisko Powalice. Składowisko zostało zamknięte decyzją Marszałka Województwa od 01 stycznia 2010 r. W chwili obecnej trwa jego rekultywacja w kierunku leśnym. Odbiór odpadów realizowany jest na podstawie umowy z firmą REMONDIS Sp. z o.o.

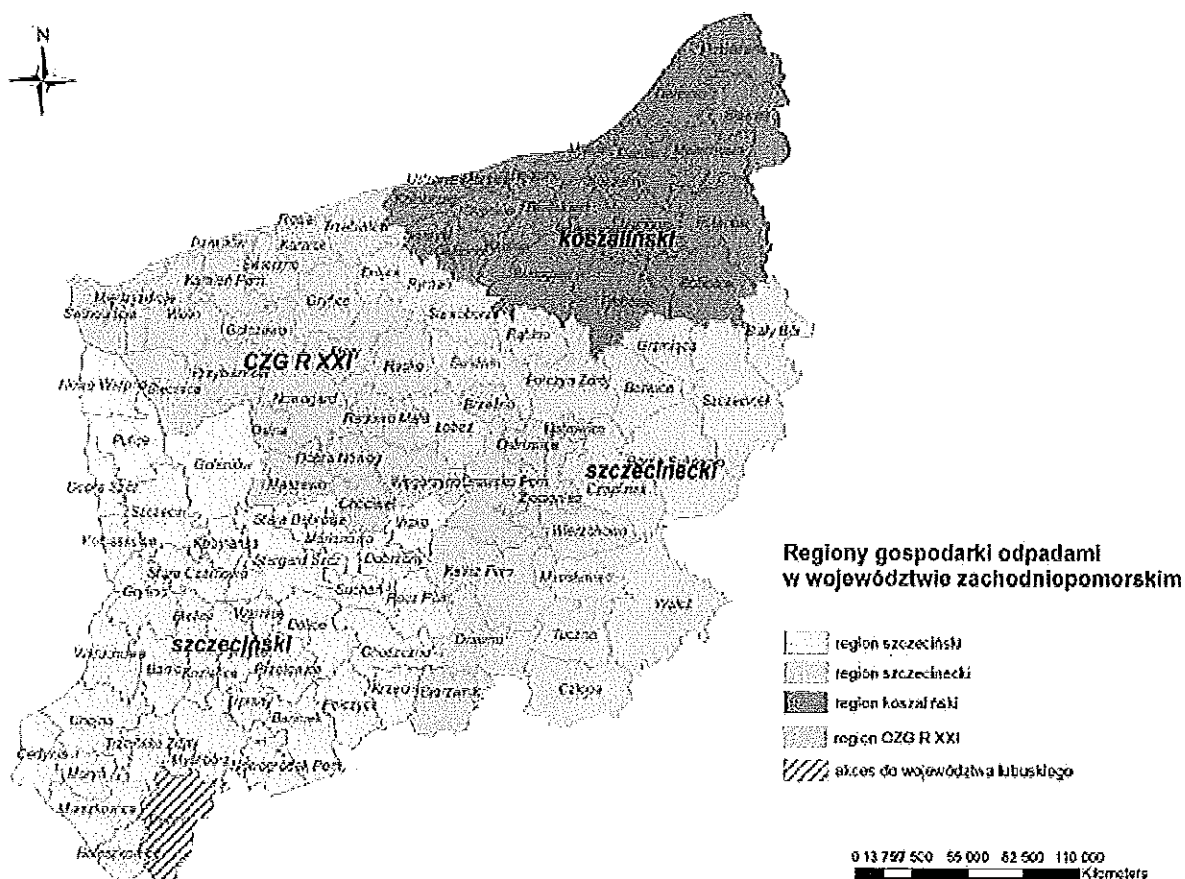
Ogólnie w województwie zachodniopomorskim najwięcej odpadów występuje w jego uprzemysłowionej części, w tym m.in. w powiecie stargardzkim, w którym leży gmina Ińsko. Według Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 system gospodarki odpadami komunalnymi w będzie funkcjonował w oparciu o regiony i regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych. Utworzono 4 regiony (mapa VIII) gospodarki odpadami:

- 1) Szczeciński, do którego należy powiat stargardzki;
- 2) Celowego Związku Gmin R-XXI;
- 3) Szczecinecki;

### 4) koszaliński.

Ma to zapewnić funkcjonowanie na obszarze każdego z regionów instalacji spełniających kryteria dla regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), a także daje pewność poprawnego i efektywnego działania systemu gospodarowania odpadami, który opiera się na przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych w regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).

Mapa VIII Regiony gospodarki odpadami w województwie zachodniopomorskim



Źródło: (WIOŚ, 2014)

Zgodnie z założeniami nowego systemu gospodarowania odpadami, wszystkie wytworzone zmieszane odpady komunalne w granicach jednego regionu muszą być odpowiednio przetworzone i zagospodarowane na jego terenie. Natomiast odpady zebrane selektywnie mogą być przetwarzane i zagospodarowywane poza jego granicami

(za wyjątkiem selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji).

Zmianę systemu gospodarowania odpadami w Polsce wprowadziła ustawa z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152 poz. 89), która zaczęła obowiązywać od 1 stycznia 2012 roku. Zgodnie z nią Gmina ma za zadanie zapewnić odbieranie i właściwe zagospodarowanie wszystkich odpadów komunalnych z możliwością ich selektywnego zbierania. Odpady komunalne, odpady zielone, pozostałości po sortowaniu odpadów komunalnych przeznaczone do składowania należy kierować do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów (RIPOK). Odpady te powinny zostać zagospodarowane w regionie gospodarki odpadami (z wyjątkiem kierowania ich do instalacji zastępczej, wyznaczonej w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami w sytuacjach awaryjnych lub braku RIPOK). W ramach znowelizowanych przepisów, odpady od mieszkańców odbierane są przez wyłonione w drodze przetargu firmy. Za odbiór odpadów zmieszanych mieszkańcy uiszczają jednolitą, podstawową stawkę, a osoby segregujące odpady płacą mniej.

### **IV. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH**

W oparciu a analizę stanu obecnego gminy Ińsko należy wskazać następujące obszary problemowe w kontekście realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które występują na jej terenie:

- 1) budownictwo i mieszkalnictwo;
- 2) energetyka i OZE;
- 3) jakość powietrza;
- 4) transport;

#### **IV.1. Budownictwo i mieszkalnictwo**

W przypadku budownictwa i mieszkalnictwa to sporym problemem występującym na terenie gminy jest duża energochłonność budynków. Przykładem może tu być prywatne przedszkole, którego stan techniczny jest średni i wymaga modernizacji. Powodem zużycia energii w lokalach jest ogrzewanie ich oraz zaopatrywanie w ciepłą wodę.

Działania, które mają na celu obniżenie energochłonności takich budynków są realną szansą na zmniejszenie poziomu emisji do powietrza szkodliwych substancji, a co za tym idzie są istotne dla długookresowej strategii gospodarki niskoemisyjnej Gminy.

Działania termomodernizacyjne na terenie gminy powinny obejmować:

- ocieplenie ścian, podłóg, dachów i stropodachów;
- zastosowanie wydajnego systemu wentylacji;
- wymianę okien oraz drzwi zewnętrznych;
- modernizację/wymianę źródła ciepła, instalacji grzewczych oraz systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową;
- wprowadzenie urządzeń, które wykorzystują energię odnawialną.

Tego typu działania przyczynią się do zmniejszenia energochłonności budynków na terenie gminy Ińsko, a co za tym idzie stałego obniżenia ich emisyjności i kosztów energii.

### IV.2. Energetyka i OZE

Na podstawie analizy stanu obecnego zidentyfikowano następujące problemy w zakresie energetyki:

- ograniczony zasięg sieci gazowej;
- kotłownie wykorzystujące głównie węgiel jako nośnik energii oraz ich zły stan techniczny i niska sprawność;
- brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii;

W oparciu o analizę stanu obecnego gminy Ińsko w zakresie energetyki zidentyfikowano problem związany z ograniczonym zasięgiem na jej terenie sieci gazowej. Aktualnie sieć gazowa obejmuje wyłącznie miejscowość Ińsko. Jej rozbudowa na terenie Gminy może przyczynić się do zwiększenia udziału paliw, które są mniej szkodliwe dla środowiska w systemie wytwarzania energii.

Kolejnym problemem są funkcjonujące kotłownie węglowe, których stan techniczny wymaga modernizacji i które charakteryzują się niską sprawnością. Powinno podjąć się działania, które pozwolą na zmodernizowanie kotłowni w sposób aby były one wysokosprawne co przyczyni się do zmniejszenia emitowania przez nie do atmosfery szkodliwych substancji (w tym dwutlenku węgla).

Na terenie gminy nie wykorzystuje się kolektorów słonecznych, a ich montaż może spowodować zmniejszenie emisji niskiej (głównie w miesiącach letnich) w gospodarstwach, w których w celu przygotowania ciepłej wody używa się pieca węglowego. Na terenie gminy Ińsko nie znajdują się również żadne elektrownie wiatrowe i powinno się brać pod uwagę wybudowanie tego typu obiektów z uwagi na to, że teren na którym leży gmina zaklasyfikowany jest do III strefy – korzystnej pod względem energii wiatru. Również brak jest funkcjonującej elektrowni wodnej mimo, iż gmina posiada potencjalne warunki do jej wybudowania. Podobnie ma się sprawa jeżeli chodzi o energię geotermalną – w gminie Ińsko nie planuje się budowy żadnej instalacji geotermalnej mimo tego, że na jej terenie znajdują się pokłady wód geotermalnych (okręg szczecińsko-łódzki) mogące w przyszłości stanowić świetną alternatywę dla ogrzewania w sposób ekologiczny. Jeżeli chodzi o biomasę oraz biogaz to również na terenie gminy Ińsko brak jest instalacji wykorzystujących tego rodzaju paliwa alternatywne. Wskazane jest wybudowanie tu biogazowni oraz zagospodarowanie odpadów roślinnych oraz zwierzęcych z gospodarstw domowych, które w postaci biomasy można przerobić np. na brykiet, który stanowić może alternatywę dla innych paliw jakimi opala się kotły w celach grzewczych. Tego typu działania mogą znacznie zredukować dostawanie się do atmosfery szkodliwego dwutlenku węgla i wpływać tym samym na polepszenie jakości powietrza atmosferycznego.

### IV.3. Jakość powietrza

Na terenie gminy Ińsko odnotowano przekroczenie poziomów dopuszczalnych tylko dla benzo(a)pirenu. Ponadto odnotowano stężenia ozonu, które przekraczają poziom celu długoterminowego w celu ochrony zdrowia i roślin.

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczeń w rejonie gminy mogą być:

- lokalne kotłownie i paleniska domowe;
- źródła ciepła i emisja technologiczna z obiektów usługowych i gospodarczych;
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe);
- napływ zanieczyszczeń z otoczenia.

