

# **PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WITNICA**

---

Witnica – 2015

## SPIS TREŚCI

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>STRESZCZENIE .....</b>   | <b>4</b>  |
| I.1.        | PODSTAWY PRAWNE I FORMALNE OPRACOWANIA .....  | 4         |
| I.2.        | STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ I METODYKA JEGO WYKONANIA .....                                 | 4         |
| I.3.        | CELE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....   | 5         |
| I.4.        | STAN OBECNY .....   | 6         |
| I.5.        | IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH .....   | 10        |
| I.6.        | ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE .....   | 10        |
| I.7.        | WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI DWUTLENKU WĘGLA.....  | 11        |
| I.8.        | DZIAŁANIA / ZADANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....   | 14        |
| I.9.        | DOCELOWE EFEKTY PLANOWANYCH DZIAŁAŃ .....   | 16        |
| <b>II.</b>  | <b>OGÓLNA STRATEGIA .....</b>   | <b>19</b> |
| II.1.       | CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE .....   | 19        |
| II.1.1.     | <i>Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....</i>  | 19        |
| II.1.2.     | <i>Powiązanie celów Planu gospodarki niskoemisyjnej z celami dokumentów strategicznych wyższego rzędu</i> | 22        |
| II.2.       | STAN OBECNY .....   | 38        |
| II.2.1.     | <i>Lokalizacja gminy.....</i>   | 38        |
| II.2.2.     | <i>Warunki naturalne.....</i>   | 41        |
| II.2.3.     | <i>Sytuacja demograficzna.....</i>  | 46        |
| II.2.4.     | <i>Gospodarka mieszkaniowa.....</i>   | 47        |
| II.2.5.     | <i>Sytuacja gospodarcza .....</i>   | 47        |
| II.2.6.     | <i>Rolnictwo i leśnictwo .....</i>  | 49        |
| II.2.7.     | <i>Stan środowiska.....</i>   | 50        |
| II.2.8.     | <i>Charakterystyka nośników zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy .....</i>                           | 50        |
| II.2.9.     | <i>Transport .....</i>  | 52        |
| II.2.10.    | <i>Odnawialne źródła energii.....</i>   | 55        |
| II.3.       | IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH .....   | 58        |
| II.4.       | ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE .....   | 59        |
| II.4.1.     | <i>Struktury organizacyjne.....</i>   | 59        |
| II.4.2.     | <i>Zasoby, ludzie .....</i>   | 60        |
| II.4.3.     | <i>Zaangażowane strony.....</i>   | 61        |
| II.4.4.     | <i>Budżet.....</i>  | 61        |
| II.4.5.     | <i>Źródła finansowania inwestycji .....</i>   | 61        |
| II.4.6.     | <i>Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji założeń PGN .....</i>                                | 71        |
| <b>III.</b> | <b>WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....</b>  | <b>73</b> |
| III.1.      | METODOLOGIA INWENTARYZACJI.....   | 73        |
| III.2.      | WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI .....  | 74        |
| III.2.1.    | <i>Emisja CO2 z budynków mieszkalnych - założenia.....</i>  | 74        |
| III.2.2.    | <i>Budynki użyteczności publicznej .....</i>  | 75        |
| III.2.3.    | <i>Przedsiębiorstwa.....</i>  | 76        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| III.2.4.   | <i>Komunalne oświetlenie publiczne</i> .....  | 76        |
| III.2.5.   | <i>Transport</i> .....  | 76        |
| III.2.6.   | <i>Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki</i> .....                                  | 77        |
| <b>IV.</b> | <b>DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM</b> .....     | <b>80</b> |
| IV.1.      | DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA.....                                  | 80        |
| IV.2.      | ZADANIA ŚREDNIO- I KRÓTKOTERMINOWE .....  | 82        |
| IV.3.      | DOCELOWE EFEKTY PLANOWANYCH DZIAŁAŃ .....   | 85        |
| IV.4.      | MONITORING DZIAŁAŃ I EWALUACJA .....  | 87        |
| IV.5.      | ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WITNICA ..... | 88        |
| <b>V.</b>  | <b>SPISY RYSUNKÓW I TABEL, ZAŁĄCZNIKI</b> .....                                     | <b>89</b> |
| V.1.       | SPIS RYSUNKÓW .....   | 89        |
| V.2.       | SPIS TABEL .....  | 89        |
| V.3.       | ZAŁĄCZNIKI .....  | 90        |

## I. Streszczenie

### I.1. Podstawy prawne i formalne opracowania

Podstawą formalną realizacji niniejszego opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Witnica a Wroconsult Sp. z o.o.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny ze stosownymi wytycznymi i dokumentami, w tym w szczególności z:

- Wytycznymi Porozumienia Burmistrzów „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”
- wytycznymi WFOŚiGW w Zielonej Górze;
- wytycznymi NFOŚiGW;
- wytycznymi krajowymi i regionalnymi dotyczącymi przygotowania Planów Gospodarki Niskoemisyjnej.

### I.2. Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i metodyka jego wykonania

Struktura i metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica oparta została na wytycznych zawartych w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”).

Fazy przygotowania oraz wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są następujące:

#### I. Rozpoczęcie tworzenia PGN:

1. Przyjęcie uchwały Rady Gminy o wyrażeniu zgody na przystąpienie do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej.
2. Adaptacja samorządowych struktur administracyjnych.
3. Budowanie wsparcia interesariuszy.

#### II. Planowanie:

1. Ocena aktualnego stanu gminy.
2. Ustalenie celu PGN (ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 20%).
3. Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, czyli sposobów osiągnięcia ustalonego celu.

**III. Zatwierdzenie PGN uchwałą Rady Gminy (po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych konsultacji z organami państwowymi i społeczeństwem).**



#### **IV. Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:**

1. Prowadzenie działań i wykorzystywanie środków.

#### **V. Monitorowanie i raportowanie:**

1. Monitorowanie.
2. Przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania PGN.
3. Ocena przeprowadzonych działań w osiągnięciu ustalonego celu.

### **I.3. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w gminie o 20% w 2020 r. w stosunku do roku 1990, oraz znacząca redukcja emisji w stosunku do wybranego roku bazowego (2014 – rok znacząco późniejszy niż 1990).

Główne cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to również:

- zwiększenie do 2020 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% zużycia energii ogółem;
- redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do roku 1990, w odniesieniu do wariantu bazowego, oraz istotna redukcja zużycia w stosunku do roku 2014.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie gminy Witnica;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji.

W zakresie wspomnianych działań znajduje się:

- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
- zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
- umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

#### I.4. Stan obecny

Gmina Witnica jest gminą miejsko-wiejską. Leży w zachodniej części województwa lubuskiego i w zachodniej, skrajnej części powiatu gorzowskiego. Graniczy z gminami: Bogdaniec, Lubiszyn, Dębno, Krzeszyce, Słońsk, miastem Kostrzyn, oraz leży na granicy z województwem zachodniopomorskim i powiatem sulęcińskim. Gmina zajmuje powierzchnię 278 km<sup>2</sup>. Zamieszkuje ją ponad 13 tys. osób. Siedzibą władz gminy i zarazem największą miejscowością (a równocześnie siedzibą Urzędu Gminy) jest Witnica, w którym zlokalizowana jest większość budynków użyteczności publicznej (m.in. urząd gminy, zespół placówek oświatowych, ośrodek zdrowia, ośrodek pomocy społecznej, biblioteka, MDK, poczta). W skład gminy wchodzi 18 sołectw (Białcz, Białczyk, Boguszyniec, Dąbroszyn, Kamień Wielki, Kamień Mały, Kłopotowo, Krześniczka, Mosina, Mościce, Mościczki, Nowe Dzieduszyce, Nowiny Wielkie, Oksza, Pyrzany, Stare Dzieduszyce, Sosny, Świerkocin).

Na terenie gminy Witnica przecinają się ważne szlaki komunikacyjne: drogowe, kolejowe i wodne. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 132 z Kostrzyna nad Odrą do Gorzowa Wielkopolskiego, linia kolejowa Kostrzyn nad Odrą – Gorzów Wielkopolski – Krzyż i fragment linii z Kostrzyna nad Odrą do Dębna Lubuskiego i Myśliborza, oraz rzeka Warta, która tworzy połączenie wodne z Europą Zachodnią poprzez system kanałów. Położenie gminy daje łatwy i szybki (1,5 h) dostęp do Berlina.

Gmina Witnica ma charakter miejsko-wiejski, znaczącą rolę odgrywają w niej funkcje przemysłowe, usługowe i mieszkaniowe. Centralnym ośrodkiem gospodarczym gminy jest miasto Witnica, gdzie zlokalizowana jest większość funkcjonujących w gminie przedsiębiorstw. Rejon z racji na walory krajobrazowe, duży udział lasów i atrakcyjne komunikacyjnie ciekły wodne jest atrakcyjny turystycznie. Rolnictwo pełni pomniejszą rolę z racji na coraz większy nacisk na turystykę w regionie. Użytki rolne stanowią 61% powierzchni, w tym grunty orne 19,6%, sady 0,6%, łąki 20%, pastwiska 2,8%, zaś udział terenów leśnych to 45,3% powierzchni gminy. Region posiada istotne walory turystyczne (wysokie zalesienie, rzeka i kanały, unikatowa przyroda).

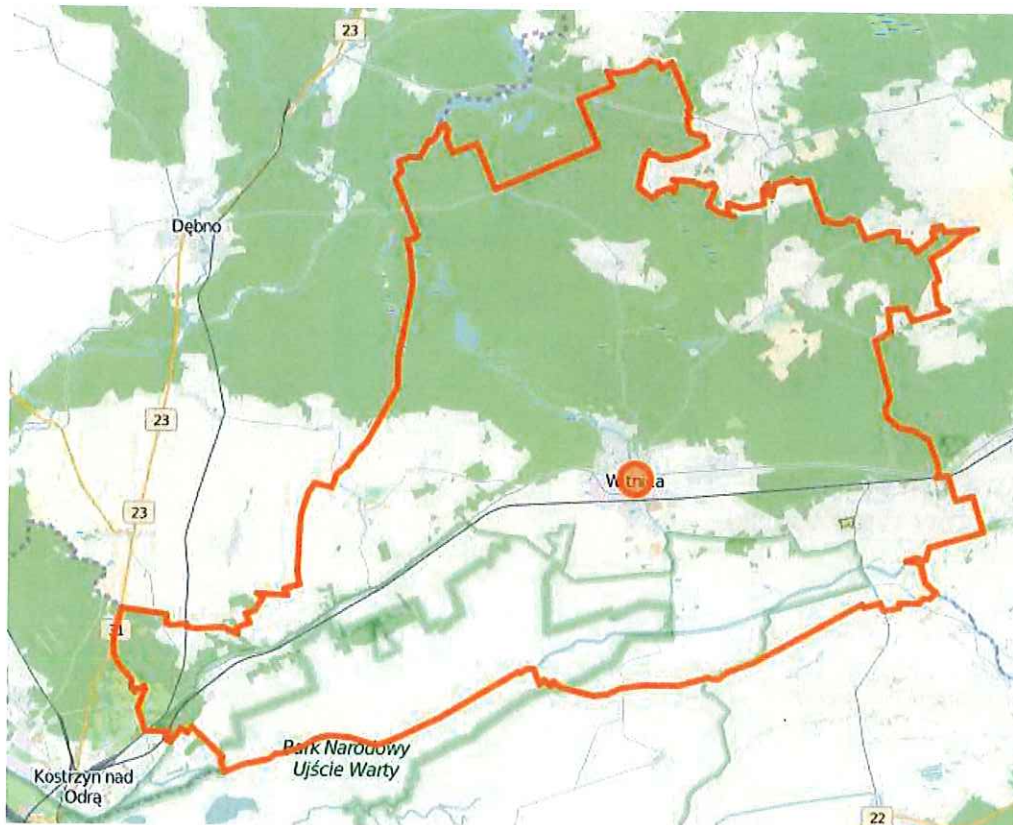
Rysunek 1. Położenie gminy Witnica na tle powiatu gorzowskiego



Źródło: Strona Ochotniczej Straży Pożarnej RP



Rysunek 2. Mapa gminy Witnica z zaznaczonym miastem Witnica



Źródło: *OpenStreetMap.org*

Gmina Witnica jest położona na terenie Pojezierza Południowo-Pomorskiego. Specyficzne ukształtowanie terenu w postaci 3 równoleżnikowo położonych pasów: pasa wysoczyzny, pasa środkowego i pasa Kotliny Gorzowskiej ma wpływ na usytuowanie zakładów oraz przedsiębiorstw.

Pas wysoczyzny to głównie lasy i stawy rybne, które wskutek spiętrzenia wód rzeki Witna zajmują dużą część terenu. Tutaj umiejscowiony jest też ośrodek wydobywczy ropy, której złoża znajdują się na terenie gminy.