### IV.4. Transport

Bardzo duża część dróg na terenie gminy Ińsko jest w bardzo złym stanie technicznym i posiada wąskie i nieutwardzone pobocza. Taki stan dróg powoduje częste przestoje, utrudnienia w prowadzeniu pojazdu, a co za tym idzie większą emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Warto odnotować również fakt, że przez teren gminy przebiegają odcinki dróg krajowych oraz wojewódzkich. Wiąże się to z bardzo dużą ilością pojazdów, które się nimi poruszają (szczególnie w okresie letnim), co w konsekwencji ma swoje odzwierciedlenie w emitowaniu sporych ilości zanieczyszczeń (w postaci spalin) do powietrza, a to szkodzi zarówno środowisku naturalnemu jak i mieszkańcom gminy. Na terenie gminy występuje również transport lokalny, a jego usprawnienie i wymiana taboru na mniej emisyjny jest ważnym czynnikiem wpływającym na zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do powietrza.

### V. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Przygotowanie a następnie wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej to zadanie wymagające współpracy i koordynacji różnych wydziałów administracji lokalnej, a także wsparcia interesariuszy zewnętrznych, w tym społeczności lokalnej. Wynika to z faktu, że PGN jest dokumentem o przekrojowej charakterystyce, dotyczącym wielu różnych obszarów funkcjonowania społeczności lokalnej, m.in. mieszkalnictwa, transportu, zamówień publicznych, zagospodarowania przestrzennego, edukacji ekologicznej, produkcji energii i wielu innych. Odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu jest zatem warunkiem koniecznym prawidłowego wdrożenia Planu.

Za przygotowanie, wdrażanie i monitoring Planu odpowiedzialne są władze gminy. Jednakże wdrażanie poszczególnych zadań ujętych w PGN może także podlegać interesariuszom zewnętrznym.

Koordinator realizacji PGN został wyznaczony przez Burmistrza spośród pracowników Urzędu. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie stanu zarządzania energią na terenie gminy,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu w odstępach rocznych,
- zebranie i opracowanie działań w perspektywie krótkoterminowej oraz długoterminowej

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

- integrowanie działań w obszarze gospodarki niskoemisyjnej z działaniami i inicjatywami realizowanymi przez odpowiednie wydziały gminne

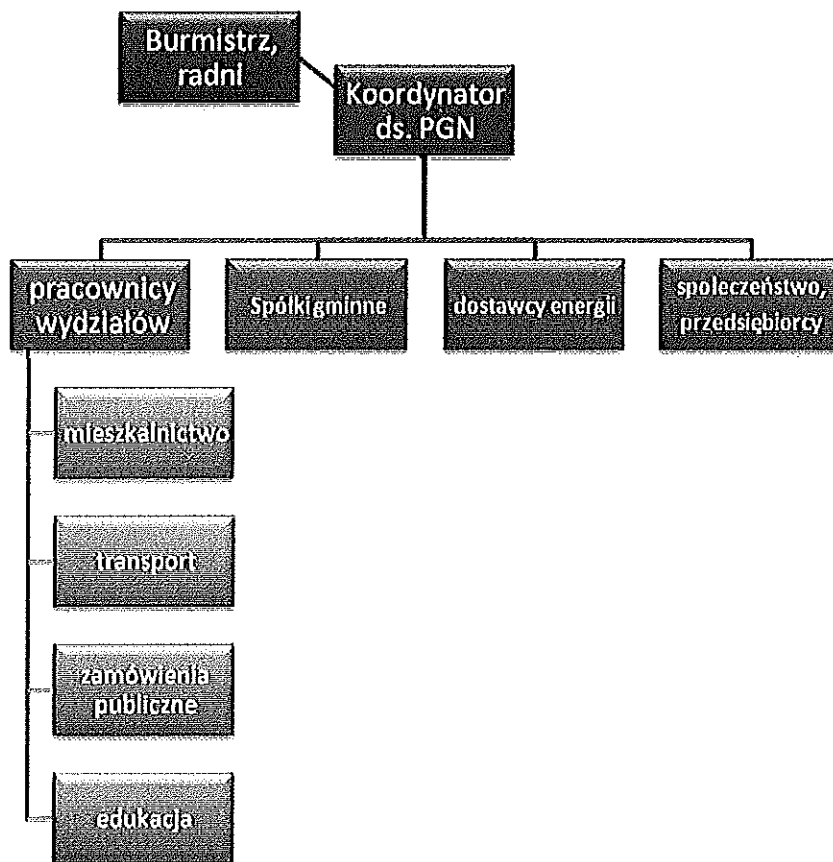
W celu poprawnej realizacji Planu Koordynator ds. PGN powinien móc korzystać ze wsparcia grupy roboczej, w której skład wchodzić będą kluczowi pracownicy zajmujący się najważniejszymi obszarami z zakresu PGN. Pracownik odpowiedzialny za wdrażanie Planu powinien współpracować i mieć regularny kontakt ze współpracownikami z innych sektorów i działów np. środowiska, robót publicznych, planowania przestrzennego, itp. Grupa robocza powinna działać w oparciu o cykliczny program spotkań, a także przygotować strategię raportowania postępów realizacji Planu.

Skuteczna implementacja PGN wymaga także ciągłego wsparcia i woli politycznej ze strony władz, tj. Burmistrza, a także radnych. Przydatne może okazać się zidentyfikowanie tzw. lokalnych liderów zmian, którzy będą aktywnie wspierać proces implementacji PGN.

Komunikacja jest ważnym elementem procesu angażowania. Jest kluczowa na początku, by pozyskać zainteresowanie, w trakcie procesu – by uczestnicy mieli pełną świadomość jego przebiegu, a także na końcu – by zapewnić że ludzie wiedzą jakiej zmiany udało im się wspólnie dokonać. Plan komunikacyjny powinien zawierać:

- wymagania w zakresie informacji,
- częstość komunikacji,
- kanały komunikacyjne.

Schemat II. Struktura organizacyjna PGN



Źródło: opracowanie własne

Udane wdrażanie Planu jest bezpośrednio związane z należytym zaplanowaniem budżetu. Odpowiednio skonstruowany plan finansowy pomoże w obliczeniu kosztów inwestycji, nie tylko w wymiarze finansowym, ale także biorąc pod uwagę dodatkowe korzyści z realizowanych działań, np. zatrudnienie, zdrowie, jakość życia, itp. PGN obejmuje konkretne krótko- i średnioterminowe działania, do których finansowania niezbędna będzie decyzja Rady Gminy. Proces planowania finansowego można przeprowadzić na różne sposoby, w zależności od przewidzianego rodzaju inwestycji.

Większość działań uwzględnionych w PGN będzie finansowanych ze środków własnych gminy przy współudziale środków unijnych. Możliwe są także inne mechanizmy finansowania inwestycji, które w przyszłości powinny przenosić ciężar inwestycyjny z instytucji publicznych na podmioty prywatne.

Wśród przykładów warto wymienić:

- schematy finansowania przez strony trzecie (odpowiednie dla inwestycji z krótkim okresem zwrotu <4-5 lat),



- przedsiębiorstwa usług energetycznych (umowy o efekt energetyczny, białe certyfikaty),
- PPP – Partnerstwa publiczno-prywatne,
- inwestorzy prywatni – tzw. „zielony CSR”.

W obecnej sytuacji ekonomicznej JST możliwość pozyskania środków z programów krajowych i europejskich jest kluczowym elementem planowania budżetu na proponowane projekty. Opis dostępnych programów pomocowych znajduje się w rozdziale dotyczącym źródeł finansowania działań.

Na etapie realizacji Planu konieczne jest prowadzenie stałego monitoringu PGN, w celu śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiągnięciu założonych celów. Zadania związane z monitoringiem spoczywają w przeważającej mierze na Koordynatorze ds. PGN, który będzie odpowiadał za zebranie danych dla zadań realizowanych na poziomie gminy. Poza środkami przeznaczonymi na utrzymanie stanowiska pracy Koordynatora nie przewiduje się przeznaczania dodatkowych środków finansowych na monitoring i ocenę realizacji planu.

## VI. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Bazowa inwentaryzacja emisji stanowi wynik procesu gromadzenia informacji z zakresu emisji zanieczyszczeń z poszczególnych segmentów gospodarki jednostki, które przedstawione zostały w formie modelu obliczeniowego.

Nadrzędnym celem bazowej inwentaryzacji emisji jest wyliczenie i oszacowanie ilości CO<sub>2</sub> wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym. Wykonanie skutecznie funkcjonującego narzędzia pozwala zidentyfikować główne źródła emisji CO<sub>2</sub> na obszarze gminy, umożliwiając w ten sposób zaplanowanie odpowiednich działań naprawczych. Ważnym elementem jest także ukazanie dynamiki zjawiska poprzez systematyczne przeprowadzanie inwentaryzacji kontrolnych i porównanie osiągniętych rezultatów z rokiem bazowym. Model ma więc kluczowe znaczenie dla koordynowania polityki energetycznej i klimatycznej władz lokalnych.

### Metodologia

Do opracowania bazowej inwentaryzacji wykorzystano:

1. metodologię opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyрекcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia między burmistrzami, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,

2. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”,
3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery wykonano w oparciu o następujące założenia metodyczne:

- opracowanie inwentaryzacji bazowej wg stanu na rok 2011/2013 – są to lata, dla których udało się zebrać kompleksowe dane od wszystkich grup odbiorców i dostawców energii,
- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji obiektów gminnych,
- inwentaryzacja pozostałych obiektów w układzie grupowym wg uzyskanych informacji od zainteresowanych programem użytkownikami,
- inwentaryzacja oświetlenia publicznego (wg zgromadzonych danych przez gminę),
- ogólną inwentaryzację pozostałych źródeł emisji,
- zużycie energii (elektryczna, cieplna, pozostałe nośniki energii),
- bilans uszczegółowiono informacjami pochodzącymi od spółek zaopatrujących gminę w media,
- pod uwagę wzięto wszystkie emisje, które mają swoje źródło na terytorium gminy,
- w obliczeniach pominięto emisję objętą uprawnieniami do emisji (EU ETS), emisję z rolnictwa oraz niektórych form transportu (transport lotniczy, szynowy i rzeczny).

Baza danych inwentaryzująca emisję gazów cieplarnianych na terenie gminy została utworzona metodą analityczną „bottomup”, czyli z dołu do góry (zbieranie danych u źródła), a także „top down” (pozyskanie zagregowanych danych dla gminy). Generalnie przyjęto założenie pozyskiwania danych na drodze ankietyzacji, a oszacowane na tej podstawie wyniki w celu weryfikacji zostały skonfrontowane z dostępnymi danymi zagregowanymi.

W inwentaryzacji uwzględniono następujące sektory:

- obiekty komunalne,
- budownictwo mieszkaniowe i usługowe,
- przemysł,
- transport prywatny i publiczny,
- gospodarka odpadami stałymi i płynnymi,
- oświetlenie uliczne.

Jako rok bazowy „Poradnik jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” zaleca przyjąć rok 1990. Jeżeli jednak samorząd nie dysponuje danymi umożliwiającymi opracowanie inwentaryzacji CO<sub>2</sub> dla tego roku, wówczas należy wybrać najbliższy kolejny rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane. Jako rok bazowy, czyli rok określający poziom odniesienia w zakresie wielkości emisji, przyjęto 2011 rok. Decyzję taką podjęto, ponieważ umożliwia to zebranie najbardziej wiarygodnych danych z kluczowego obszaru, jakim jest obszar Gminy.