Pas środkowy mieści drogę Kostrzyn - Gorzów oraz linię kolejową. Wzdłuż linii komunikacyjnych usytuowane są wsie i miasto Witnica. W tym pasie znajdują się też większe zakłady produkcyjne.

Pas Kotliny Gorzowskiej to pas żyznej ziemi wzdłuż rzeki Warty, wraz z terenami znajdującymi się pod ochroną prawną.

Z racji na położenie na zróżnicowanym terenie gmina posiada wyjątkowe walory krajobrazowe. Występują liczne wzniesienia, różnice w położeniu sięgają 130 m, co istotnie wpływa na ukształtowanie terenu.



Na terenie gminy Witnica występują surowce naturalne w postaci złoża gazu ziemnego, węgla brunatnego, rudy darniowej, gliny. Aktualnie eksploatowane są złoża gazu: kopalnie w Dębnie i Sosnach.

Gmina zajmuje 5 miejsce w powiecie i 37 miejsce w województwie pod względem gęstości zaludnienia. Gmina posiada najwięcej w powiecie turystycznych obiektów noclegowych. Na tle powiatu jest na średniej pozycji, jeśli chodzi o odsetek ludności, korzystającej z instalacji wodociągowej, a na dość wysokiej, jeśli chodzi o korzystanie z sieci kanalizacyjnej i gazowej.

Na terenie gminy zarejestrowane są 1069 pomioty gospodarki narodowej. W ciągu ostatnich 5 lat liczba stopniowo i regularnie wzrasta.

Gmina jest regionem atrakcyjnym turystycznie ze względu na występujące na jej terenie lasy, komunikacyjne cieki wodne oraz liczne zbiorniki wodne, występujące tu rzadkie gatunki zwierząt (stanowiska orła bielika), zabytki oraz ZOO-Safari w Świerkocinie i Dino – park w Nowinach Wielkich. Infrastruktura turystyczna jest stosunkowo dobrze rozwinięta (niewielkie leśne pensjonaty, ośrodki wypoczynkowe, restauracje, miejscowy browar).

Gmina Witnica leży w obszarze typowego dla zachodniej Polski klimatu przejściowego. Jest to klimat określany jako łagodny i kształtowany jest głównie przez oceaniczne masy powietrza, napływające z zachodu oraz kontynentalne masy powietrza ze strony wschodniej. Klimat łagodny charakteryzuje się ciepłą zimą oraz chłodnym i wilgotnym latem, średnie roczne sumy opadów nie przekraczają 600mm, a zaleganie pokrywy śnieżnej nie przekracza 50 dni w roku, co daje stosunkowo długi okres wegetacyjny w regionie (210-220 dni w roku).

Zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Witnica można określić jako antropogeniczne. Naturalne procesy mają znikome znaczenie.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Witnica są:

- emisja z zakładów przemysłowych i energetycznych
- emisja z gospodarki komunalnej – kotłownie, indywidualne piece na paliwa stałe (węgiel i koks) służące do ogrzewania budynków mieszkalnych i prywatnych zakładów pracy – tzw. niska emisja;
- emisja z transportu samochodowego, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych.

Odbiorcy energii zasilani są rozległą siecią linii elektroenergetycznych średniego napięcia 15 kV wychodzących ze stacji transformatorowej RPZ 15/15 kV zlokalizowanej w Witnicy. Zarządcą sieci jest firma Enea SA Grupa Energetyczna Oddział w Gorzowie Wielkopolskim.

Budynki wielorodzinne na terenie miasta Witnica są zaopatrywane w ciepło przez Miejskie Zakłady komunalne w Witnicy sp. z o.o. Sieć ciepłownicza działa tylko na terenie miasta Witnica. Reszta terenu gminy nie jest objęta jej zasięgiem.

Gmina jest zaopatrywana przez gazociąg wysokiego ciśnienia 200mm relacji Gorzów – Kostrzyn – Dębno, który posiada rezerwy przepustowości. Miasto jest obecnie zgazyfikowane w 85%, tereny wiejskie w 1,6%.

Dostępność komunikacyjna gminy Witnica jest wysoka. Gmina jest skomunikowana drogami wojewódzkimi, szlakami wodnymi oraz trasami kolejowymi z okolicznymi miastami, a także z Europą Zachodnią.

### **I.5. Identyfikacja obszarów problemowych**

Dla gminy Witnica oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Witnica są:

- emisja z zakładów przemysłowych i energetycznych;
- emisja z gospodarki komunalnej – kotłownie, indywidualne piece na paliwa stałe (węgiel i koks) służące do ogrzewania budynków mieszkalnych i prywatnych zakładów pracy – tzw. niska emisja;
- emisja z transportu samochodowego, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych.

Zdecydowanie mocnymi stronami gminy są:

- dobra jakość powietrza;
- dostępność paliw ekologicznych;
- dobre warunki dla energetyki przyjaznej środowisku;
- położenie gminy, pokrywające się z terenami parków narodowych i krajobrazowych oraz obszarów prawnie chronionych.

Obszary wymagające szczególnej uwagi to:

- niewykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych;
- emisja pyłów do atmosfery.

### **I.6. Aspekty organizacyjne i finansowe**

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz gminy Witnica. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągania przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Gminy w Witnicy.



Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Gminy, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina Witnica będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanых działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ gminy wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które gmina Witnica ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych gminy Witnica, a także ze wsparciem zewnętrznym.

### **I.7. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla**

Łączna emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy, obliczona na podstawie powyższych założeń, prezentowana jest poniżej.

**Tabela 1. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok bazowy 2014**

| Kategoria   | Emisje CO <sub>2</sub> Mg CO <sub>2</sub> /rok bazowy |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | Razem           |
|---|---|-------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|
|   | Energia elektryczna                                   | Energetyka ciepła | Gaz ziemny     | Gaz ciekły     | Olej opałowy | Olej napędowy   | Benzyna        | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Paliwa kopalne |            |                 |
| Budynki mieszkalne  | 12 018,2  | 0,0               | 1 864,2        | 65,5           | 54,8         |                 |                |                 | 9 770,9         |                |            | 23 773,6        |
| Budynki użyteczności publicznej   | 0,0   | 143,4             | 206,4          | 0,0            | 125,0        |                 |                |                 | 284,2           |                |            | 758,9           |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS) | 27 851,7  | 0,0               | 1 078,0        | 0,0            | 56,4         |                 |                |                 | 164,5           |                |            | 29 150,6        |
| Komunalne oświetlenie publiczne   | 579,5   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | 579,5           |
| <b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>   | <b>40 449,4</b>                                       | <b>143,4</b>      | <b>3 148,6</b> | <b>65,5</b>    | <b>236,3</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b>      | <b>10 219,6</b> | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>54 262,7</b> |
| <b>TRANSPORT:</b>   |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            |                 |
| Transport publiczny   |   |                   |                | 0,0            |              | 68,3            | 26,3           |                 |                 |                |            | 94,5            |
| Transport prywatny i komercyjny   |   |                   | 0,0            | 1 150,4        |              | 17 401,1        | 5 211,5        |                 |                 |                |            | 23 763,0        |
| <b>Transport razem</b>  | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>     | <b>1 150,4</b> | <b>0,0</b>   | <b>17 469,4</b> | <b>5 237,7</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>23 857,5</b> |
| <b>INNE:</b>  |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie odpadami   |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie ściekami   |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | <b>0,0</b>      |
| <b>Inne razem</b>   | <b>40 449,4</b>                                       | <b>143,4</b>      | <b>3 148,6</b> | <b>1 215,9</b> | <b>236,3</b> | <b>17 469,4</b> | <b>5 237,7</b> | <b>0,0</b>      | <b>10 219,6</b> | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>78 120,2</b> |

Źródło: opracowanie własne



Tabela 2. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok docelowy – 2020 – bez wdrożenia PGN

| Kategoria   | EMISJA CO2 BEZ PGN [Mg CO2/rok] 2020 bez wdrażania PGN |                   |                |                |               |                 |                |            |              |                 |                 | Razem           |
|---|--|-------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | Energia elektryczna                                    | Energetyka ciepła | Gaz ziemny     |                |               |                 | Paliwa kopalne |            |              | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny |                 |
|   |  |                   | Gaz ciekły     | Opalowy        | Olej napędowy | Benzyna         | Gaz ziemny     | Gaz ciekły | Olej opalowy |                 |                 |                 |
| Budynki mieszkalne  | 13 688,4   | 0,0               | 2 010,5        | 65,5           | 56,6          |                 |                |            |              |                 | 10 083,3        | 25 904,2        |
| Budynki użyteczności publicznej   | 0,0  | 143,4             | 206,4          | 0,0            | 125,0         |                 |                |            |              |                 | 284,2           | 758,9           |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS) | 30 534,2   | 0,0               | 1 185,8        | 0,0            | 62,1          |                 |                |            |              |                 | 180,9           | 31 963,0        |
| Komunalne oświetlenie publiczne   | 579,5  |                   |                |                |               |                 |                |            |              |                 |                 | 579,5           |
| <b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>   | <b>44 802,1</b>  | <b>143,4</b>      | <b>3 402,7</b> | <b>65,5</b>    | <b>243,7</b>  | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>      | <b>10 548,4</b> | <b>59 205,7</b> |
| <b>TRANSPORT:</b>   |  |                   |                |                |               |                 |                |            |              |                 |                 |                 |
| Transport publiczny   |  |                   |                | 0,0            |               | 68,3            | 26,3           |            |              |                 |                 | 94,5            |
| Transport prywatny i komercyjny   |  |                   | 0,0            | 1 333,6        |               | 20 171,8        | 6 041,3        |            |              |                 |                 | 27 546,6        |
| <b>Transport razem</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>     | <b>1 333,6</b> | <b>0,0</b>    | <b>20 240,1</b> | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      | <b>27 641,2</b> |
| <b>INNE:</b>  |  |                   |                |                |               |                 |                |            |              |                 |                 | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie odpadami   |  |                   |                |                |               |                 |                |            |              |                 |                 | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie ściekami   |  |                   |                |                |               |                 |                |            |              |                 |                 | <b>0,0</b>      |
| <b>Razem</b>  | <b>44 802,1</b>  | <b>143,4</b>      | <b>3 402,7</b> | <b>1 399,0</b> | <b>243,7</b>  | <b>20 240,1</b> | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>      | <b>10 548,4</b> | <b>86 846,9</b> |

Źródło: opracowanie własne

### **I.8. Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

W ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, na podstawie przeprowadzonych analiz, przewidziano podejmowanie działań w ramach następujących kierunków strategicznych:

- Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE;
- Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzania energią w gminie.

Działania przewidziane w ramach wymienionych kierunków strategicznych opisane zostały poniżej.



Tabela 3. Planowane kierunki oraz działania strategiczne PGN dla gminy Witnica

| Nr.  | Opis   | Sposób wdrażania | Horyzont czasowy                     | Podmioty odpowiedzialne za realizację                               |
|--|--|------------------|--------------------------------------|---|
| <b>Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE</b> |  |                  |                                      |   |
| 1.   | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej                                     | Bezpośrednio     | Średnioterminowe                     | Urząd Gminy w Witnicy oraz jednostki podległe                       |
| 2.   | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w pozostałych budynkach i zasobach położonych na obszarze gminy Witnica | Pośrednio        | Średnioterminowe                     | Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa |
| <b>Kierunek strategiczny III. Efektywne zarządzanie energią w gminie</b>                           |  |                  |                                      |   |
| 1.   | Efektywne zarządzanie energią przez Urząd Gminy w Witnicy  | Bezpośrednie     | Krótkoterminowe/<br>Średnioterminowe | Urząd Gminy w Witnicy   |
| 2.   | Działania informacyjno-promocyjne  | Bezpośrednie     | Średnioterminowe                     | Urząd Gminy w Witnicy   |

Źródło: opracowanie własne

## **1.9. Docelowe efekty planowanych działań**

W przypadku wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 845,3 Mg rocznie w stosunku do wariantu bazowego.

Poniżej prezentowana jest analiza emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r., po realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.