### **Źródła danych i współpraca z interesariuszami**

Dane do bazy inwentaryzacji emisji pozyskiwano od interesariuszy wewnętrznych (jednostki urzędu gminy) oraz zewnętrznych (min. operatorzy energetyczni, CEPiK itp.).

Szczegółowy proces pozyskiwania danych przebiegał w następujący sposób:

- dane dotyczące budynków i urządzeń komunalnych zostały pozyskane z Referatu Spraw Gospodarczych Gminy Ińsko;
- dane dotyczące transportu gminnego zostały pozyskane z Referatu Spraw Gospodarczych Gminy Ińsko;
- dane dotyczące oświetlenia komunalnego zostały pozyskane z Referatu Spraw Gospodarczych Gminy Ińsko;
- dane dotyczące zużycia energii elektrycznej we wszystkich obszarach zostały pozyskane z Referatu Spraw Gospodarczych Gminy Ińsko oraz Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
- dane umożliwiające oszacowanie emisji z transportu prywatnego zostały pozyskane z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców;
- dane dotyczące gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-sciekowej zostały pozyskane z Referatu Spraw Gospodarczych Gminy Ińsko oraz Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
- dane dotyczące przemysłu w formie ankiet zostały zebrane od przedsiębiorstw.

Dane pozyskane od gminy umożliwiły przeprowadzenie wyliczeń oraz szacunków eksperckich dotyczących rzeczywistego zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych.

Ponadto, w przypadku braku precyzyjnych danych, wykorzystano powszechnie dostępne dane statystyki publicznej (GUS) oraz inne opracowania dotyczące opisywanego obszaru, które pozwoliły na dokonanie wyliczeń szacunkowych. Powyższe źródła danych wykorzystane były do inwentaryzacji emisji z obszaru gminy za lata 2011 i 2013.

Dla interesariuszy gminy na jej stronie internetowej została zamieszczona informacja o przystąpieniu gminy Ińsko do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz elektroniczne ankiety umożliwiające dokonanie diagnozy stanu faktycznego oraz potrzeb związanych z redukcją gazów cieplarnianych oraz przedsięwzięciami umożliwiającymi uzyskanie oszczędności energii. Na podstawie zebranych ankiet możliwe było uzupełnienie danych potrzebnych do przygotowania bazowej inwentaryzacji w sektorze dotyczącym przemysłu (ankiety od przedsiębiorców). Żaden z interesariuszy nie zgłosił projektów, które kwalifikowałyby się do umieszczenia ich w Planie Gospodarki niskoemisyjnej.

### Wskaźniki emisji

Jako nośniki zużywane na terenie gminy wyróżniono:

- energię elektryczną,
- ciepło sieciowe,
- gaz ziemny,
- LPG,
- biomasę,
- olej opałowy,
- olej napędowy,
- benzynę,
- węgiel kamienny.

Dokonując wyboru wskaźników zdecydowano się uwzględnić podejście z zastosowaniem wskaźników standardowych, których niewątpliwą zaletą jest: zgodność z zasadami raportowania obowiązującymi państwa w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC), spójność z monitoringiem celów UE, łatwa osiągalność wszystkich potrzebnych wskaźników emisji, a także ich powszechne zastosowanie w narzędziach do inwentaryzacji na szczeblu lokalnym.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Tabela XV. Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość wskaźnika	Źródło danych
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE
Olej opałowy	0,276	
Benzyna	0,247	
Gaz ciekły	0,225	
Gaz sieciowy	0,225	
Węgiel	0,334	
Ciepło sieciowe	0,416	Wartość szacunkowa

### Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych, a do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór:

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

gdzie:

$E_{CO_2}$  – oznacza wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/MWh]

### VI.1. Bilans emisji z obszaru gminy Ińsko

#### Rok 2011

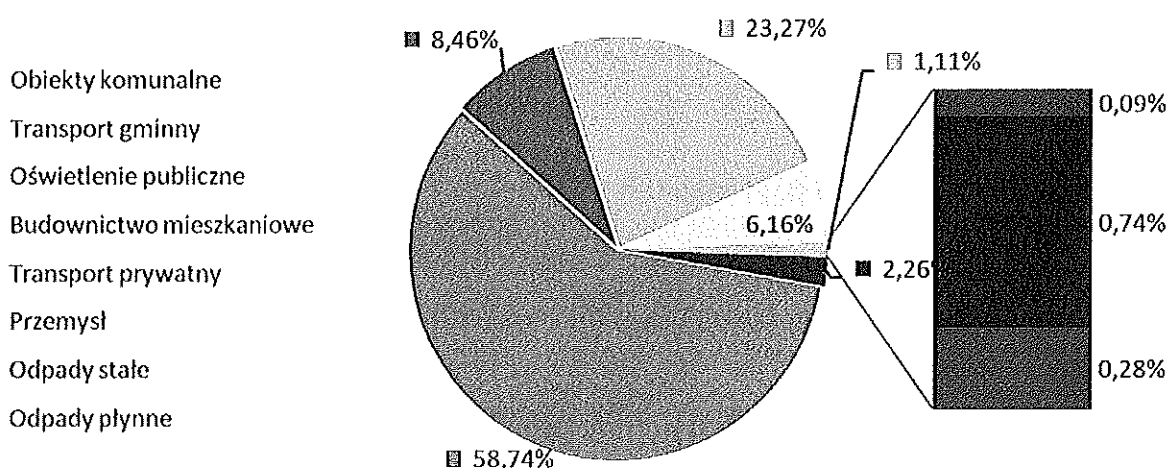
Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ińsko w roku 2011 wynosiła **19 298 MgCO<sub>2</sub>**, co oznacza, że na jednego mieszkańca przypada wielkość **5,43 MgCO<sub>2</sub>** rocznie. Największy udział w wielkości emisji przypada na sektor budownictwa mieszkaniowego (około 59% ogółu).

Podsumowanie emisji z obszaru gminy ukazuje poniższa tabela.

Tabela XVI. Emisja CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2011

Sektor	Wielkość emisji [MgCO <sub>2</sub> //rok]
Obiekty komunalne	436
Transport gminny	18
Oświetlenie publiczne	143
Budownictwo mieszkaniowe	11 335
Transport prywatny	1 633
Przemysł	4 490
Odpady płynne	54
Odpady stałe	1 189
SUMA	19 298

Wykres I. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2011 roku



Źródło: Opracowanie własne

### Rok 2013

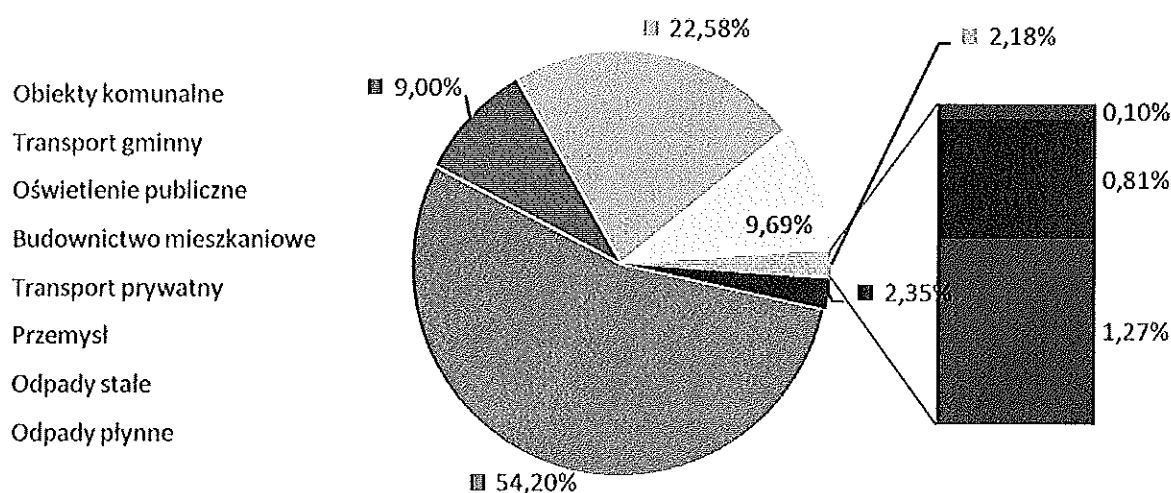
Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ińsko w roku 2013 wynosiła **19 772 MgCO<sub>2</sub>**, co oznacza, że na jednego mieszkańca przypada wielkość **5,56 MgCO<sub>2</sub>** rocznie. Największy udział w wielkości emisji przypada na sektor budownictwa mieszkaniowego (około 54% ogółu).

W tabeli poniżej przedstawiono podsumowanie źródeł emisji w 2013 roku.

Tabela XVII. Emisja CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

Sektor	Wielkość emisji [MgCO <sub>2</sub> /rok]
Obiekty komunalne	465
Transport gminny	20
Oświetlenie publiczne	161
Budownictwo mieszkaniowe	10 717
Transport prywatny	1 779
Przemysł	4 464
Odpady płynne	250
Odpady stałe	1916
SUMA	19 772

Wykres II. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

## VI.2. Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji

Sumaryczna wielkość emisji i zużycia energii z obszaru gminy z roku bazowego służy wyznaczeniu celu redukcyjnego do roku 2020. Rok kontrolny 2013 ma za zadanie określić kierunek, w jakim zmierza gmina oraz trendy emisji gazów cieplarnianych.

W roku 2013 emisja gminy w porównaniu do roku 2011 wzrosła o 2,3%. Odnotowano spadek emisji z sektora mieszkaniowego na poziomie 4,54% co należy wiązać z np. wymianami źródeł zaopatrywania w ciepło. Wzrosły zaś emisje z transportu prywatnego

(o 0,54%), co wpisuje się w ogólnonarodowe trendy nabywania większej ilości pojazdów, co jest bezpośrednio związane z bogaceniem się społeczeństwa. Ponadto odnotowano wzrost emisji pochodzących z odpadów (zarówno stałych jak i płynnych) co również nie powinno dziwić, bo w tym sektorze również panuje trend nieracjonalnej gospodarki surowcami oraz produktami. Jest to również wynikiem wzrostu gospodarczego, a co za tym idzie wzrosty konsumpcji co w końcu przekłada się na wzrastającą ilość odpadów.



### VII. ANALIZA SWOT

Podsumowanie analizy uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych stanowi analiza SWOT. Prezentuje ona zidentyfikowane czynniki wewnętrzne:

- silne strony;
- słabe strony;

oraz czynniki zewnętrzne:

- szanse;
- zagrożenia,

które mają lub mogą mieć wpływ na realizację działań obejmujących efektywności energetyczne i ograniczenia emisji.

Wyniki tej analizy stanowią podstawę do planowania przyszłych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Ińsko. Silne strony i szansę to czynniki sprzyjające realizacji planu, z kolei słabe strony i zagrożenia powodują ryzyko niepowodzenia konkretnych działań lub nawet całego planu. W związku z tym, zaplanowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej działania są skoncentrowane na wykorzystaniu szans i silnych stron, przy jednoczesnym nacisku na zminimalizowanie słabych stron i zagrożeń.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Tabela XVIII Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Ińsko

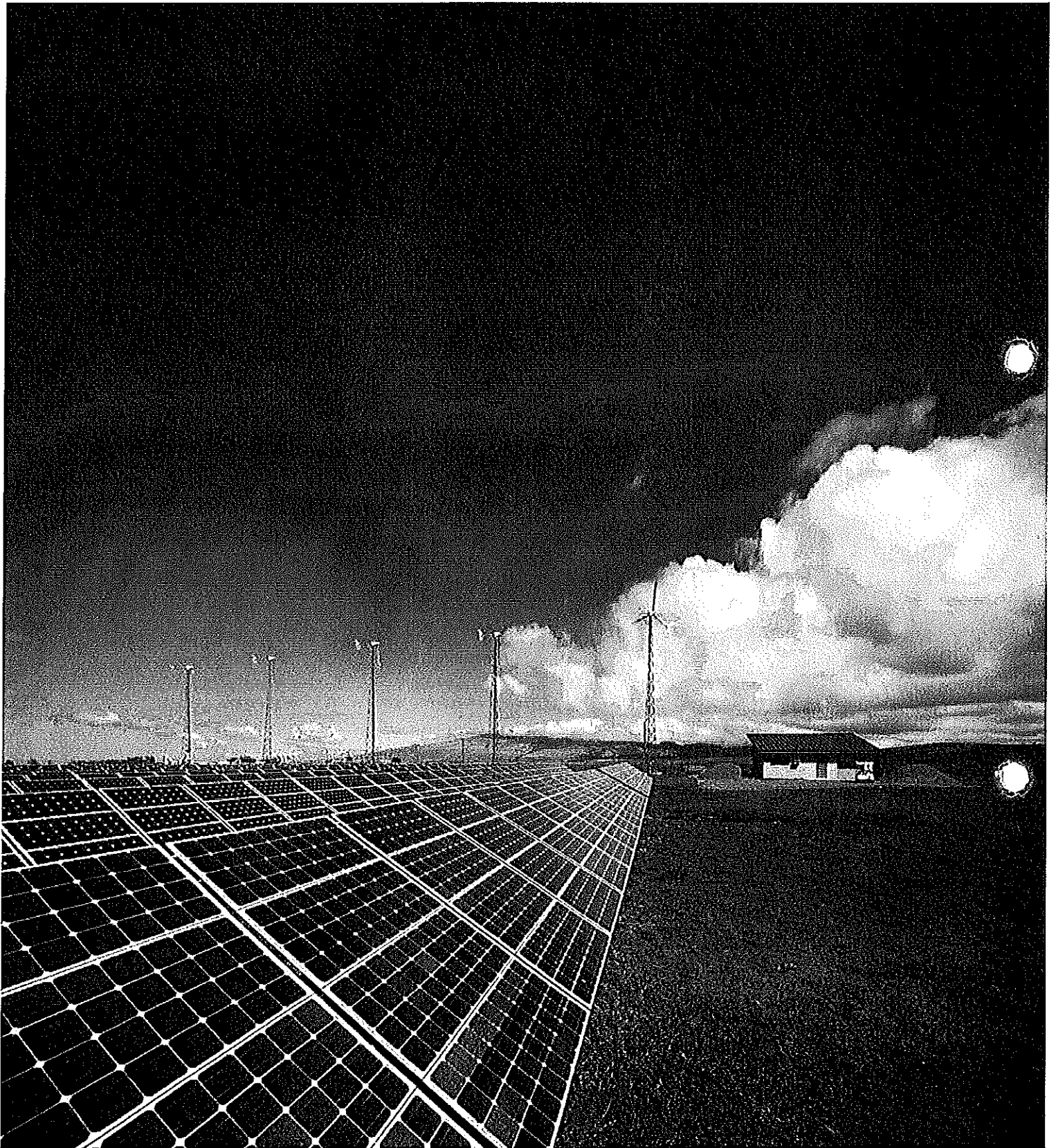
		SIŁNE STRONY	SŁABE STRONY
UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ możliwość wykorzystania sprzyjających warunków wietrznych do produkcji energii wiatrowej;</li> <li>➤ możliwość wykorzystania sprzyjających warunków solarnych do produkcji energii słonecznej;</li> <li>➤ możliwość wykorzystania sprzyjających warunków geotermalnych do produkcji energii ciepłej;</li> <li>➤ cenne zasoby przyrodnicze;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ brak aktualnych dokumentów strategicznych;</li> <li>➤ przekroczenia dopuszczalnych poziomów występowania stężeń benzo(a)pirenu oraz ozonu;</li> <li>➤ wysokoemisyjne indywidualne systemy grzewcze;</li> <li>➤ stosowanie w ciepłowniach urządzeń o niskiej sprawności energetycznej;</li> <li>➤ znaczna emisja zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji;</li> <li>➤ bardzo zły stan techniczny dróg;</li> <li>➤ brak uregulowań prawnych umożliwiających nakładanie na osoby fizyczne obowiązku wymiany kotłów węglowych na ekologiczne źródła grzewcze;</li> <li>➤ pokrywa azbestowa niektórych zabudowań;</li> <li>➤ brak sieci gazowej;</li> <li>➤ brak instalacji odnawialnych źródeł energii;</li> <li>➤ niedostateczna informacja o możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych związanych z ochroną środowiska.</li> </ul>
UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE		<div style="background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 2px;"><b>SZANSE</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ wzrastający nacisk UE oraz Polski na wykorzystanie OZE;</li> <li>➤ wzrastające zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe;</li> <li>➤ wprowadzanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich, które skierowane są do przedsiębiorstw oraz osób fizycznych;</li> <li>➤ wzrastające koszty energii, które</li> </ul>	<div style="background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 2px;"><b>ZAGROŻENIA</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ instalacje OZE i działania termomodernizacyjne wiążą się z wysokimi kosztami;</li> <li>➤ ze względu na ograniczoną dostępność środków możliwe jest nie otrzymanie dofinansowania na część planowanych działań;</li> <li>➤ prowadzenie inwestycji jest ściśle związane z kryteriami zadłużenia samorządów, które z reguły są niekorzystne;</li> </ul>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<p>zwiększają opłacalność działań prowadzących do zmniejszenia jej zużycia;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ wzrastająca liczba usług mających na celu wspieranie działań, które mają wpływ na zmniejszenie zużycia energii;</li><li>➤ możliwość uzyskania pomocy od Państwa i UE na inwestycje związane z OZE, termomodernizacją oraz rozwojem infrastruktury;</li><li>➤ docenianie przez inwestorów nowych technologii, które pozytywnie wpływają na energochłonność budynków.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ wzrastające zużycie energii elektrycznej w kraju;</li><li>➤ z uwagi na brak aktualnych regulacji prawnych możliwe jest zagrożenie dla realizacji wypełniania celów wskaźnikowych OZE w skali krajowej;</li><li>➤ niezmiennie wysokie ceny nośników energii oraz ich opłat;</li><li>➤ niekorzystne i niemożliwe do przewidzenia zjawiska ekonomiczne;</li><li>➤ niewystarczająca pomoc ze strony władz województwa;</li><li>➤ niewłaściwa koordynacja działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych, a także niechęć do ich realizacji;</li><li>➤ małe zainteresowanie OZE przez jej potencjalnych użytkowników z uwagi na wysokie koszty inwestycyjne.</li></ul>
---	---

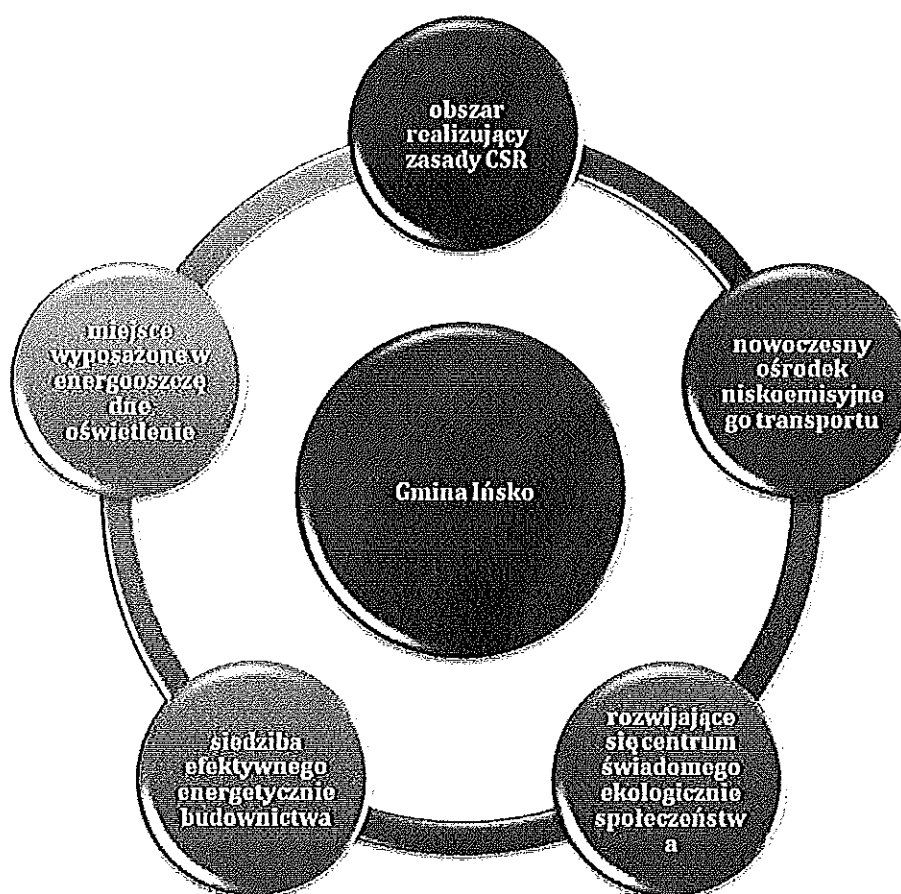
Źródło: Opracowanie własne.