**Tabela 4. Emisja CO2 w przypadku wdrożenia działań PGN**

| Kategoria   | EMISJA Z PGN CO2 Mjg CO2/rok 2020 po wdrażaniu PGN |                    |                |                |              |                 |            |                 |                 |                |            | Razem           |
|---|--|--------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|
|   | Energia elektryczna                                | Energetyka cieplna | Gaz ziemny     | Gaz ciekły     | Oil opałowy  | Oil napędowy    | Benzyna    | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Paliwa kopalne |            |                 |
| Budynki mieszkalne  | 13 688,4   | 0,0                | 1 920,1        | 62,5           | 54,0         |                 |            |                 | 9 523,7         |                |            | 25 248,6        |
| Budynki użyteczności publicznej   | 0,0  | 107,5              | 154,8          | 0,0            | 93,7         |                 |            |                 | 213,1           |                |            | 569,2           |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 30 486,5   | 0,0                | 1 185,8        | 0,0            | 62,1         |                 |            |                 | 180,9           |                |            | 31 915,4        |
| Komunalne oświetlenie publiczne   | 579,5  |                    |                |                |              |                 |            |                 |                 |                |            | 579,5           |
| <b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>   | <b>44 754,4</b>                                    | <b>107,5</b>       | <b>3 260,7</b> | <b>62,5</b>    | <b>209,9</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>9 917,7</b>  | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>58 312,7</b> |
| <b>TRANSPORT:</b>   |  |                    |                |                |              |                 |            |                 |                 |                |            |                 |
| Transport publiczny   |  |                    |                | 0,0            |              | 68,3            |            |                 |                 | 26,3           |            | 94,5            |
| Transport prywatny i komercyjny   |  |                    | 0,0            | 1 333,6        |              | 20 171,8        |            |                 |                 | 6 041,3        |            | 27 546,6        |
| <b>Transport razem</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>     | <b>1 333,6</b> | <b>0,0</b>   | <b>20 240,1</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b> | <b>27 641,2</b> |
| INNE:   |  |                    |                |                |              |                 |            |                 |                 |                |            | 0,0             |
| Gospodarowanie odpadami   |  |                    |                |                |              |                 |            |                 |                 |                |            | 0,0             |
| Gospodarowanie ściekami   |  |                    |                |                |              |                 |            |                 |                 |                |            | 0,0             |
| <b>Razem</b>  | <b>44 754,4</b>                                    | <b>107,5</b>       | <b>3 260,7</b> | <b>1 396,1</b> | <b>209,9</b> | <b>20 240,1</b> | <b>0,0</b> | <b>6 067,5</b>  | <b>9 917,7</b>  | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>85 953,9</b> |

Źródło: opracowanie własne

Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w obszarach zależnych od gminy wyniesie łącznie 3,1%. Biorąc pod uwagę krótki okres pomiędzy rokiem bazowym (2014) a docelowym (2020), planowana do uzyskania redukcja emisji jest znacząca.

Obszary zależne od gminy Witnica w zakresie redukcji emisji to te obszary, dla których zaplanowano działania redukujące, i na które gmina ma realny wpływ. Są to:

- Budynki mieszkalne – energia cieplna;
- Budynki użyteczności publicznej;
- Oświetlenie komunalne.

Poniżej prezentowana jest analiza redukcji emisji CO<sub>2</sub> w związku z planowanymi działaniami.

**Tabela 5. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> - obszary zależne od gminy**

| Emisje zależne od gminy [Mg CO <sub>2</sub> ]         | Rok bazowy     | Wariant bez PGN | Wariant PGN    | Redukcja PGN | Redukcja PGN |
|---|----------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | 2014           | 2020            | 2020           | 2020         | %            |
| Budynki mieszkalne                                    | 23773,6        | 25904,2         | 25248,6        | 655,6        | 2,5%         |
| Budynki użyteczności publicznej                       | 758,9          | 758,9           | 569,2          | 189,7        | 25,0%        |
| Komunalne oświetlenie publiczne                       | 579,5          | 579,5           | 579,5          | 0,0          | 0,0%         |
| <b>Suma emisji zależnych od podmiotów publicznych</b> | <b>25112,1</b> | <b>27242,7</b>  | <b>26397,4</b> | <b>845,3</b> | <b>3,1%</b>  |

Źródło: opracowanie własne

Oprócz redukcji emisji gazów cieplarnianych, realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpłynie na osiągnięcie pozostałych głównych celów działań PGN. Nastąpi:

- zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii o 0,9 pp.;
- redukcja zużycia energii finalnej o 5,1%.

Przyjęto, że planowane działania termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej będą oparte o wykorzystanie OZE, oraz że dla ok. 10% budynków prywatnych, w których dokonana zostanie termomodernizacja, zostanie zainstalowane źródło ciepła na biomase lub inne odnawialne źródła energii.

**Tabela 6. Analiza wartości wskaźników kluczowych dla PGN**

| Wskaźnik                             | wartość % | wartość liczbowa |     |
|--------------------------------------|-----------|------------------|-----|
| redukcja emisji gazów cieplarnianych | 3,1%      | 845,3            | Mg  |
| dotatkowy udział energii z OZE       | 1,3%      | 732,7            | MWh |
| redukcja zużycia energii finalnej    | 5,1%      | 2793,6           | MWh |

Źródło: opracowanie własne

## II. Ogólna strategia

### II.1. Cele strategiczne i szczegółowe

#### II.1.1. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica (dalej zwanego również „PGN”) jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w gminie o 20% w 2020 r. w stosunku do roku 1990 oraz znaczące zmniejszenie emisji w stosunku do wybranego roku bazowego (2014).

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie gminy Witnica;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji.

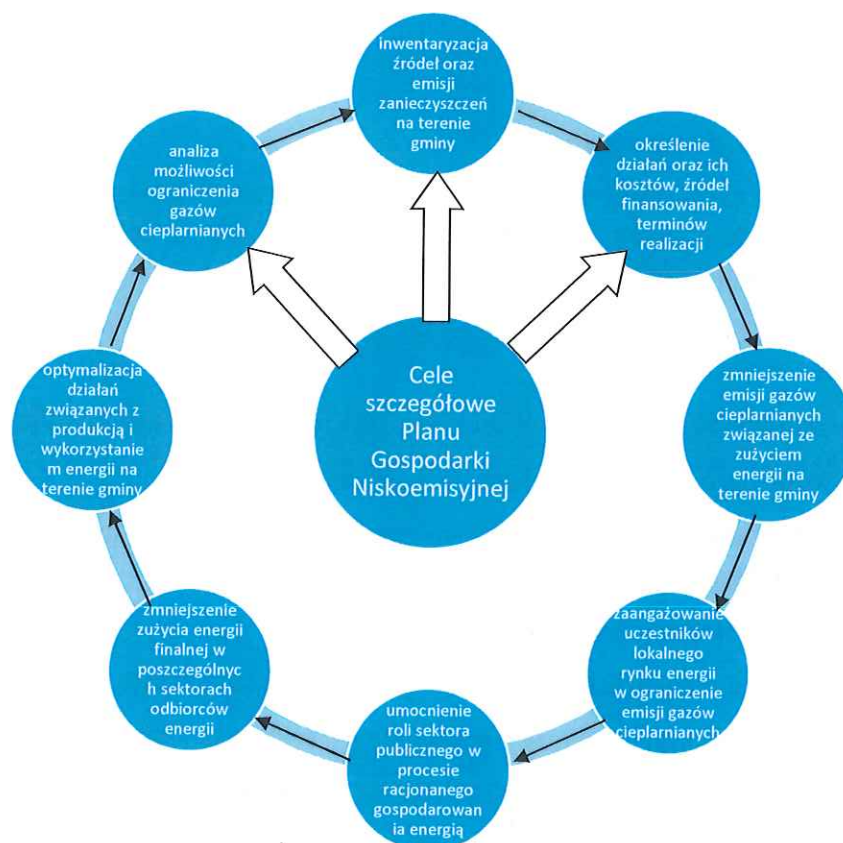
W zakresie wspomnianych działań znajduje się:

- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
- zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
- umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych;

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi została określona w kolejnym rozdziale.



Rysunek 3. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej



Źródło

to: opracowanie własne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej;
- poprawy jakości powietrza.

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą spójne z:

- Strategią Rozwoju Gminy Witnica do 2020 roku;
- Wieloletnią Prognozą Finansową dla Gminy Witnica;
- innymi dokumentami strategicznymi, szczególnie na poziomie gminy, zawierającymi zapisy związane z ochroną środowiska; w przypadku konieczności aktualizacji obowiązujących



dokumentów strategicznych o uwarunkowania wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – taka aktualizacja zostanie zaproponowana w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej i wdrożona po przyjęciu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wszelkie działania, przewidziane do realizacji w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zaplanowane zostały w kontekście istniejącej infrastruktury, podejmowanych dotychczas działań proekologicznych oraz przyjętych dokumentów i zamierzeń strategicznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie mieć – po jego przyjęciu przez Radę Gminy Witnica – charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania konieczne do ich osiągnięcia, wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. W Planie ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników przyjętej polityki ekologiczno-energetycznej. Zakłada się, że władze Gminy Witnica dokonywać będą ewaluacji wdrażania zamierzeń PGN oraz dokonają stosowanych aktualizacji w przypadku, gdyby przyjęte w PGN cele nie były wdrażane, lub wdrożone cele krótko- i średniookresowe nie przybliżyłyby Gminy Witnica do osiągnięcia celu strategicznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględni w możliwie szerokim stopniu zapisy międzynarodowych, krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, w tym – Wytyczne dotyczące sporządzania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – przyjęte przez WFOŚiGW w Zielonej Górze.

## ***II.1.2. Powiązanie celów Planu gospodarki niskoemisyjnej z celami dokumentów strategicznych wyższego rzędu***

### ***II.1.2.1. Dokumenty strategiczne na szczeblu międzynarodowym***

#### **Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC)**

Dokument Konwencji został przygotowany w maju 1992 r. w Nowym Jorku i przedłożony do podpisu podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych Środowisko i Rozwój, jaka odbyła się w Rio de Janeiro (Brazylia) 4 czerwca 1992 r. Formalnie weszła ona w życie 21 marca 1994 roku. Od tego czasu stronami Konwencji zostało 189 państw, włącznie ze Wspólnotą Europejską. Dla Polski Konwencja weszła w życie 26 października 1994 roku. **Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.**

Konwencja zobowiązuje kraje rozwinięte oraz kraje z gospodarką w okresie przejściowym do stabilizacji emisji gazów cieplarnianych (tzn. dwutlenku węgla – CO<sub>2</sub>, metanu – CH<sub>4</sub> i podtlenku azotu – N<sub>2</sub>O) na poziomie roku 1990 do roku 2000. Zgodnie z artykułem 4.6 Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz paragrafami 4a i 7 decyzji 9 Drugiej Konferencji Stron tej Konwencji Polska uznała celowość elastycznego podejścia do wypełnienia swoich zobowiązań wynikających z Konwencji i przyjęła rok 1988 jako rok bazowy. Powodem zmiany bazowego roku z 1990 na 1988 jest fakt, że rok 1990 był w Polsce pierwszym rokiem po zasadniczych zmianach politycznych i gospodarczych, a w konsekwencji także ustrojowych, które wpłynęły na stabilność polskiej gospodarki, a wielkość emisji gazów cieplarnianych w 1990 r. nie odpowiada ani normalnemu poziomowi emisji, jaki wynika z potrzeby rozwoju naszego kraju, ani faktycznemu potencjałowi gospodarczemu Polski (głównie z faktu oparcia polskiej energetyki na spalaniu węgla). Limity dla Polski były w kolejnych latach przez Komisję Europejską zmieniane. Wśród innych zobowiązań konwencji znajdują się m.in. obowiązek przedkładania corocznych inwentaryzacji emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych przez kraje z Załącznika, inicjowanie i ułatwianie współpracy międzynarodowej na rzecz ograniczania zmian klimatu, czy tworzenie i funkcjonowanie światowego systemu monitoringu zmian klimatu.

Uzupełnieniem Konwencji jest **Protokół z Kioto** – międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu, wynegocjowane na konferencji w Kioto w grudniu 1997 r. (traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 r.). Protokół z Kioto jest pierwszym dokumentem uzupełniającym Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC). Polska podpisała Protokół 15 lipca 1998 r., a ratyfikowała 13 grudnia 2002 r. Jest to najważniejszy prawnie wiążący instrument Konwencji, zobowiązujący kraje do redukcji emisji gazów cieplarnianych (Konwencja zachęca do tego). Działania celem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powinny odbywać się głównie na szczeblu krajowym, jednakże Protokół przewidział dodatkowe metody ich realizacji, tzw. mechanizmy z Kioto: - handel emisjami (Emission Trading,



carbon market), mechanizm czystego rozwoju (Clean Development Mechanism – CDM) oraz wspólna implementację (Joint Implementation – JI). Mechanizmy te m.in. zachęcają kraje rozwijające się do prowadzenia działań mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Najwyższym organem UNFCCC jest COP (Conference of Parties), Konferencja Stron Konwencji, obradująca rokrocznie. Ostatni COP (COP20) miał miejsce 1–12 grudnia 2014 r. w Limie, podczas którego delegacje ponad 190 krajów zawarły kolejne porozumienie w kwestii polityki klimatycznej. W myśl obecnych postanowień, strony Konwencji przedstawią własne cele redukcyjne w kwestii ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przed tegorocznym szczytem w Paryżu (COP 21), gdzie ma zostać uzgodnione globalne porozumienie na rzecz ochrony klimatu

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. Jego realizacja przyczyni się do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegnie antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.*

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

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami Konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakresie pyłów PM<sub>2,5</sub>), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół dotyczący kontroli emisji lotnych związków organicznych lub ich transgranicznych przepływów,
- Protokół w sprawie dalszej redukcji emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,

- Protokół w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Konwencji – działania planowane przez Gminę Witnica w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wpłyną na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, których występowanie ma bezpośredni i pośredni wpływ na stan zdrowia ludności.*

### **Pakiet klimatyczno-energetyczny UE**

Tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny, skrótowo zwany pakietem „3x20%” (od celów w nim zawartych), został przyjęty w marcu 2007 r. przez Parlament Europejski i kraje członkowskie UE, w tym Polskę. Najważniejszymi celami przedstawionymi przez Komisję Europejską dla UE, było:

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

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła dokument określający nowe założenia polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020-2030 r. („Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Ramy polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020–2030” (COM(2014) 15)) wraz z towarzyszącą mu oceną skutków (impact assessment). Podstawowymi założeniami tego dokumentu są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r., w porównaniu do wielkości emisji w roku bazowym 1990;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych przynajmniej o 27% w bilansie energetycznym całej Unii Europejskiej do 2030 r.;
- utrzymanie poprawy efektywności energetycznej.