## CZEŚĆ II: DOKĄD ZMIERZAMY?



### VIII. WIZJA I MISJA

Planowane działania realizowane do 2020 roku ujęte w PGN koncentrują się wokół wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego opartego na polityce niskoemisyjnej regionu. Związane są one przede wszystkim z termomodernizacją budynków, promocją niskoemisyjnego transportu publicznego czy edukacją ekologiczną. Włączenie tych elementów ma kluczowe znaczenie dla jakości życia mieszkańców, skutecznego funkcjonowania gminy w obszarach stanowiących podstawę jego działalności, a przede wszystkim pozwolić może osiągnięcie wymiernych korzyści społecznych, ekonomicznych czy środowiskowych. Wizja gminy przedstawia się następująco:

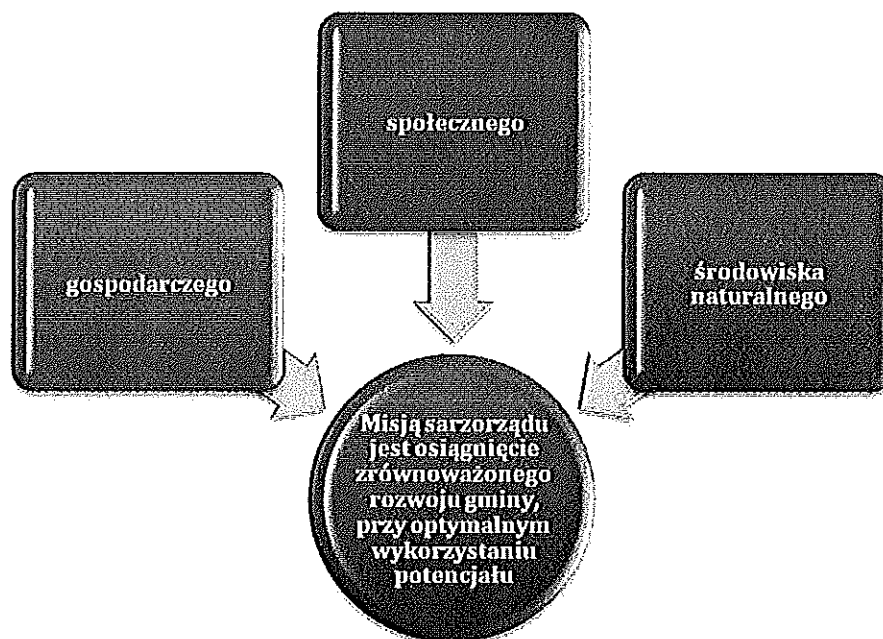


Wizja określa kluczowe założenia rozwojowe gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, wyznaczając tym samym najważniejsze obszary, w jakich koncentrować ma się polityka lokalnego samorządu w okresie do 2020 roku. Kompleksowe podejście zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju (gospodarka - ochrona środowiska - człowiek) pozwala wdrażać inicjatywy najbliższe mieszkańcom - części środowiska lokalnego będącego podstawowym czynnikiem kształtującym wizerunek gminy. Wizja odtwarza przyszły wizerunek gminy jako ośrodka rozwoju społeczno-gospodarczego

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

charakteryzującego się gwarancją wysokiej jakości życia chroniącą jednostkę przed ekspansją negatywnych trendów związanych ze wzrostem emisji zanieczyszczeń do środowiska. Zdefiniowanie wizji gminy stanowiącej podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej pozwala na sformułowanie jego misji. O ile wizja przedstawia drogę, za którą powinni czuć się odpowiedzialni wszyscy mieszkańcy, o tyle misja wskazuje na instrumenty, które lokalny samorząd będzie wykorzystywał do skutecznej realizacji przyjętej wizji.



Misja jednostki samorządu terytorialnego definiuje istotę jego działań, ze względu na jego pozycję i funkcje do spełnienia na rzecz rozwoju i zaspokojenia potrzeb społeczności lokalnej. Celem misji jest określenie systemu wartości, jakie przyświecają władzom i społeczności w drodze do osiągnięcia przyjętego w wizji przyszłego wizerunku.

Na podstawie misji oraz wizji rozwoju niskoemisyjnego gminy wytyczone cel główny PGN, który wygląda następująco:

---

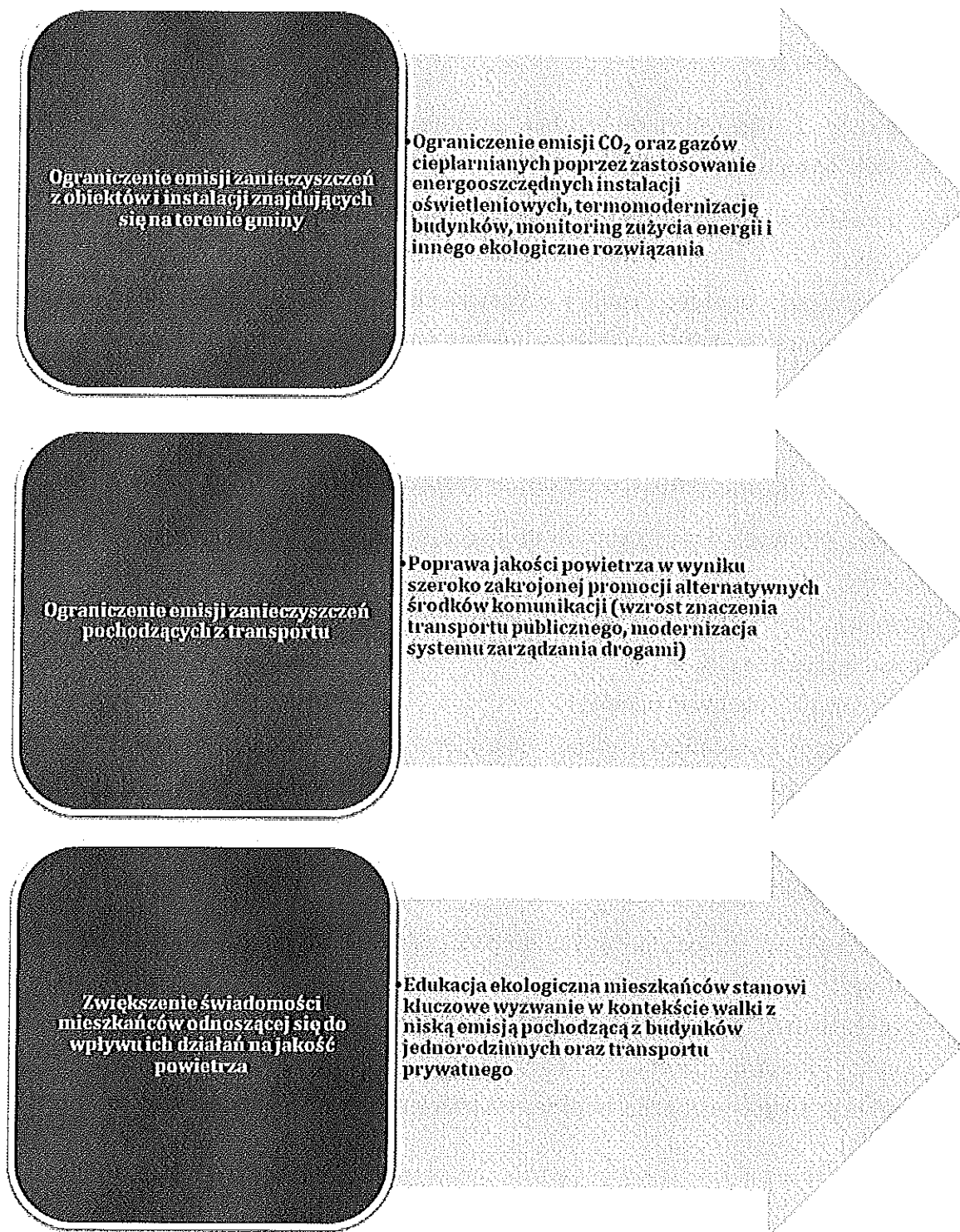
**Zwiększenie jakości życia i świadomości mieszkańców w połączeniu z rozwojem gospodarczym Gminy Ińsko jako efekt wdrożenia działań niskoemisyjnych w segmencie infrastruktury publicznej oraz sektorze prywatnym.**

---

## IX. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

### Cele strategiczne

Dla urzeczywistnienia zdefiniowanej wizji rozwoju gminy wskazano szereg równorzędnych celów strategicznych:



Cele strategiczne realizowane w ramach PGN gminy uwzględniają więc zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczące:

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

### **Cele szczegółowe**

**Cel strategiczny 1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z obiektów i instalacji znajdujących się na terenie gminy**

Do celów szczegółowych wytypowanych do realizacji w ramach tego celu strategicznego należy zaliczyć:

- modernizacja energetyczna i termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych gminy,
- niskoenergetyczna i efektywna ekonomicznie infrastruktura oświetlenia ulicznego.

**Cel strategiczny 2 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu**

Do celów szczegółowych wytypowanych do realizacji w ramach tego celu strategicznego należy zaliczyć:

- promocja komunikacji zbiorowej, jako zamiennika indywidualnego systemu przemieszczania się,
- modernizacja ciągów drogowych,
- zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń dzięki zastosowaniu ekologicznych form lokomocji.

**Cel strategiczny 3 Zwiększenie świadomości mieszkańców odnoszącej się do wpływu ich działań na jakość powietrza**

Do celów szczegółowych wytypowanych do realizacji w ramach tego celu strategicznego należy zaliczyć:

- społeczeństwo świadome korzyści i efektów gospodarki niskoemisyjnej jako rezultat przeprowadzonej akcji edukacyjnej,
- promocja niskoemisyjności poprzez realizację kampanii społecznych.



## X. PLAN DZIAŁAŃ DO ROKU 2020

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

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

Obszar	Opis
<p><b>Obszar 1</b> Ograniczanie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</p>	<p>Zadania przewidziane do realizacji w tym obszarze posłużą ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń z segmentu budynków i instalacji znajdujących się na terenie gminy.</p> <p>Obecnie sektor ten jest kluczowym emitentem zanieczyszczeń stąd następuje konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na inicjatywy zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania energetycznego tych obiektów poprzez zastosowania odpowiedniej izolacji termicznej, wymianę źródeł wytwarzania energii, czy modernizację infrastruktury oświetleniowej.</p>
<p><b>Obszar 2</b> Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii</p>	<p>Wyczerpywanie się zasobów paliw kopalnych oraz konieczność ograniczania emisji dwutlenku węgla warunkuje wzrost zainteresowania odnawialnymi źródłami energii tj. energią słoneczną, wiatrową, wodną, geotermalną i zawartą w biomasie. Wymienione zasoby mogą służyć zarówno wytworzeniu energii elektrycznej, jak i ciepła. Do OZE należą także biopaliwa płynne, które stanowią substytut benzyny i oleju napędowego.</p> <p>Intensyfikacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii przyczynia się w sposób wymierny do poprawy</p>

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



<p><b>Obszar 5</b> <b>Edukacja Ekologiczna</b></p>	<p>Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju jest niezwykle istotną kwestią, dzięki której możliwe jest ukształtowanie zachowań prośrodowiskowych mieszkańców gminy oraz aktywizacja społeczna. W ramach obszaru wspierane więc będą wszelkie inicjatywy mające na celu informację i edukację interesariuszy z terenu gminy w zakresie poprawy efektywności energetycznej, ograniczania emisji gazów cieplarnianych, czy intensyfikacji wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</p>
<p><b>Obszar 6</b> <b>Ekologiczna gospodarka odpadami</b></p>	<p>Na gospodarowanie odpadami składa się szereg czynności polegających na zebraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów. W każdym z tych elementów łańcucha powstają zanieczyszczenia powietrza, które przy odpowiednim systemowym podejściu mogą zostać znacznie ograniczone. Przykładami przedsięwzięć bezpośrednio nastawionymi na zmniejszenie emisyjności mogą być odzysk odpadów oraz recykling, czyli procesy zmierzające do przetworzenia substancji odpadowych na materiały gotowe do ponownego przetworzenia.</p>
<p><b>Obszar 7</b> <b>Działania administracyjne</b></p>	<p>W ramach tego obszaru zaplanowano działania o charakterze administracyjnym koordynowane oraz wdrażane przez jednostki podległe gminie.</p>
<p><b>Obszar 8 Planowanie przestrzenne</b></p>	<p>Gmina będzie stosować się do zasad i celów planowania przestrzennego, wśród których wymienić należy racjonalność użytkowania terenu oraz równoważenie i harmonizowanie rozwoju. W ramach planowania przestrzennego gmina uwzględniac będzie gospodarkę niskoemisyjną, a zatem zasada ta stosowana będzie we wszystkich działaniach zawartych w niniejszym dokumencie.</p>

Na podstawie zadeklarowanych przez interesariuszy w ankietach preferowanych projektów oraz na podstawie badania możliwych kierunków interwencji wytypowano listę inwestycji do realizacji do roku 2020. W Planie uwzględniono zadania tylko dla tych interesariuszy, którzy wyrazili chęć współuczestnictwa w nim. Poniżej przedstawione dane stanowią wstępny szacunek kosztów ich realizacji wraz z potencjalnym efektem ekologicznym, które zostaną uszczegółowione na etapie tworzenia audytów energetycznych i dokumentacji projektowej. Z uwagi na brak występowania na terenie Gminy Ińsko transportu publicznego, w Planie nie zostały uwzględnione zadania inwestycyjne dotyczące zużycia energii w tym obszarze.

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

Działania długoterminowe ujęte w PGN charakteryzują się tym, że:

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

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 1	
OBSZAR: Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków Zespołu Szkół w Ińsku oraz Urzędu Gminy i Miasta w Ińsku
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	-
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej (budynku Urzędu Gminy i Miasta w Ińsku, ul. Bohaterów Warszawy 38 oraz budynku Zespołu Szkół w Ińsku ul. Poprzeczna 1) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych wraz z budową instalacji pomp ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ,</li> <li>• budowa instalacji fotowoltaicznej,</li> </ul> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na wzrost efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dzięki kompleksowej termomodernizacji na każde 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>- dzięki kompleksowej termomodernizacji na każde 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul> <p>Przyjęto moc dla jednej instalacji PV na poziomie 0,1 MWp. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji</p>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

	<p>CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	4 275 000 zł
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	1154,093 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	455,53 Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2018 - 2020

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 2</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Mieszkańcy</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków – docieplenie oraz wymianę instalacji centralnego ogrzewania. Realizacja projektu będzie mieć wpływ na wzrost efektywności energetycznej w budynkach sektora mieszkaniowego i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p> <p>Zakłada się, że na terenie Gminy termomodernizacji ulegnie 30% powierzchni użytkowej mieszkań.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1 652 058 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>2615,76 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>777,84 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 - 2020</b>

<b>PROJEKT NR 3</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Modernizacja oświetlenia ulicznego i likwidacja ciemnych plam na terenie Gminy Ińsko
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu uzupełnienie oświetlenia ulicznego na terenie gminy Ińskoprzez instalację lamp hybrydowych oraz kompleksową modernizację oświetlenia ulicznego poprzez wymianę dotychczasowych źródeł światła na lampy LED.</p> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>900 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>119,49 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>97,02 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 – 2020</b>



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 4	
OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW przez mieszkańców
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Mieszkańcy</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu montaż instalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przy użyciu instrumentów finansowych takich jak PROSUMENT. Produkowana energia elektryczna będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych.</p> <p>Przyjęto łączny koszt jednej instalacji PV o mocy 4kW na średnim rynkowym poziomie 16 tys. zł. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p> <p>Przyjęto również, że z zaproponowanego rozwiązania skorzysta 10% mieszkańców Gminy Ińsko.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>56 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>134,91 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>109,54 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 - 2020</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 5</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Ścienne
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu przebudowę drogi przez miejscowość Ścienne z budową zatok i przystanków oraz usprawnienie ruchu na skrzyżowaniach i włączeniach z drogami powiatowymi.</p> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na ograniczenia emisji spalin oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1 875 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>10,03MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>2,6 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 - 2020</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 6	
OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przebudowa rejonu ulic Orzechowa, Brzozowa, Platanowa w Ińsku.
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu przebudowę ulic gruntowych na ulice z nawierzchnią asfaltową lub betonową (kostka), budową kanalizacji deszczowej wraz z separatorami cząstek stałych oraz budową oświetlenie ulicznego z zastosowanie lamp hybrydowych.</p> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na ograniczenia emisji spalin oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2 475 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>15,39MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>6,64 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 – 2020</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 7</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Promocja podwózek sąsiedzkich (carpooling)
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Ińsko
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Car-pooling jest systemem upodabniającym i dostosowującym samochód osobowy do transportu zbiorowego. Polega on na zwiększaniu liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub nauki na tych samych trasach. Takie rozwiązanie może przyczynić się do zmniejszenia ilości pojazdów na drogach gminy, a co za tym idzie na zmniejszenie dostających się do atmosfery szkodliwych zanieczyszczeń powietrza związanych ze spalaniem paliw. Zakłada się, że z założeń programu skorzysta 10% kierowców pojazdów osobowych zarejestrowanych w Gminie Ińsko.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	80,49 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	67,75 Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2018 – 2020

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 9	
OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Promocja ekologicznych zachowań na drodze (ecodriving)
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Umiejętna ekop jazda pozwala zaoszczędzić od 5% do 25% zużywanego paliwa. Przyjmując uśrednioną wartość oszczędności na poziomie 15%, czyli bez zastosowania radykalnego stylu ekonomicznej jazdy, dla kierowcy, który pokonuje rocznie około 20 tys. km przy średnim spalaniu na poziomie 6,5 litrów PB, daje nam to oszczędność na poziomie 195 litrów rocznie. To przekłada się z kolei na około 1000 zł oszczędności na paliwie podczas rocznej eksploatacji auta (średnio 83 zł miesięcznie). Zakłada się, że z założeń programu skorzysta 10% kierowców pojazdów zarejestrowanych w Gminie Ińsko.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	16,04 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	13,5 Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2018 - 2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 9</b>	
<b>OBSZAR: Edukacja Ekologiczna</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Mieszkańcy/Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Działania tego typu mają na celu prowadzenie na terenie Gminy Ińsko projektów edukacyjnych, które uświadomią społeczeństwo w zakresie efektywności energetycznej z zakresu m.in. transportu, segregacji odpadów, instalacji OZE na budynkach. Przykładem może tu być uczestnictwo w krajowych, europejskich lub ogólnopolskich wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii lub ochroną klimatu takich jak np. Dni Ziemi, Dzień bez samochodu czy Dzień Energii.</p> <p>Efekty zadania zostały wykazane w innych działaniach, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW przez mieszkańców,</li> <li>– Promocja podwózek sąsiedzkich (carpooling),</li> <li>– Promocja ekologicznych zachowań na drodze (ecodriving).</li> </ul>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	–
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	–
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 - 2020</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 10</b>	
<b>OBSZAR: Działania administracyjne</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Zielone zamówienia publiczne
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Ińsko
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu włączenie do polityki udzielania zamówień publicznych kryteriów i/lub wymagań ekologicznych. Ujęcie wytycznych ekologicznych w zamówieniach publicznych jest realizacją Dyrektywy 2004/18 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi (zwana dalej dyrektywą 2004/18) oraz dyrektywa 2004/17 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych. Na poziomie krajowym powyższe kwestie ustanawia Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013- 2016.</p> <p>Działanie zostało uznane za wspomagające - efekt ekologiczny nie jest szacowany.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	0 zł
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	–
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	–
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2018 - 2020

### X.2. Działania krótko/średnioterminowe

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

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

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 1	
OBSZAR: Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków Zespołu Szkół w Ińsku oraz Urzędu Gminy i Miasta w Ińsku
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej (budynku Urzędu Gminy i Miasta w Ińsku, ul. Bohaterów Warszawy 38 oraz budynku Zespołu Szkół w Ińsku ul. Poprzeczna 1) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplenia obiektów;</li> <li>• wymiany okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>• przebudowy systemów grzewczych wraz z budową instalacji pomp ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji;</li> <li>• wymiany wewnętrznej linii zasilającej – WLZ,</li> <li>• budowa instalacji fotowoltaicznej,</li> </ul> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na wzrost efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dzięki kompleksowej termomodernizacji na każde 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>- dzięki kompleksowej termomodernizacji na każde 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul> <p>Przyjęto moc dla jednej instalacji PV na poziomie 0,1 MWp. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji</p>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

	<p>CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1 425 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>384,69 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>151,84 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2017</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 2</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych
<b>2. PODMIOT</b>	Mieszkańcy
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków – docieplenie oraz wymianę instalacji centralnego ogrzewania. Realizacja projektu będzie mieć wpływ na wzrost efektywności energetycznej w budynkach sektora mieszkaniowego i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p> <p>Zakłada się, że na terenie Gminy termomodernizacji ulegnie 30% powierzchni użytkowej mieszkań.</p> <p>Szacunki oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> oparto na następujących założeniach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zaoszczędzić 19 MWh energii rocznie,</li> <li>• dzięki kompleksowej termomodernizacji 100m<sup>2</sup> budynku można zredukować emisję CO<sub>2</sub> o 5,65 ton rocznie.</li> </ul> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	1 652 058 zł
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	2615,76 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	777,84 Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015 – 2017

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 3</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Modernizacja oświetlenia ulicznego i likwidacja ciemnych plam na terenie Gminy Ińsko
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu uzupełnienie oświetlenia ulicznego na terenie gminy Ińskopoprzez instalację lamp hybrydowych oraz kompleksową modernizację oświetlenia ulicznego poprzez wymianę dotychczasowych źródeł światła na lampy LED.</p> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>300 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>39,83 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>32,34 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2017</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 4</b>	
<b>OBSZAR: Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW przez mieszkańców
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Mieszkańcy</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu montaż instalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przy użyciu instrumentów finansowych takich jak PROSUMENT. Produkowana energia elektryczna będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych.</p> <p>Przyjęto łączny koszt jednej instalacji PV o mocy 4kW na średnim rynkowym poziomie 16 tys. zł. Dla celów oszacowania efektu energetycznego oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> założono sprawność modułu fotowoltaicznego na poziomie 11%.</p> <p>Przyjęto również, że z zaproponowanego rozwiązania skorzysta 10% mieszkańców Gminy Ińsko.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>56 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>134,91 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>109,54 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015 - 2017</b>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 5</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Ścienne
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Ińsko
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu przebudowę drogi przez miejscowość Ścienne z budową zatok i przystanków oraz usprawnienie ruchu na skrzyżowaniach i włączeniach z drogami powiatowymi.</p> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na ograniczenia emisji spalin oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	625 000 zł
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	3,34 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	0,87 Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2017