Na ostatnim szczycie klimatycznym UE w Brukseli (23-24 października 2014 r.), Rada Europejska uzgodniła, zgodnie z przyjętym podczas poprzedniego szczytu (w marcu 2014 r.) planem, ramy polityki energetyczno-klimatycznej UE na lata 2020-2030. W ramach dyskusji o wzmocnieniu bezpieczeństwa energetycznego UE Rada Europejska zwróciła uwagę na potrzebę wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych oraz zrównoważonych technologii niskoemisyjnych. Głównym elementem porozumienia w nowym pakiecie klimatycznym jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 40% do 2030 r. względem 1999 r.



Akty prawne wchodzące w skład pakietu klimatyczno-energetycznego (opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE L 140 z dnia 5 czerwca 2009 r.), integrujące obszary gospodarki z celami związanymi z ochroną środowiska i ochroną klimatu:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS),
2. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. ws. wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non-ETS),
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. dyrektywa CCS),
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. dyrektywa OZE).

*Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynika wprost z wdrażania pakietu klimatyczno-energetycznego. Jego realizacja pozwoli na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej, tym samym wpłynie na możliwość osiągnięcia celów globalnych zapisanych w Pakiecie.*

### **Dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe)**

Najważniejszym celem działań w zakresie ochrony powietrza jest pilne ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym spełnienie standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszyego powietrza dla Europy (CAFE). Obecnie, 23 państwa członkowskie mają problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie CAFE. Zanieczyszczenie powietrza w miastach wynika przede wszystkim z tzw. niskiej emisji. Jest ona powodowana przez zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. W dyrektywie wskazano, iż w przypadku gdy cele dotyczące jakości powietrza ustalone w niniejszej dyrektywie nie są osiągalne, państwa członkowskie powinny podjąć działania w celu dotrzymania wartości dopuszczalnych i poziomów krytycznych oraz, w miarę możliwości, dotrzymania wartości docelowych i osiągnięcia celów długoterminowych. Działaniu temu mają służyć programy ochrony powietrza, które wyznaczają środki w celu osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub wartości docelowych.

W dyrektywie określono wartości dopuszczalne pyłu PM<sub>10</sub> dla ochrony zdrowia ludzkiego. Wartość dopuszczalna dobową wynosząca 50 µg/m<sup>3</sup>, nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w

roku kalendarzowym, a wartość średnioroczna powinna wynosić 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dyrektywa wprowadza ponadto krajowy cel redukcji narażenia, wartość docelowa i wartość dopuszczalna dla PM<sub>2,5</sub>. Została ona określona na poziomie 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  do 1 stycznia 2015 r., natomiast do 1 stycznia 2020 r. powinna osiągnąć poziom 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1</sup>.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie wpłynie pozytywnie na realizację założeń Dyrektywy CAPE – dzięki podejmowanym działaniom nastąpi nie tylko zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ale i ograniczenie emisji pozostałych zanieczyszczeń do powietrza.

### **Strategia Europa 2020**

Strategia Europa 2020 jest długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego UE, zastępującym Strategię Lizbońską. Jak podaje komunikat opublikowany 3 marca 2010 r. w strategii podkreśla się potrzebę wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów, a do osiągnięcia powyższych założeń zaproponowano trzy podstawowe priorytety: wzrost inteligentny, wzrost zrównoważony, wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu.

Strategia określa, że zmiana klimatu jest jednym z głównych motorów długofalowych zmian ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Dokument diagnozuje problemy związane ze zmianami klimatycznymi, na które mają być narażone głównie sektory turystyki, rolnictwa, rybołówstwa, leśnictwa i energetyki. Wskazuje konieczność przeciwdziałania tym zmianom. Ma się to odbywać głównie przez ograniczenie w dziesięciolecie 2011-2020 emisji dwutlenku węgla nawet o 30% (jeśli pozwolą na to warunki), wykorzystywanie w pełni możliwości nowych technologii, takich jak wychwytywanie dwutlenku węgla i sekwestracja, bardziej efektywne korzystanie z zasobów naturalnych, wzmocnienie odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem, zwiększenie możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym i reagowania na nie, opracowanie wizji zmian strukturalnych i technologicznych, jakie będą musiały zajść do roku 2050, aby gospodarka w państwach UE stała się niskoemisyjna, korzystająca efektywnie z zasobów i odporna na zmiany klimatu oraz zachowanie bioróżnorodności.

*Podstawowym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest systemowe ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery na terenie gminy. Tym samym dokument ten odnosi się wprost do zagadnień związanych z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej.*

### **Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.**

<sup>1</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, dostępne w internecie (dostęp online 05.05.2015 r.) na stronie <http://czymoddychasz.pl/upload/files/1.pdf>



W opublikowanym w wersji ostatecznej 8 marca 2011 r. komunikacie<sup>2</sup> Rada Europejska potwierdziła cel UE, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80–95% po osiągnięciu redukcji w wymiarze 20% do roku 2020 w porównaniu z poziomem w 1990 r. Kontekstem planowanej redukcji emisji są sugestie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPPC). Określono, że w przypadku, gdy na świecie nie zostaną podjęte żadne działania w zakresie zwalczania zmiany klimatu, wzrost temperatury może być większy niż 2°C (w stosunku do okresu referencyjnego) jeszcze przed 2050 r. i większy niż 4°C do 2100 r.

*PGN odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych i przejściem na gospodarkę niskoemisyjną; jego realizacja w perspektywie do 2020 r. będzie wpisywać się w planowane ograniczenie emisji w UE o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r., i będzie miała na szczeblu lokalnym istotne znaczenie dla dalszych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych docelowo o 80-95%.*

#### **II.1.2.2. Dokumenty strategiczne na szczeblu krajowym**

##### **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju**

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), *Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności* jest najważniejszym dokumentem strategicznym w państwie, określającym kierunki działań w celu rozwoju gospodarczego i poprawy życia mieszkańców. Zakłada ona podejście kompleksowe do celów i istniejących problemów. Opiera się na obronie wiarygodności gospodarki przez niski poziom deficytu budżetowego i ostrożność w zwiększaniu skali długu publicznego, utrzymanie działań prorozwojowych, dążenie do strefy euro, prowadzenie dalszych reform strukturalnych wraz z budowaniem polityki rozwoju. Dokument wskazuje również drogę do uniknięcia trzech rodzajów zagrożeń: I – związanych z pokryzysowymi barierami rozwoju generowanymi przez problem wysokiego zadłużenia i deficytu, II – związanych z dryfem rozwojowym polegającym na „uśrednieniu” tempa wzrostu, nie rozwiązaniu problemów demograficznych oraz braku stymulacji dla wzrostu zatrudnienia, III – związanych z peryferyjnym charakterem udziału Polski w globalnym układzie sił. W DSRK założono, że aby osiągnąć cel projektu cywilizacyjnego „Polska 2030”, należy podjąć 25 kluczowych decyzji, odnoszących się do sfery życia społeczno-gospodarczego, polityki i środowiska. Wśród nich znajduje się decyzja dotycząca poprawy warunków środowiskowych i uniknięcia ryzyk związanych ze zmianami klimatu. Ma się to odbywać przez wdrożenie zintegrowanego zarządzania środowiskiem (promocja recyklingu odpadów, efektywności energetycznej, planowania przestrzennego z uwzględnieniem gospodarowania obszarami cennymi przyrodniczo) oraz program adaptacji do zmian klimatu, minimalizacji zagrożeń związanych ze skutkami powodzi oraz zwiększanie nakładów na badania i rozwój technologii czystego węgla oraz poprawiających stan środowiska (decyzja 22).

<sup>2</sup> Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r., Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Komisja Europejska, Bruksela, 17 s.



*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica na lata 2016-2020 wpisuje się w założenia DSRK odnośnie efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>.*

### **Strategia Rozwoju Kraju 2020 Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo**

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (SRK 2020) została przyjęta przez Radę Ministrów 25 września 2012 r. Jest ona jednym z najważniejszych dokumentów strategicznych Polski. Jak napisano we wprowadzeniu do dokumentu, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem państwa, zgodnie z zasadami określonymi w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zmianami). W związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej, Strategia koresponduje także z celami rozwojowymi określanymi na poziomie wspólnotowym, przede wszystkim w Strategii Europa 2020. Po Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) to z najważniejszych dokumentów strategicznych. Jest także dokumentem nadrzędnym w stosunku do dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju kraju, które uszczegóławiają jej zapisy w poszczególnych sektorach rozwojowych.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej doskonale wpisuje się w Strategię, głównie przez cele dotyczące ochrony środowiska, poprawy efektywności energetycznej, bezpieczeństwa energetycznego, racjonalnego, gospodarowania odpadami i ogólnej poprawy stanu środowiska. Cele te mają być osiągnięte m.in. przez modernizację istniejącej już infrastruktury energetycznej, a także inwestowanie w nowe źródła energii, w tym odnawialne, termomodernizację budynków, zmianę urzędzeń na energooszczędne, jak również edukację społeczeństwa.*

### **Zintegrowane strategie rozwoju**

Zintegrowane strategie rozwoju są przyjętymi lub projektowanymi dokumentami, w oparciu o które realizuje się cele rozwojowe wyznaczone przez DSRK i SRK 2020 i dzięki którym prowadzona jest polityka rozwoju państwa. Strategii tych jest dziewięć, a za ich formę odpowiadają wyznaczone ministerstwa:

- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki (Ministerstwo Gospodarki) – SIEG
- Strategia rozwoju kapitału ludzkiego (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej) – SRKL
- Strategia rozwoju transportu (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej) – SRT
- Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko (Ministerstwo Gospodarki) – BEiŚ
- Strategia Sprawne państwo (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych) – SSP
- Strategia rozwoju kapitału społecznego (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego) – SRKS

- Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary wiejskie (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) - SRR
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi) - SZRWiR
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego RP (Ministerstwo Obrony Narodowej) – SRSBN.

Na podstawie przeglądu opublikowanych strategii rozwoju lub ich aktualnych projektów publikowanych na stronach Ministerstwa Rozwoju Regionalnego<sup>3</sup> można określić, że działania związane z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną uwzględnione zostały przede wszystkim w BEiŚ.

Według **BEiŚ** postępujące zmiany klimatyczne są największym wyzwaniem Europy i świata, mając swoje konsekwencje m.in. w gospodarce energetycznej i środowisku, i w sposób pośredni lub bezpośredni oddziałując na zdrowie człowieka. BEiŚ określa, że w Polsce należy spodziewać się wzrostu emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Wskazane byłoby więc osiągnięcie takiego poziomu innowacyjności polskiej gospodarki, by jej rozwój nie powodował tego typu procesów. Działania te będą poniekąd wynikały z dążenia Polski do osiągnięcia standardów UE w zakresie ochrony powietrza, co również będzie oddziaływać na gospodarkę i jakość życia mieszkańców.

*PGN wpisuje się w założenia BEiŚ poprzez wprowadzanie efektywnej i niskoemisyjnej gospodarki w gminie i tym samym przeciwdziałanie postępującym zmianom klimatycznym.*

### **Polityka klimatyczna Polski**

Powstanie tego dokumentu wynika ze zobowiązań, które przyjęła na siebie Polska, będąc stroną Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ws. Zmian Klimatu (UNFCCC), a w szczególności zaś podpisując ustalenia Protokołu z Kioto. Dotyczyły one podjęcia działań w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dokument wskazuje możliwe sposoby ochrony klimatu, przy wykorzystaniu istniejących instrumentów politycznych, wśród których wymienia mechanizmy ograniczenia emisji zawarte w Protokole z Kioto. Ponadto opisuje m.in. międzynarodowe zobowiązania Polski w zakresie zmian klimatu, jak również omawia działania, jakie należy podjąć, aby tym zmianom przeciwdziałać. Polityka Klimatyczna została przyjęta przez Radę Ministrów 4.11.2003 r.

Celem strategicznym polityki klimatycznej, sformułowanym na podstawie zapisów zawartych w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” jest *włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększenia zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania*

<sup>3</sup>[http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/polityka\\_rozwoju/system\\_zarzadzania\\_rozwojem/zintegrowane\\_strategie\\_rozwoju/strony/default.aspx](http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/polityka_rozwoju/system_zarzadzania_rozwojem/zintegrowane_strategie_rozwoju/strony/default.aspx) (dostęp online 2013-02-10)



surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych<sup>4</sup>. Polityka Klimatyczna Polski pozwoli na zrealizowanie zobowiązań wynikających z Konwencji.

*Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodna z celami Polityki Klimatycznej Polski – osiągnięcie celów zapisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będzie wpływać pozytywnie na ochronę klimatu globalnego oraz wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju.*

### **Polityka energetyczna Polski do 2030 r. (PEP2030)**

Przyjęta w listopadzie 2009 r. Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. (PEP 2030) nakreśla przyszłe kierunki i cele polskiej polityki energetycznej. Proponuje też działania wykonawcze wraz ze sposobem, terminami wykonania jak też jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację, w odniesieniu do każdego z kierunków rozwoju. Jednym z wymienionych kierunków (spośród sześciu podstawowych dla polityki energetycznej), jest ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Kompleksowy dokument wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2015” przyjętej przez Radę Ministrów w listopadzie 2006 r. Cele Polityki energetycznej są również zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. W dokumencie podkreśla się, iż polityka energetyczna będzie dążyć do wypełnienia zobowiązania zawartego w powyższych strategiach UE. Celem jest zatem realizacja podjętych deklaracji: w perspektywie długoterminowej, Europa będąca gospodarką o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię<sup>5</sup>.

*W ramach PGN planowane jest podejmowanie działań mających na celu zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE.*

### **Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)**

Program w opracowaniu. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przygotowane przez Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska, zostały przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku. Opracowanie NPRGN jest odpowiedzią na konieczność transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym, co wynika ze zobowiązań podjętych przez Polskę na szczeblu prawa międzynarodowego. 18 stycznia 2013 r. Minister Gospodarki podpisał Umowę między Rzeczpospolitą Polską a Międzynarodowym Bankiem Odbudowy i Rozwoju o udzielenie grantu IDF na wsparcie potencjału instytucjonalnego do opracowania Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). NPRGN będzie spójny i zgodny z istniejącym systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych

<sup>4</sup> Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003, s. 13.

<sup>5</sup> Polityka Energetyczna Polski do 2030 r., Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009, (dostęp online 18.12.2014) dostępny w internecie na stronie: <http://www.cecgr.com/fileadmin/content/documents/Polish%20Energy%20Policy%202030.pdf>



substancji, w szczególności z instrumentem jakim są krajowe i sektorowe plany redukcji emisji. Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Prace nad przygotowaniem NPRGN koordynować będzie Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.

*PGN odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych – realizacja jego postanowień będzie zgodna z zapisami NPRGN.*

### **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej**

Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej powstała we wrześniu 2000 r. w związku z koniecznością realizacji zobowiązań międzynarodowych wynikających z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W strategii podkreśla się, że racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju, do którego Polska jako strona Konwencji powinna dążyć. Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, przyczynia się także do oszczędzania zasobów surowców energetycznych i poprawy stanu środowiska, poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów<sup>6</sup>.

*PGN bezpośrednio koresponduje ze Strategią – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych jest możliwe pod warunkiem rozwoju instalacji wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.*

### **Projekt Krajowej Polityki Miejskiej (KPM)**

16 lipca 2013 r. Rząd przyjął Projekt Założeń Krajowej Polityki Miejskiej (KPM) przedłożony przez ministra rozwoju regionalnego. Pierwszy projekt tego rządowego dokumentu został opublikowany przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w marcu 2014 r. KPM swoimi założeniami obejmuje okres do 2020 r. Cel strategiczny KPM dotyczy wszystkich miast, niezależnie od ich wielkości czy położenia i jest nim wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Jednym z wątków tematycznych Krajowej Polityki Miejskiej, wymienionym w dokumencie, jest niskoemisyjność i efektywność energetyczna, w którym podkreśla się rolę miast w możliwości oddziaływania na rzecz niskoemisyjności i poprawy efektywności energetycznej na co najmniej kilku obszarach. KPM wprost wymienia plany gospodarki niskoemisyjnej jako punkt odniesienia w zakresie działań na rzecz niskoemisyjności<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Strategia energetyki odnawialnej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2000 (dostęp online 27.01.2015) dostępny w internecie na stronie: <http://www.pga.org.pl/prawo/strategia-OZE.pdf>.

<sup>7</sup> Krajowa Polityka Miejska. Projekt, wersja I, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 2014 (dostęp online 27.01.2015) dostępny w internecie na stronie: [http://www.mir.gov.pl/fundusze/Fundusze\\_Europejskie\\_2014\\_2020/Documents/Krajowa\\_Polityka\\_Miejska\\_wersja\\_I\\_27032014.pdf](http://www.mir.gov.pl/fundusze/Fundusze_Europejskie_2014_2020/Documents/Krajowa_Polityka_Miejska_wersja_I_27032014.pdf).

Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zatem pożądane z punktu widzenia Krajowej Polityki Miejskiej, a działania zaplanowane w PGN będą wpływać pozytywnie na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i poprawę efektywności energetycznej.

### **II.1.2.3. Dokumenty strategiczne na szczeblu regionalnym**

#### **Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego. Aktualizacja z horyzontem czasowym do 2020 roku**

Dokument opisuje m.in. bieżącą sytuację województwa dotyczącą środowiska naturalnego. Celem dokumentu jest dążenie władz do zrównoważonego rozwoju regionu, z uwzględnieniem odmiennej specyfiki regionów miejskich i wiejskich, a jednym z wymiarów rozwoju jest wymiar środowiskowy, w kontekście efektywnego wykorzystania zasobów środowiska naturalnego i kulturowego. Ważne cele strategii w kwestii ochrony środowiska naturalnego to m.in.: rozwijanie świadomości proekologicznej, wykorzystanie walorów środowiska i dziedzictwa kulturowego dla rozwoju turystyki oraz zmniejszenie niskiej emisji w gospodarstwach domowych oraz poprzez zmiany w organizacji komunikacji drogowej.

*Cele strategiczne, których realizacja przewidziana jest w Programie Ochrony Środowiska Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007-2012 pozostają zgodne z celami Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego, Aktualizacja z horyzontem czasowym do 2020 roku. PGN wpisuje się w strategię regionalną poprzez planowanie działań mających na celu redukcję emisji szkodliwych substancji, zbieżnych z zapisami Strategii.*

#### **Regionalny Program Operacyjny - Lubuskie 2020**

Dokument ten służy wdrażaniu projektów współfinansowanych przez Unię Europejską i jest elementem realizacji polityki spójności Polsce. Dokument jest zgodny z priorytetami i kierunkami działań wyznaczonymi w strategii Europa 2020. Jego zadaniem jest wsparcie realizacji założeń Unii Europejskiej inteligentnym i zrównoważonym rozwoju, który ma sprzyjać włączeniu społecznemu. Dokument wykazuje również zgodność z założeniami Umowy Partnerstwa w zagadnieniach związanych ze zwiększeniem konkurencyjności gospodarki oraz poprawą spójności społecznej i terytorialnej. Jedną z osi priorytetowych – Oś Priorytetowa 3 - programu jest gospodarka niskoemisyjna, a celem głównym jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną, co ma być realizowane przy pomocy wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej. Cele te mają być realizowane dzięki następującym priorytetom inwestycyjnym:

- PI 4a - Zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego
- PI 4c - Zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym
- PI 4e - Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej



- PI 4g - Zwiększony udział energii wytwarzanej w kogeneracji

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w założenia Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie 2020, między innymi przez działania zmierzające do zwiększenia produkcji energii elektrycznej i dywersyfikację jej źródeł, promowania strategii niskoemisyjnych i poprawy efektywności energetycznej.*

### **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku**

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem pozwalającym na prowadzenie polityki ekologicznej państwa na poziomie regionalnym. Program określa stan środowiska na terenie województwa, definiuje cele i działania planowane w celu ochrony środowiska, sposób ich realizacji, źródła finansowania oraz plan monitoringu.

Jako związane z zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego w województwie POŚ definiuje następujące problemy:

1. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10 (strefa miasto Gorzów, strefa lubuska)
2. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów benzo(a)piranu w powietrzu (wszystkie strefy w województwie)
3. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu PM2,5 (strefa m. Zielona Góra)

Priorytety POŚ dla województwa lubuskiego, są uszeregowane wg ważności. Kwestie związane z Planem gospodarki niskoemisyjnej to:

| Problemy o priorytecie I   | Problemy o priorytecie II  |
|--|--|
| <p><b>Priorytet: Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.</b> Widoczne w następujących wskaźnikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10 m.in. w strefie lubuskiej,</li> <li>• przekroczenia dopuszczalnych poziomów benzo(a)pirenu w powietrzu we wszystkich strefach województwa,</li> <li>• przekroczenia poziomu celu długoterminowego określonego dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi we wszystkich strefach w województwie.</li> </ul> | <p><b>Priorytet: Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.</b> Widoczne w następujących wskaźnikach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu PM2,5 (strefa m. Zielona Góra)</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
| <p><b>Priorytet: Odnawialne źródła energii (OZE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt niski udział odnawialnych źródeł energii</li> </ul> | <p><b>Priorytet: Ochrona przyrody i krajobrazu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>brak podstaw do zarządzania obszarami Natura 2000, zwłaszcza Planów Zadań Ochronnych oraz brak planów ochrony dla innych przestrzennych form ochrony przyrody.</li> </ul> |
|--|--|

W celach i kierunkach ochrony środowiska do 2020r. ujętych w Regionalnym Programie Operacyjnym Lubuskie 2020, ważne z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej są następujące cele długo- i krótkoterminowe, ujęte w Osi Priorytetowej 3 Gospodarka niskoemisyjna: przedsięwzięcia ukierunkowane na zmniejszenie emisyjności gospodarki, zwiększenie efektywności energetycznej budynków, zwiększenie stabilności dostaw energii, dywersyfikacja źródeł energii poprzez wykorzystanie OZE, poprawa dostępu i jakości systemu transportowego.

*Działania planowane w ramach PGN są zgodne z celami POŚ i mające pozytywny wpływ na możliwość ich realizacji. Plany poprawy jakości powietrza są zgodne z planem gospodarki niskoemisyjnej, biorąc pod uwagę możliwe rodzaje działań naprawczych w celu poprawy jakości powietrza. Do działań tych zaliczają się projekty związane z termomodernizacją, wymianą źródeł ciepła, ograniczeniem niskiej emisji, projekty w zakresie transportu.*

#### **II.1.2.4. Dokumenty strategiczne na szczeblu lokalnym**

##### **Strategia Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011-2020**

Strategia Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011-2020 to kompleksowy, średniookresowy plan działania Urzędu Gminy. Jego celem jest umożliwienie pełnego wykorzystania silnych stron i szans stojących przed gminą w nowej unijnej perspektywie budżetowej. Strategia zawiera analizę sytuacji na terenie gminy, cele rozwojowe na najbliższe lata, działania pozwalające na osiągnięcie wyznaczonych celów, harmonogram i aspekty finansowe realizacji Strategii.