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 6	
OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Przebudowa rejonu ulic Orzechowa, Brzozowa, Platanowa w Ińsku.
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu przebudowę ulic gruntowych na ulice z nawierzchnią asfaltową lub betonową (kostka), budową kanalizacji deszczowej wraz z separatorami cząstek stałych oraz budową oświetlenia ulicznego z zastosowaniem lamp hybrydowych.</p> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na ograniczenia emisji spalin oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>825 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>5,13MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>2,21 Mg</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2017</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 7</b>	
<b>OBSZAR: Ograniczenie emisji z transportu</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Promocja podwózek sąsiedzkich (carpooling)
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Ińsko
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Car-pooling jest systemem upodabniającym i dostosowującym samochód osobowy do transportu zbiorowego. Polega on na zwiększaniu liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub nauki na tych samych trasach. Takie rozwiązanie może przyczynić się do zmniejszenia ilości pojazdów na drogach gminy, a co za tym idzie na zmniejszenie dostających się do atmosfery szkodliwych zanieczyszczeń powietrza związanych ze spalaniem paliw. Zakłada się, że z założeń programu skorzysta 10% kierowców pojazdów osobowych zarejestrowanych w Gminie Ińsko.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	80,49 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	67,75 Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015 - 2017



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

PROJEKT NR 8	
OBSZAR Ograniczenie emisji z transportu	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Promocja ekologicznych zachowań na drodze (ecodriving)
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Ińsko
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Umiejętna ekojazda pozwala zaoszczędzić od 5% do 25% zużywanego paliwa. Przyjmując uśrednioną wartość oszczędności na poziomie 15%, czyli bez zastosowania radykalnego stylu ekonomicznej jazdy, dla kierowcy, który pokonuje rocznie około 20 tys. km przy średnim spalaniu na poziomie 6,5 litrów PB, daje nam to oszczędność na poziomie 195 litrów rocznie. To przekłada się z kolei na około 1000 zł oszczędności na paliwie podczas rocznej eksploatacji auta (średnio 83 zł miesięcznie). Zakłada się, że z założeń programu skorzysta 10% kierowców pojazdów zarejestrowanych w Gminie Ińsko.</p> <p>Zadanie przyczyni się także do osiągnięcia celów redukcyjnych dla benzo(a)piranu wskazanych w POP.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	16,04 MWh
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	13,5Mg
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015 - 2017

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 9</b>	
<b>OBSZAR: Edukacja Ekologiczna</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Mieszkańcy/Gmina Ińsko</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Działania tego typu mają na celu prowadzenie na terenie Gminy Ińsko projektów edukacyjnych, które uświadomią społeczeństwo w zakresie efektywności energetycznej z zakresu m.in. transportu, segregacji odpadów, instalacji OZE na budynkach. Przykładem może tu być uczestnictwo w krajowych, europejskich lub ogólnopolskich wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii lub ochroną klimatu takich jak np. Dni Ziemi, Dzień bez samochodu czy Dzień Energii. Efekty zadania zostały wykazane w innych działaniach, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW przez mieszkańców,</li> <li>– Promocja podwózek sąsiedzkich (carpooling),</li> <li>– Promocja ekologicznych zachowań na drodze (ecodriving).</li> </ul>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	–
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	–
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015 - 2017</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

<b>PROJEKT NR 10</b>	
<b>OBSZAR: Działania administracyjne</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Zielone zamówienia publiczne
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Ińsko
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu włączenie do polityki udzielania zamówień publicznych kryteriów i/lub wymagań ekologicznych. Ujęcie wytycznych ekologicznych w zamówieniach publicznych jest realizacją Dyrektywy 2004/18 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi (zwana dalej dyrektywą 2004/18) oraz dyrektywa 2004/17 Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych. Na poziomie krajowym powyższe kwestie ustanawia Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013- 2016.</p> <p>Działanie zostało uznane za wspomagające - efekt ekologiczny nie jest szacowany.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	0 zł
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	–
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO2</b>	–
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	2015 – 2017

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Insko

### X.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

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

Tabela XIX. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Obszar	Działanie	Beneficjent	Koszt działania [zł]	Efekt energetyczny [MWh]	Efekt redukcji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]	Źródło finansowania	Termin realizacji	Pozycja w WPF	Wskaźniki projektu
Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków Zespołu Szkół w Insku oraz Urzędu Gminy i Miasta w Insku	Gmina Insko	5 700 000	1 538,79	607,38	- Fundusze NFOŚ - Fundusze UE - Budżet gminy	2017 - 2020	-	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków - 2
	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych	Mieszkańcy	3 304 116	5 231,52	1 555,69	- Fundusze NFOŚ - Fundusze UE	2015 - 2020	-	Szacowana powierzchnia ulegająca termomodernizacji - 27 534,3 m <sup>2</sup>
	Modernizacja oświetlenia ulicznego i likwidacja ciemnych plam na terenie Gminy Insko	Gmina Insko	1 200 000	1 59,32	129,36	- Fundusze UE - Budżet gminy	2017 - 2020	-	Liczba zmodernizowanych opraw oświetleniowych - 460 Liczba ustawionych lamp hybrydowych - 36



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii	Mieszkańcy	112 000	269,81	219,08	- Fundusze		Liczba zamontowanych instalacji fotowoltaicznych: 70.
					NFOŚ	Fundusze UE	
Montaż mikro instalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW przez mieszkańców							
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Ścienne	Gmina Ińsko	2 500 000	13,37	3,47	- Fundusze UE		Długość zmodernizowanej drogi - 2,100 mb  Liczba wybudowanych zatok i przystanków - 2
					- Budżet gminy	-	
Przebudowa rejonu ulic Orzechowa, Brzozowa, Piatonowa w Ińsku	Gmina Ińsko	3 300 000	20,52	8,85	- Fundusze UE		Długość modernizowanych ulic - 2,200 m  Długość kanalizacji deszczowej - 1.900 m  Liczba wybudowanych separatorów cząstek stałych - 3  Liczba ustawionych lamp hybrydowych - 20
					- Budżet gminy	-	
Promocja podwózek sąsiedzkich (carpooling)	Gmina Ińsko	-	160,97	135,5	- Fundusze UE		Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno- promocyjnych oraz Informacyjnych - 155 osób
					- Budżet gminy	-	
Promocja ekologicznych zachowań na drodze (ecodriving)	Gmina Ińsko	-	32,08	27	- Fundusze UE		Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno- promocyjnych oraz Informacyjnych - 155 osób
					- Budżet gminy	-	

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Edukacja ekologiczna	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy/Gmina Ińsko	-	-	-	- Fundusze UE - Budżet gminy	2015 - 2020	-	Liczba kampanii edukacyjnych przeprowadzonych w ciągu roku - 1
Działania administracyjne	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Ińsko	-	-	-	-	2015- 2020	-	Liczba zielonych zamówień publicznych przeprowadzonych w ciągu roku - 2 szt.

### XI. MONITORING I RAPORTOWANIE POSTĘPÓW

Monitoring jest bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dzięki niemu możliwe jest śledzenie postępów w realizacji Planu, w tym osiągnięcie przyjętych celów w zakresie ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii.

Dokonanie oceny realizacji PGN umożliwi opracowany system monitoringu oparty o zestaw odpowiednio dobranych wskaźników. Monitoring przebiegać będzie dwuetapowo:

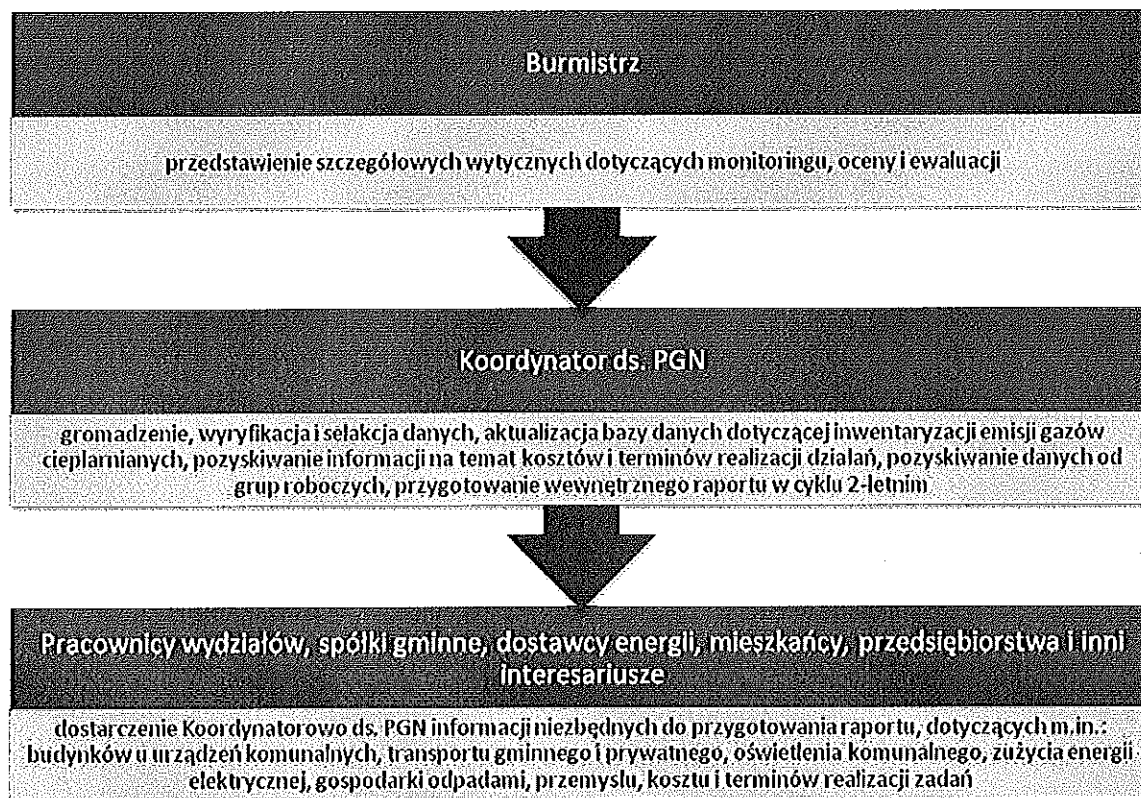
- gromadzenie, weryfikacja i selekcja danych,
- wnioskowanie w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji.

Odpowiedzialność za prowadzenie systemu spoczywa na gminie Ińsko, która powierzy obowiązek monitoringu wytypowanemu pracownikowi. Do zadań Koordynatora należeć będzie nie tylko zbieranie danych dotyczących końcowego zużycia energii, ale także pozyskiwanie informacji na temat kosztów i terminów realizacji działań, co wymaga współpracy m.in. z przedsiębiorstwami energetycznymi, przedsiębiorstwami prowadzącymi działalność na terenie gminy, w tym przedsiębiorstwami świadczącymi usługi transportu zbiorowego, a także mieszkańcami gminy. Obowiązkiem koordynatora będzie również aktualizacja bazy danych dotyczącej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Ińsko. Spływać do niego będą także dane od grup roboczych odpowiedzialnych za realizację zadań przewidzianych w PGN.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej może być dokonywana każdorazowo na podstawie zarządzenia Burmistrza Ińska. Standardowa aktualizacja odbywać się będzie raz do roku, a możliwe są także aktualizacje doraźne, w zależności od zgłaszanych potrzeb.