Poniżej prezentowane są cele Strategii Rozwoju gminy Witnica w latach 2011 – 2020

**Rysunek 4. Cele strategiczne, zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011 – 2020**

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1. Zwiększenie znaczenia Gminy jako atrakcyjnego miejsca do zamieszkania, poprzez lepsze wykorzystanie posiadanych walorów naturalnych jak i poprzez poprawę jakości życia | 2. Rozwój gospodarczy Gminy – stwarzanie korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, gospodarki innowacyjnej i przemysłu nieuciążliwego dla środowiska | 3. Rozwój turystyki poprzez optymalizację wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozwój niezbędnej infrastruktury | 4. Kształtowanie ładu architektoniczno - przestrzennego (wprowadzenie ładu architektonicznego, skorelowanego z otoczeniem już istniejącym oraz wprowadzenie ogólnodostępnej przestrzeni publicznej) |
|--|---|---|---|

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011-2020,

**Cele pośrednie strategii, istotne z punktu widzenia Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, to:**

- promocja Witnicy jako atrakcyjnego miejsca do zamieszkania, w tym wyeksponowanie i wzrost atrakcyjności wartościowych cech obszaru Witnicy
- rozwój infrastruktury społecznej - wzmocnienie systemu ochrony zdrowia, edukacji i kultury
- ekologiczne i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska i odpadami
- rewaloryzacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych
- poprawa warunków przestrzennych, infrastrukturalnych i prawoadministracyjnych dla przedsiębiorstw, zwłaszcza innowacyjnych oraz dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw
- rozwój infrastruktury przestrzennej i technicznej

W strategii ujęte są również działania priorytetowe, spośród których część powiązana jest z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

**Tabela 2. Wybrane pod kątem kompatybilności z PGN priorytetowe działania, zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011 – 2020**

| I Priorytet  | Priorytet II   | Priorytet III  | Priorytet VIII  | Priorytet IX                      | Priorytet IX  |
|--|--|--|---|-----------------------------------|---|
| Rozwój gospodarczy gminy i lokalnej przedsiębiorczości | Oświata – modernizacja placówek oświatowych wraz z rozwojem infrastruktury sportowej | Gospodarka komunalna                                 | Ochrona środowiska  | Bezpieczeństwo                    | komunikacja   |
| rozwój innowacyjnych technologii                       | modernizacja bazy oświatowej (tu m. in.: termomodernizacja budynków,                 | _ rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjne | _ wspieranie ekologicznych form pozyskiwania źródeł energii | poprawa rozwiązań komunikacyjnych | _ rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunikacyjnej<br>_ zwiększenie |

|  |                                      |   |   |  |                                      |
|--|--------------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|
|  | ekologiczne źródła ciepła i energii) | <ul style="list-style-type: none"> <li>_ drogi, chodniki i parkingi w mieście i we wsiach</li> <li>_ gazownictwo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>_ zagospodarowanie ścieków i odpadów</li> <li>_ modernizacja źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej</li> <li>_ budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, które nie zostaną objęte kanalizacją</li> <li>_ edukacja ekologiczna</li> </ul> |  | dostępności połączeń komunikacyjnych |
|--|--------------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|

### Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007-2012

Obszary problemowe, zaznaczone w programie, istotne ze względu jakości powietrza w gminie, to:

- niewykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych
- emisja pyłów do atmosfery
- hałas komunikacyjny

Polityka gminy w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem obejmuje następujące zagadnienia:

- poprawa stanu czystości powietrza,
- uzyskanie norm emisyjnych wymaganych przez przepisy UE,
- konsekwentne przechodzenie na likwidację zanieczyszczeń „u źródła”,
- coraz szersze normowanie emisji w przemyśle, energetyce i transporcie,
- wprowadzenie norm ograniczających emisję do powietrza zanieczyszczeń w procesie produkcyjnym (w pełnym cyklu życia produktów i wyrobów),

Cele główne i szczegółowe, wymienione w Programie, związane z gospodarką niskoemisyjną to:

- wzrost wykorzystania energii odnawialnej
- zwiększenie transportu szynowego w przewozach osób i towarów
- zmniejszenie materiałochłonności i energochłonności



**Tabela 7. Cele i priorytety ekologiczne gminy Witnica (misja: TRWAŁY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SZANSĄ POPRAWY I ZACHOWANIA WALORÓW ŚRODOWISKOWYCH MIASTA i GMINY WITNICA)**

| CEL ŚREDNIOTERMINOWY:                     | CEL EKOLOGICZNY NR 1<br>OCHRONA WÓD   | CEL EKOLOGICZNY NR 2<br>KOMPLEKSOWA GOSPODARKA ODPADAMI   | CEL EKOLOGICZNY NR 3<br>OCHRONA ATMOSFERY   | CEL EKOLOGICZNY NR 4<br>OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO   | CEL EKOLOGICZNY NR 5<br>EDUKACJA EKOLOGICZNA   |
|---|---|---|---|--|--|
| GŁÓWNE PRIORYTETY (cele krótkoterminowe): | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej</li> <li>- oszczędzanie zasobów wodnych</li> <li>- ochrona jakości wody pitnej</li> <li>- poprawa jakości wody płynącej</li> <li>- uporządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi</li> <li>- przeznaczenie do zalesień gruntów zalegających na podziemnych zbiornikach wodnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizowana gospodarka odpadami</li> <li>- zmniejszanie ilości powstających odpadów</li> <li>- rozwój selektywnej zbiórki odpadów</li> <li>- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów</li> <li>- recykling i odzysk odpadów</li> <li>- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów w tym niebezpiecznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrona przed hałasem przemysłowym</li> <li>- zwiększanie liczby terenów leśnych w celu ochrony atmosfery</li> <li>- uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych</li> <li>- ochrona przed hałasem komunikacyjnym</li> <li>- zmniejszanie emisji pyłów w atmosferze poprzez wykorzystywanie źródeł energii przyjaznych środowisku</li> <li>- oszczędność energii cieplnej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dbałość o utrzymanie stanu naturalnego środowiska</li> <li>- dbałość o poprawę stanu naturalnego środowiska</li> <li>- racjonalne czerpanie z zasobów środowiska naturalnego</li> <li>- korzystanie z zasobów odnawialnych</li> <li>- ochrona bioróżnorodności</li> <li>- ochrona szaty roślinnej</li> <li>- ochrona gatunków zwierzęcych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców</li> <li>- promowanie zdrowego stylu życia</li> <li>- edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży</li> <li>- propagowanie zasad zrównoważonego rozwoju</li> <li>- kształtowanie polityki informacyjnej mającej na celu rezygnację z kotłowni węglowych</li> <li>- tworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej</li> <li>- wspieranie instytucji zajmujących się ochroną środowiska</li> <li>- edukacja leśno-przyrodnicza społeczeństwa</li> </ul> |

Źródło: Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007-2012, opracowanie własne

Zadania planowane w Programie Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007-2012 mające związek z planem gospodarki niskoemisyjnej, to:

1. modernizacja kotłowni, zastosowanie energii przyjaznej środowisku
2. termomodernizacja budynków
3. gazyfikacja wsi
4. modernizacja dróg powiatowych
5. Budowa obwodnicy dla miasta Witnica

## 6. Budowa i modernizacja dróg gminnych

Wybrane cele strategii są zgodne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. Wymienić tutaj należy m.in.:

- budowę odnawialnych źródeł energii
- modernizację i rozbudowę sieci drogowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – jeśli realizowane działania spowodują zmniejszenie natężenia ruchu drogowego lub optymalizację ruchu drogowego pod kątem emisji substancji szkodliwych (upłynnienie ruchu drogowego)
- remont i termomodernizację budynków gminnych.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Strategii Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011 – 2020 oraz z Programem Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007-2012.*

## II.2. Stan obecny

### II.2.1. Lokalizacja gminy

Gmina Witnica jest gminą miejsko-wiejską. Leży w północno-zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie gorzowskim. Graniczy z gminami: Bogdaniec, Lubiszyn, Słońsk, Krzeszyce, Dębno, miastem i gminą Kostrzyn nad Odrą. Leży na granicy z województwem zachodniopomorskim i powiatem sulęcińskim. Gmina zajmuje powierzchnię 278 km<sup>2</sup>. W 2014 roku gminę zamieszkiwało 13062 osób. Nieco ponad połowa mieszkańców gminy to mieszkańcy miasta Witnica. Siedzibą władz gminy i zarazem największą miejscowością (a równocześnie siedzibą Urzędu Gminy) jest miasto Witnica, w którym zlokalizowana jest większość budynków użyteczności publicznej (m.in. urząd gminy, zespół placówek oświatowych, ośrodek zdrowia, ośrodek pomocy społecznej, biblioteka, MDK, poczta). W skład gminy wchodzi 19 sołectw (Białcz, Białczyk, Boguszyniec, Dąbroszyn, Kamień Wielki, Kamień Mały, Kłopotowo, Krześniczka, Mosina, Mościce, Mościczki, Nowe Dzieduszyce, Nowiny Wielkie, Oksza, Pyrzany, Stare Dzieduszyce, Sosny, Świerkocin).

Gmina Witnica ma charakter miejsko-wiejski, znaczącą rolę odgrywają w niej funkcje mieszkaniowe, przemysłowe i usługowe. Centralnym ośrodkiem gospodarczym gminy jest miasto Witnica, gdzie zlokalizowana jest większość funkcjonujących w gminie przedsiębiorstw. Rejon z racji na walory krajobrazowe, duży udział lasów i atrakcyjne komunikacyjnie cieki wodne jest atrakcyjny turystycznie. Rolnictwo pełni pomniejszą rolę z racji na coraz większy nacisk na turystykę w regionie, użytki rolne stanowią 61% powierzchni, w tym grunty orne 19,6%, sady 0,6%, łąki 20%, pastwiska 2,8%, zaś udział terenów leśnych to 45,3% powierzchni gminy. Region posiada istotne walory turystyczne (wysokie zalesienie, rzeka i kanały, unikatowa przyroda).

Ponadto na terenie gminy znajdują się interesujące ze względów turystycznych i wypoczynkowych obiekty:

- Park Narodowy „Ujście Warty”;
- Park Krajobrazowy „Ujście Warty”;
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Jezioro Wielkie”;
- Rezerwat Bogdaniec I;
- „ZOO Safari” w Świerkocinie;
- Park Drogowskazów;
- prywatne Muzeum Wojska Polskiego i Dom Małej Ojczyzny;
- barokowy pałac z parkiem i neogotycki kościół w Dąbroszynie;
- gotycki kościół w Kamieniu Małym;
- późnoklasycystyczny pałac w Sosnach;
- kościoły szachulcowe w Mosinie i Okszy;
- parki wiejskie.

Gmina Witnica ma charakter miejsko-wiejski. W stosunku do reszty kraju gmina ma wysoki stopień zalesienia – 43,8%. Ponadto na terenie gminy znajduje się spora część niedawno utworzonego Parku Narodowego „Ujście Warty”, który obejmuje tereny o malowniczym krajobrazie i ma wysokie walory turystyczne oraz Park Krajobrazowy i użytki ekologiczne.

Gmina w ujęciu geograficznym znajduje się częściowo na terenie makroregionu Pojezierze Południowo-Pomorskie i mezoregionu Równina Gorzowska, a częściowo na terenie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i mezoregionu Kotlina Gorzowska.

Krajobraz jest pagórkowaty a na terenie gminy występują liczne zbiorniki wodne o zróżnicowanej wielkości.

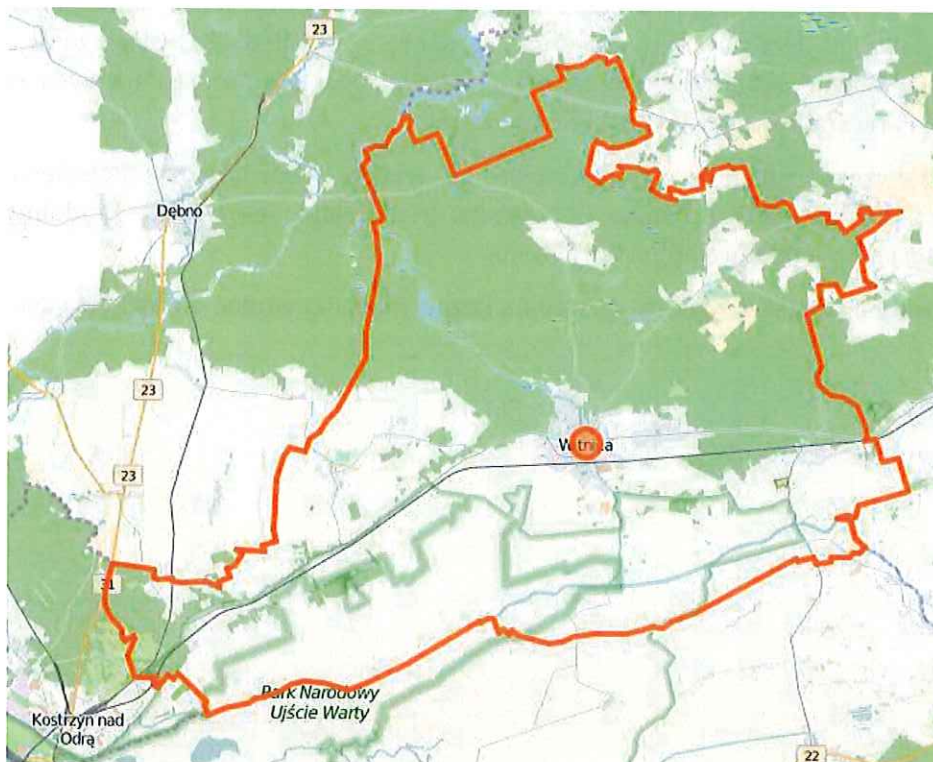


Rysunek 5. Położenie gminy Witnica na tle powiatu gorzowskiego



Źródło: Strona Ochotniczej Straży Pożarnej RP

Rysunek 6. Mapa gminy Witnica



Źródło: OpenStreetMap

Na terenie gminy Witnica przecinają się ważne szlaki komunikacyjne: drogowe, kolejowe i wodne.

Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 132 z Kostrzyna nad Odrą do Gorzowa Wielkopolskiego (będąca szlakiem komunikacyjnym między Berlinem a Gorzowem Wielkopolskim), linia kolejowa Kostrzyn nad Odrą – Gorzów Wielkopolski - Krzyż i fragment linii z Kostrzyna nad Odrą do Dębna Lubuskiego i Myśliborza oraz rzeka Warta, która tworzy połączenie wodne z Europą Zachodnią (w tym z niedalekim Naturpark "Märkische Schweiz" Naturparkverwaltung) poprzez system kanałów. Położenie gminy daje łatwy i szybki (1,5h) dostęp do Berlina.

Gmina Witnica zajmuje powierzchnię 279 km<sup>2</sup>. Gęstość zaludnienia wynosi 47 osób/km<sup>2</sup>. Gmina zajmuje 5 miejsce w powiecie i 37 miejsce w województwie pod względem gęstości zaludnienia. Jest tu najwięcej w powiecie turystycznych obiektów noclegowych. Na tle powiatu jest na średniej pozycji, jeśli chodzi o odsetek ludności, korzystającej z instalacji wodociągowej, a na dość wysokiej, jeśli chodzi o korzystanie z sieci kanalizacyjnej i gazowej.

Na terenie gminy zarejestrowanych jest 1069 podmiotów gospodarczych, i są to w znacznej części firmy średnie (wg klasyfikacji REGON). W ciągu ostatnich 10 lat liczba ta wzrosła (927 podmiotów w 2005), co wskazuje na rozwój regionu pod kątem przedsiębiorczości.

Zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Witnica można określić jako antropogeniczne. Naturalne procesy mają znikome znaczenie. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy są:

- emisja z zakładów przemysłowych i energetycznych;
- emisja z gospodarki komunalnej – kotłownie, indywidualne piece na paliwa stałe (węgiel i koks) służące do ogrzewania budynków mieszkalnych i prywatnych zakładów pracy – tzw. niska emisja;
- emisja z transportu samochodowego, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych.

### **II.2.2. Warunki naturalne**

#### *Klimat*

Gmina Witnica leży w obszarze typowego dla zachodniej Polski klimatu przejściowego. Jest to klimat określany jako łagodny i kształtowany jest głównie przez oceaniczne masy powietrza, napływające z zachodu oraz kontynentalne masy powietrza ze strony wschodniej. Mniejsze znaczenie w kształtowaniu klimatu regionu mają wpływy klimatu arktycznego od północy oraz zwrotnikowego od południa. Klimat łagodny charakteryzuje się ciepłą zimą oraz chłodnym i wilgotnym latem, średnie roczne sumy opadów nie przekraczają 600mm, a zaleganie pokrywy śnieżnej nie przekracza 50 dni w roku, co daje długi okres wegetacyjny w regionie (210-220 dni w roku ze średnią temperaturą dobową powyżej +5,0°C) Średnia ilość dni w roku z opadem śnieżnym



to 34 dni, średnio od drugiej połowy listopada do pierwszej połowy kwietnia. Średnie temperatury to: roczna +8,0°C, w okresie zimowym +2,3°C, w okresie letnim +13,9°C. Zachmurzenie występuje średnio przez 150 dni w roku, przeważają wiatry zachodnie.

#### *Położenie geograficzne*

Gmina w ujęciu geograficznym znajduje się częściowo na terenie makroregionu Pojezierze Południowo-Pomorskie i mezoregionu Równina Gorzowska, a częściowo na terenie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i mezoregionu Kotliny Gorzowska.

Krajobraz jest pagórkowaty a na terenie gminy występują liczne zbiorniki wodne o zróżnicowanej wielkości.

#### *Cieki wodne*

Głównym ciekim wodnym na terenie gminy jest rzeka Warta. Jej końcowy, dolny odcinek, wraz z prawobrzeżnym dopływem – rzeką Witną, tworzy charakterystyczny krajobraz szerokiej, zabagnionej doliny, ciągnącej się do ujścia Warty do Odry w Kostrzynie nad Odrą. Rzeką Warta jest rzeką żeglowną i kanałem komunikacyjnym z Europą Zachodnią. Na terenie gminy znajdują się też jeziora, z których większe to: jezioro Wielkie o pow. 48,5 ha, jez. Długie o powierzchni 16,3 ha i jez. Rak o powierzchni 5,8 ha oraz jez. Jelenie Oko o powierzchni 2,2 ha

#### *Krajobraz*

Dominującym elementem od północy są wzgórza pokryte lasem. Liczne cieki wodne (rzeka, jeziora, strumienie) tworzą zróżnicowany krajobraz. Od południa widoczna jest panorama Pradoliny Warty – szeroka dolina, która ciągnie się do brzegu Warty, a dalej do Odry. Na terenie gminy dominuje zabudowa osiedlowa, jedynie w rejonie miasta Witnica niektóre budynki osiągają powyżej 5 kondygnacji.

#### *Obszary chronione*

System obszarów i obiektów prawnie chronionych gminy Witnica stanowią:

- Park Narodowy „Ujście Warty”, stanowiący bardzo cenny ornitologicznie obszar kraju. Jest to jedna z najważniejszych ostoi ptaków wodnych i błotnych na terenach Polski. Występuje tu około 250 gatunków ptaków, 26 z nich to gatunki rzadkie lub zagrożone wyginięciem wg międzynarodowej klasyfikacji. Ostoja jest to ważnym punktem na trasach przelotów ptaków. Obszar Parku jest specyficzny także pod względem wahań poziomu wody – nawet do 4 metrów w skali roku, co tworzy unikalne i bardzo zmienne warunki hydrologiczne;
- Park Krajobrazowy „Ujście Warty” – jeden z największych parków krajobrazowych województwa lubuskiego. Jego teren to 20.533 ha, w tym 4.369 ha na terenie gminy Witnica. Obejmował większą powierzchnię, jednak w 2001 roku na większej części jego terenu został utworzony Park Narodowy. Charakterystyczne dla krajobrazu Parku są rozległe, podmokłe łąki i pastwiska. Lasy zajmujące niewielką część powierzchni Parku należą do bardzo cennych ze względów przyrodniczych;



- rezerwat przyrody Bogdaniec I, o powierzchni 20,83 ha, chroniący zasoby grądów i buczyn oraz bogatym runem;
- rezerwat Słońsk;
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Jezioro Wielkie” zajmuje powierzchnię 3.768 ha, lasy zajmują 91,5 % jego powierzchni. Ta powierzchnia to obszar największej tego typu formy ochrony na terenie województwa lubuskiego oraz jeden z największych w Polsce. Na terenie znajdują się miejsca gniazdowania orła bielika;
- użytki ekologiczne: Torfowisko Mosina, obejmujące powierzchnię 15,81 ha;
- pomniki przyrody: dwa głązy narzutowe w Dąbroszynie i siedem pomnikowych drzew (dęby, wiązy i jesion);
- parki wiejskie:
  - Park w Dąbroszynie, obejmujący Park Dolny, z okazałym starodrzewem, na który składają się dęby, kasztanowce, lipy, buki, platany, grochodrzewy i graby, a ponadto największy na terenie Polski okaz miłorzębu dwuklapowego; oraz Park Górny;
  - Park przypałacowy w Kamieniu Wielkim, ze starodrzewem złożonym z buków, dębów, grabów, świerków oraz drzewami - pomnikami przyrody - 2 dęby, 2 wiązy, grab, platany, 2 topole i tulipanowiec amerykański;
  - Park w Sosnach, zajmujący powierzchnię 31ha, z częścią zachodnią w stylu angielskim oraz wschodnią – park leśny;
  - Park w Tarnówku – niewielki, zarastający park;
  - Park w Pyrzanach – niewielki park ze zbiornikiem wodnym, posiadający zróżnicowany drzewostan.

Inwentaryzacja przyrodnicza w gminie Witnica obejmuje 114 stanowisk roślin, reprezentujących 47 gatunków, które zostały uznane za rzadkie i chronione prawem krajowym oraz charakterystyczne dla cennych przyrodniczo siedlisk, objętych ochroną prawną.

Projekt sieci NATURA 2003 obejmuje w całości Park Narodowy „Ujście Warty”, otulinę parku krajobrazowego, obszar chronionego krajobrazu lasów dębnieńsko-witnickich i rezerwat przyrody Bogdaniec I.

Przez teren gminy, głównie wzdłuż dolin rzecznych, biegną ważne korytarze ekologiczne.

**Tabela 8. Lokalizacja pomników przyrody na terenie gminy Witnica**

| L.p | Opis obiektu   | Lokalizacja  |
|-----|--|--|
| 1   | Dąb, obw. 510 cm. wys.24 m   | Nadl. Bogdaniec, leśn. Tarnówek, m Mosina 100 m od osady N-ctwa        |
| 2   | Dąb. obw. 430 cm. wys.28 m   | Nowiny Wielkie, obok dworca PKP  |
| 3   | Dąb. 2 szt. gr drzew 554, 545 cm. wys. 20m                                   | Mosina, za ogrodzeniem kościoła  |
| 4   | Wiąz. obw. 465 cm. wys. 35 m   | Mosina, na posesji przeciwnej stronie kościoła, przy ogrodzeniu        |
| 5   | 2 głązy narzutowe. wys 20 m. obw. 480 cm. wys 145 cm, obw. 370 cm            | Nadleśnictwo Dębno Lub. leśn. Kostrzyn Obr. Namyslin. Oddz. 309d       |
| 6   | Dąb. obw. 535 cm. wys. 33 m. wiek 450 lat                                    | Nowiny) Wieikie, przy bazie OTL. Nadl Bogdaniec leśn Nowiny, oddz. 263 |
| 7   | Jesion, obw. 365 cm. wys 33 m  | Park w Dąbroszynie   |
| 8   | Jesion obw. 320 cm. wys 39 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 9   | Jesion, obw. 370 cm. wys. 39 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 10  | Dab, obw. 320 cm. wys 32 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 11  | Dąb. obw. 410 cm. wys. 37 m  | Park w Dąbroszynie   |
| 12  | Dąb. obw. 480 cm. wys 33 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 13  | Dąb. obw. 385 cm. wys 32 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 14  | Klon . obw. 400 cm. wys. 31 m  | Park w Dąbroszynie   |
| 15  | Klon. obw. 320 cni. w\ś 30 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 16  | Wiąz, obw. 365 cm, wys 6 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 17  | Dąb, obw. 395 cm. wys 36 m   | Park w Dąbroszynie   |
| 18  | Miłorząb japonski. obw. 310 cm   | Park w Dąbroszynie   |
| 19  | Buk posp. obw. 649 cm. w\ś 24 m  | Park Sosny   |
| 20  | Buk posp. szt 2. obw. 377 cm. wys. 20 m                                      | Park Sosny   |
| 21  | Dąb szvp. obw. 402 <u>cm.ws.25</u> m   | Park Sosny   |
|     | Buk posp obw. 502 cm.ws. 26 m  | Park Sosny   |
| 23  | Dąb szvp. obw. 402 cm.ws.,25 m   | Park Sosny   |
| 24  | Gr Drzew, dąb szyp. obw. 392 cm, wys 20 m, wiąz szyp,-obw. 392 cm. wys. 24 m | ul Kolejowa 3 w Witnicy  |
| 25  | Wiąz szyp. obw. 580 cm.wys 30 m  | Ogród Urzędu Poczтового od strony ul Rybackiej, dz 1041. UMIG Witnica  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 26 | Gr. drzew. 2 lipy drobnolistne. obw.. 470, 625 cm. wys 32. 25 m | Kamień Wielki, park przy Domu Pomocy Społecznej             |
| 27 | Topola białą, obw. 620 cm. wy s 35 m                            | Kamień Wielki, park przy Domu Pomocy Społecznej             |
| 28 | Grab. obw. 330 cm. wys. 27 m                                    | Kamień Wielki, park przy Domu Pomocy Społecznej             |
| 29 | lipa obw. 578 cm. wys 27 m                                      | Kamień Wielki, park przy Domu Pomocy Społecznej             |
| 30 | Buk posp . obw. 412 cm. wys. 25 m                               | Kamień Wielki, park przy Domu Pomocy Społecznej             |
| 31 | Wiąz szyp . obw. 280 cm. wy s. 22 m                             | Cmentarz komunalny w Swierkocinie                           |
| 32 | Jesion, obw. 293 cm. wys. 21 m                                  | Cmentarz komunalny w Kamieniu Mały m, stara cześć cmentarza |
| 53 | Gr Drzew. 2 deby szyp.. obw. 404, 410 cm. wys 25 m              | ul < Isiedle Zachodnie w Witnicy                            |
| 34 | Dąb s\p. 2 s/t. obw. 480, 360 cm, w\ś 24. 23 m                  | Nadl Bogdaniec, lesn Witnica, obr Mosina, odd/ 276a         |
| 35 | Dąb szyp.. obw.. 550 cm. wys.20 m                               | Nadl Bogdaniec, leśn Witnica, obr Mosina, oddz 276          |
| 56 | Dąb sz\ p . obw. 510 cm. wys.24 m                               | Nadl Bogdaniec, lesn l.ąkomm. obr Mosina, oddz 162 w        |

Źródło: [http://bip.wrota.lubuskie.pl/uqwitnica/system/obj/142\\_program.pdf](http://bip.wrota.lubuskie.pl/uqwitnica/system/obj/142_program.pdf)

Gmina posiada liczne walory przyrodnicze, w skali kraju unikatowym zjawiskiem jest współwystępowanie na jej terenie niemal wszystkich możliwych w Polsce form ochrony przyrody: park narodowy, park krajobrazowy, rezerwat przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, użytek ekologiczny, park wiejski, pomniki przyrody, stanowiska bociana białego.