Monitoring działań wymaga określenia częstotliwości gromadzenia i analizy danych, dzięki czemu możliwa będzie aktualizacja Planu. Zakłada się prowadzenie oceny realizacji wskaźników w cyklu 2-letnim. Sprawozdawczość wymagać będzie przygotowania wewnętrznego raportu obejmującego analizę stanu realizacji zadań określonych w PGN oraz osiągnięcia rezultatów w zakresie redukcji emisji i zużycia energii.

### Schemat III Monitorowanie, ocena i ewaluacja planu



Źródło: opracowanie własne

Dla oceny realizacji PGN planuje się zastosować metodę porównawczą polegającą na zestawieniu wartości wskaźników dla określonego roku z wartościami wyznaczonymi na rok 2020. Umożliwi to weryfikację realizacji celu, pozwoli wyznaczyć trend i wykluczyć oddziaływanie uwarunkowań zewnętrznych (np. zmiany w obowiązujących aktach prawnych lub temperatury powietrza znacząco odbiegające od średniej), wewnętrznych (kondycja finansowa gminy) oraz podjęcie ewentualnych działań naprawczych.

Szczegółowe wytyczne dotyczące monitoringu PGN określi Burmistrz Ińska.

Regularnie prowadzona ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i przystosowywać do zmian zachodzących w czasie jego obowiązywania.

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Tabela XX. Wskaźniki monitoringu realizacji PGN

Obszar	Wskaźnik	Wartość	Jednostka	Zródło danych
Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	2	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Szacowana powierzchnia ulegająca termomodernizacji	27534,3	m <sup>2</sup>	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Liczba zmodernizowanych opraw oświetleniowych	460	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Liczba ustawionych lamp hybrydowych	36	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii	Liczba zamontowanych instalacji fotowoltaicznych	70	Szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
Ograniczenie emisji z transportu	Długość zmodernizowanej drogi	2,1	km	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Liczba wybudowanych zatok i przystanków	2,2	km	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Długość kanalizacji deszczowej	1,9	km	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Liczba wybudowanych separatorów cząstek stałych	3	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Liczba ustawionych lamp hybrydowych	20	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz informacyjnych (carpooling)	155	os.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Zasięg zrealizowanych przedsięwzięć edukacyjno-promocyjnych oraz informacyjnych (ecodriving)	155	os.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
	Liczba kampanii edykacyjnych przeprowadzonych w ciągu roku	1	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko
Działania administracyjne	Liczba zielonych zamówień publicznych przeprowadzonych w ciągu roku	2	szt.	Dane Urzędu Gminy i Miasta Ińsko

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

Wykonanie poszczególnych działań, a także osiągnięcie zamierzonych wskaźników umożliwi realizację założonych celów strategicznych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Ińsko.

Tabela XXI Wskaźniki monitoringu celów strategicznych

Cel strategiczny	Wartość	Źródło danych
Redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku,	13,59 %	Wskaźniki realizacji zadań
Zwiększenie do 2020 roku udziału energii ze źródeł odnawialnych,	1,38 %	Wskaźniki realizacji zadań
Redukcja do 2020 roku zużycia energii finalnej,	21,28 %	Wskaźniki realizacji zadań
Redukcja zanieczyszczeń do powietrza.	–	–

## XII. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ

Pośród najważniejszych programów, które umożliwiają pozyskanie finansowania na realizację proponowanych działań należy wymienić:

- nowa perspektywa budżetowa: Krajowe i Regionalne Programy Operacyjne (POIiŚ, RPO, PROW, PO PW, EWT)
  - POIiŚ
    - 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 VI: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: transportem publicznym, sieciami drogowymi, transportem multimodalnym, transportem kolejowy.

### ➤ PROW

- ▣ Priorytet 5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: zalesianiem,
- ▣ inne priorytety: inwestycje w rolnictwie i gospodarce żywnościowej ukierunkowane na zmniejszanie zużycia zasobów, ograniczenie emisji, wykorzystanie OZE, racjonalną gospodarkę odpadami i produktami ubocznymi.

### ➤ RPO WZP

- ▣ Oś priorytetowa II – gospodarka niskoemisyjna: w ramach priorytetu można realizować: promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu, wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym, wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, promowanie wykorzystywania wysokosprawnej Kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe;
- ▣ Oś priorytetowa V – zrównoważony transport: w ramach priorytetu można realizować: zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi, rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu, rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;
- ▣ Oś priorytetowa X – infrastruktura publiczna: w ramach priorytetu można realizować: wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e- uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia.

### ➤ NFOŚiGW

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- KAWKA – poprawa jakości powietrza,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

- 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.
- WFOŚiGW w Szczecinie:
  - Gospodarka niskoemisyjna,
  - Ochrona Środowiska i adaptacja do zmian klimatu,
  - Naturalne otoczenie człowieka.
- Programy Komisji Europejskiej (np.: IEE(H2020), LIFE, Eco-innovation)
  - H2020 – efektywność energetyczna, m.in.: zmiana postaw w zakresie zużycia energii, wsparcie na przygotowanie dokumentacji technicznej dla inwestycji – pod warunkiem posiadania SEAP lub dokumentu analogicznego (np. PGN),
  - LIFE Podprogram na rzecz klimatu, Podprogram na rzecz środowiska – m.in. zmiana postaw i podniesienie świadomości, demonstracja technologii, działania promocyjne,
  - Eco-innovation – środki na demonstrację innowacyjnych, pro środowiskowych technologii w MŚP.
- inne zagraniczne fundusze pomocowe (Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego)
  - bioróżnorodność i monitoring środowiska,
  - oszczędzanie energii, OZE (termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła, wymiana oświetlenia, systemy zarządzania energią).
- polskie instytucje finansowe (BOŚ)
  - kredyt z klimatem – środki na modernizację kotłów oraz program efektywności energetycznej w budynkach.
- międzynarodowe instytucje finansowe (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju)
  - cel strategiczny: Promocja gospodarki niskoemisyjnej (głównie za pomocą kredytów na inwestycje w zakresie energetyki, OZE i efektywności energetycznej),
  - POLSEFF 2 – finansowanie inwestycji małych i średnich przedsiębiorstw w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii lub wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych.

### XIII. PODSUMOWANIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wychodzi naprzeciw wyzwaniom, przed którymi stoją obecnie nie tylko społeczność międzynarodowa czy poszczególne państwa, ale także społeczności lokalne. Te wyzwania to oczywiście zmiany klimatyczne czy kurczące się zasoby naturalne – jednak z perspektywy gminy to także kwestia bezpieczeństwa energetycznego, czystego powietrza czy realnych oszczędności w budżecie JST i mieszkańców.

Poprzez przeprowadzenie bazowej inwentaryzacji emisji władze gminy uzyskały cenne informacje na temat wyjściowej emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy. Bazowa inwentaryzacja umożliwiła także identyfikację źródeł emisji antropogenicznej oraz ich uszeregowanie pod względem wagi emisyjności.

Dzięki temu możliwe było w dalszej kolejności dobranie odpowiednich działań, przyczyniających się do redukcji emisji w gminie Ińsko. Zaplanowane aktywności związane z monitoringiem i ewaluacją PGN gwarantują, że planowane działania i wynikająca z nich redukcja emisji będą na bieżąco kontrolowane i – w razie potrzeby – zostaną podjęte stosowne działania korygujące bądź naprawcze.

Bez wątplenia realizacja PGN powinna pomagać w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki gminy a także wpływać pozytywnie na szanse rozwoju społeczeństwa lokalnego.

#### XIV. BIBLIOGRAFIA

*Bank Danych Lokalnych.*

[http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat\\_stargardzki#mediaviewer/File:POL\\_powiat\\_stargardzki\\_map.svg](http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_stargardzki#mediaviewer/File:POL_powiat_stargardzki_map.svg).

[http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat\\_stargardzki#mediaviewer/File:Zst\\_gminy.svg](http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_stargardzki#mediaviewer/File:Zst_gminy.svg).

<http://www.baza-oze.pl>.

<http://www.insko.pl>.

<http://www.powerteam.org.pl/kolektory.html>.

<http://www.slideshare.net/Nequit/energia-i>.

*Program Ochrony Powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej.*

*Strategia rozwoju miasta i gminy Ińsko.*

WIOŚ. (2014).

#### XV. SPIS MAP

Mapa I Lokalizacja Gminy Ińsko (powiat stargardzki) na tle województwa zachodniopomorskiego .....	31
Mapa II Lokalizacja Gminy Ińskona tle powiatu stargardzkiego .....	32
Mapa III Mapa Gminy Ińsko .....	34
Mapa IV Średnioroczne nasłonecznienie w Polsce .....	48
Mapa V Strefy energetyczne wiatru .....	49
Mapa VI Okręgi geotermalne Polski .....	52
Mapa VII Drogi na terenie Gminy Ińsko .....	56
Mapa VIII Regiony gospodarki odpadami w województwie zachodniopomorskim .....	60

**XVI. SPIS TABEL**

Tabela I. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń .....	14
Tabela II. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów .....	15
Tabela III Liczba ludności Gminy Ińsko w latach 2011-2013 w podziale na płeć .....	35
Tabela IV Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w Gminie Ińsko w latach 2011-2013 .....	36
Tabela V Ludność Gminy Ińsko w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2011-2013 .....	36
Tabela VI Liczba bezrobotnych dla Gminy Ińsko w latach 2011-2013 .....	37
Tabela VII Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Ińsko i powiatu stargardzkiego w latach 2011-2013 w podziale na liczbę zatrudnianych pracowników	38
Tabela VIII Nowo zarejestrowane oraz wyrejestrowane podmioty gospodarcze w Gminie Ińsko, powiecie stargardzkim oraz województwie zachodniopomorskim w latach 2011-2013.....	39
Tabela IX Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD 2007 w Gminie Ińsko w latach 2011-2013.....	41
Tabela X Zasoby mieszkaniowe w Gminie Ińsko na przełomie lat 2004-2012 .....	43
Tabela XI Wyposażenie techniczno-sanitarne Gminy Ińsko.....	44
Tabela XII Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Ińsko.....	45
Tabela XIII Klasyfikacja stref w województwie zachodniopomorskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .....	55
Tabela XIV Sieć drogowa Gminy Ińsko.....	57
Tabela XV. Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji.....	71
Tabela XVI. Emisja CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2011 .....	72
Tabela XVII. Emisja CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013 .....	73
Tabela XVIII Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Ińsko .....	76
Tabela XIX. Harmonogram rzeczowo-finansowy.....	110

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ińsko

---

Tabela XX. Wskaźniki monitoringu realizacji PGN .....	115
Tabela XXI Wskaźniki monitoringu celów strategicznych.....	116

### **XVII. SPIS WYKRESÓW**

Wykres I. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2011 roku .....	72
Wykres II. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2013 roku.....	73

### **XVIII. SPIS SCHEMATÓW**

Schemat I Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej .....	11
Schemat II. Struktura organizacyjna PGN.....	66
Schemat III Monitorowanie, ocena i ewaluacja planu.....	114