W skali ponadregionalnej istotnym walorem gminy jest usytuowane na jej terenie międzywale, obejmujące szeroki obszar zalewowy z licznymi rzadkimi i zagrożonymi gatunkami ptaków i roślin.

### Złóża

Na terenie gminy Witnica występują surowce naturalne w postaci złoża gazu ziemnego, węgla brunatnego, rudy darniowej, gliny. Złóża te były eksploatowane w latach ubiegłych, ale z powodu nieopłacalności wydobyć zostało zatrzymane lub zmniejszone.

Aktualnie eksploatowane są złoża ropy naftowej i gazu, znajdujące się na głębokości około 3000 metrów. Na terenie gminy Witnica, w Sosnach, działa kopalnia ropy, w której sięga 44 t/d. Druga kopalnia jest zlokalizowana w Dębnie.



### II.2.3. Sytuacja demograficzna

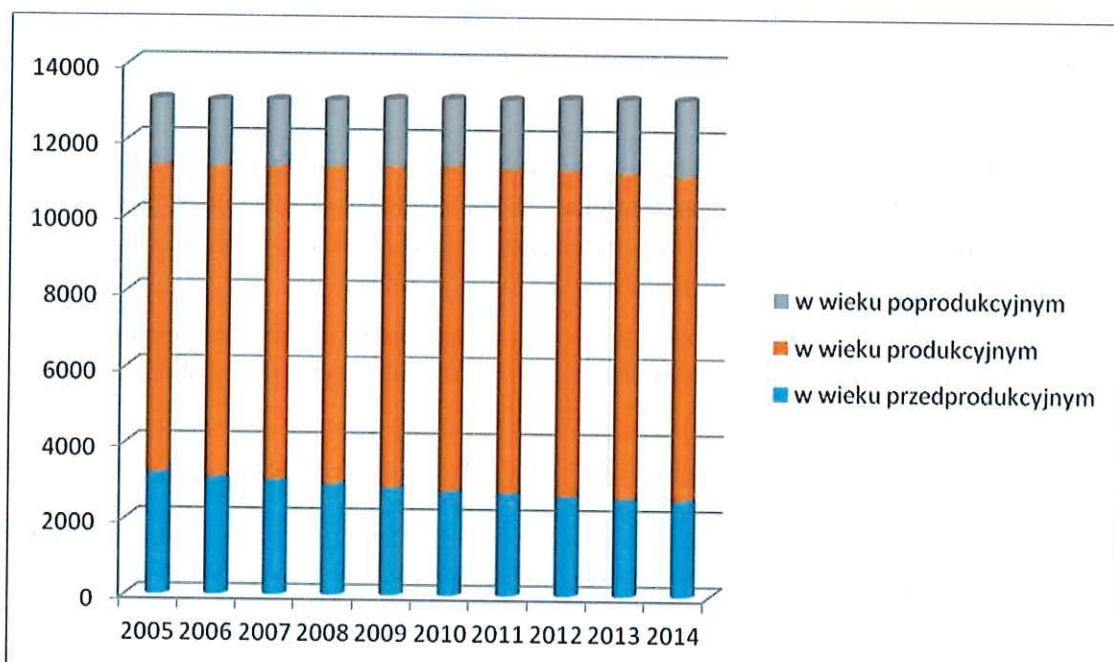
Jednym z trzech czynników wpływających w największym stopniu na jakość powietrza w gminie Witnica, są gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa prywatne i kotłownie, czyli tzw. niska emisja. Zwiększenie ilości budynków mieszkalnych w kontekście ostatniego z wymienionych czynników ma znaczenie kluczowe. Nie należy jednak zapominać, że nowo powstałe budynki w większości są mniej energochłonne, gdyż prace termomodernizacyjne odbywają się już na etapie ich budowy.

Rozwój gospodarczy regionu wiąże się również ze wzrostem zużycia energii, wody, większą ilością samochodów, wytworzonych odpadów komunalnych, ścieków, a także z większym zapotrzebowaniem na wszelkie wytwory sektora przemysłowego i budowniczego, rolnictwa i usług. To wpływa natomiast na wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Gmina zajmuje powierzchnię 278 km<sup>2</sup>. W 2014 roku gminę zamieszkiwało 13062 osób. Nieco ponad połowa mieszkańców gminy to mieszkańcy miasta Witnica.

Poniżej prezentowane są dane dotyczące liczby mieszkańców.

Rysunek 7. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w gminie Witnica w latach 2005–2014



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://stat.gov.pl/>

Analiza porównawcza struktury wiekowej mieszkańców gminy z lat 2005-2014 wskazuje na zmniejszanie się liczby ludności w przedprodukcyjnej grupie wiekowej oraz zwiększanie się liczby ludności w wieku poprodukcyjnym. Liczba ludności w wieku produkcyjnym pozostaje na względnie stałym poziomie o niewielkich fluktuacjach. Oznacza to, iż perspektywy demograficzne gminy w długim okresie są umiarkowanie niekorzystne.

### II.2.4. Gospodarka mieszkaniowa

Wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią czynnik świadczący o poziomie jakości życia mieszkańców gminy i stanowią podstawy do prognozowania sytuacji w tym zakresie w następnych latach. W tabeli poniżej zestawiono informacje na temat zmian w gospodarce mieszkaniowej.

Tabela 9. Dane liczbowe dotyczące gospodarki mieszkaniowej – gmina Witnica, okres 2005-2014 r.

|  | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| - liczba lokali                          | 3647   | 3664   | 3681   | 3705   | 3723   | 3693   | 3728   | 3759   | 3785   | 3806   |
| - powierzchnia użytkowa w m <sup>2</sup> | 289672 | 291400 | 293242 | 295828 | 297735 | 303012 | 306284 | 309199 | 311858 | 314109 |

Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

W 2014 w gminie zasoby mieszkaniowe obejmowały 3806 mieszkań.

Jak wynika z przedstawionych danych, powierzchnia mieszkań w gminie Witnica wzrastała w ciągu ostatnich 10 lat. Oznacza to, przy nieznacznie zmieniającej się ilości mieszkańców, niewielką poprawę warunków mieszkaniowych. Wskaźnik ilości mieszkań na 1000 mieszkańców wzrósł z 279,3 do 290,8 w okresie od 2005r.do 2014r.

### II.2.5. Sytuacja gospodarcza

Na terenie gminy w 2014 roku zarejestrowane były 1069 podmioty gospodarki narodowej, w tym w sektorach:

- rolniczym – 59
- przemysłowym – 177
- budowlanym - 155

Tabela 10. Liczba podmiotów gospodarczych według sekcji PKD2007 w 2014 roku

| Sekcja wg PKD | Opis  | Liczba podmiotów |
|---------------|---|------------------|
| Sekcja A      | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo  | 45               |
| Sekcja B      | Górnictwo i wydobywanie   | 0                |
| Sekcja C      | Przetwórstwo przemysłowe  | 184              |
| Sekcja D      | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 1                |
| Sekcja E      | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją                               | 7                |
| Sekcja F      | Budownictwo   | 161              |
| Sekcja G      | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle  | 263              |

|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| Sekcja H        | Transport i gospodarka magazynowa  | 68 |
| Sekcja I        | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi   | 9  |
| Sekcja J        | Informacja i komunikacja   | 10 |
| Sekcja K        | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa  | 22 |
| Sekcja L        | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości   | 41 |
| Sekcja M        | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna  | 41 |
| Sekcja N        | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca   | 24 |
| Sekcja O        | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne  | 6  |
| Sekcja P        | Edukacja   | 32 |
| Sekcja Q        | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna   | 51 |
| Sekcja R        | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją   | 18 |
| Sekcja S, T i U | Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; organizacje i zespoły eksterytorialne | 73 |

Źródło: GUS, <http://stat.gov.pl/>

W mieście Witnica produkcję prowadzą następujące zakłady przemysłowe i usługowe:

- Miejskie Zakłady Komunalne w Witnicy;
- Browar S.A. Witnica;
- Lotos Komercja Witnica;
- Drewit Witnica;
- Lamix Witnica;
- Steinpol Central Services Sp. z o.o.;
- Witnica Metal;
- Frerichs Glas Witnica;
- Efekt Witnica;
- Gminna Spółdzielnia "SCh" Witnica;
- Pom Polonia;
- Metal-Expo Witnica;
- Romex Witnica;
- Steinform Production Sp. z o.o.;
- Widof Witnica;
- Sklep Mila;



- Sklep Netto;
- Sklep Ledi;
- Dyskont spożywczy Biedronka.

Browar Witnica jest marką rozpoznawaną poza gminą Witnica i jest określany jako wizytówka miasta.

Funkcjonujące obecnie, większe przedsiębiorstwa to: browar, fabryka mebli tapicerowanych, tartak, wytwórnia okien PCV, zakłady metalowe, zakłady papiernicze, zakład przeróbki granitu, zakład elektro – instalacyjny, produkcja opakowań.

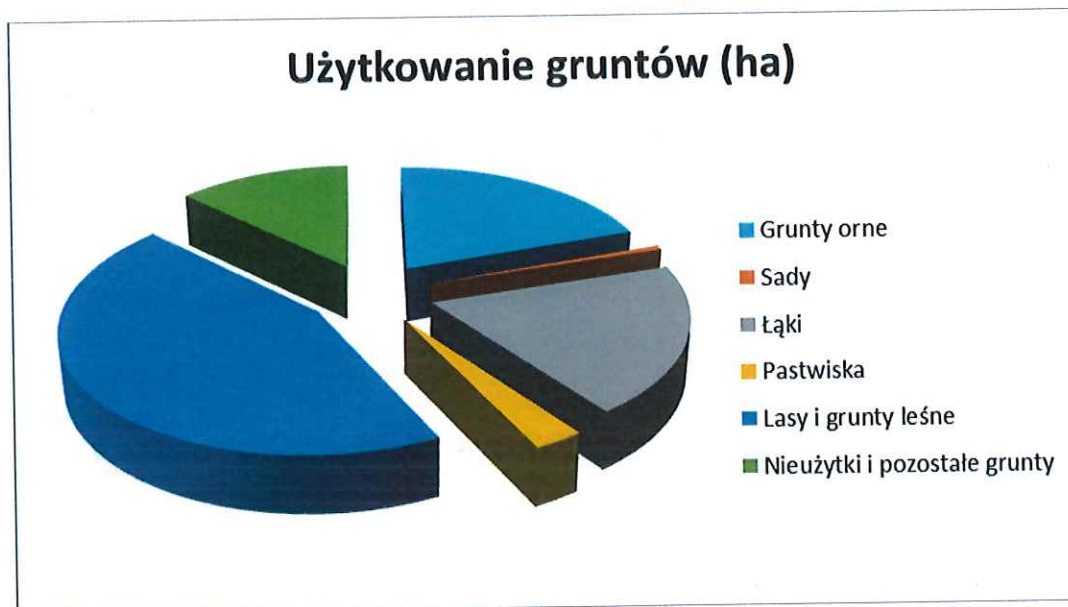
W gminie w 2013 roku pracowało 2209 mieszkańców. Zarejestrowanych bezrobotnych było 959 osób.

### II.2.6. Rolnictwo i leśnictwo

Gmina Witnica jest gminą miejsko-wiejską. Lesistość gminy wynosi 43,7%. Grunty leśne zajmują powierzchnię 12,6 tys. ha. Jest to wysoki stopień zalesienia w skali kraju. W ciągu ostatniego dziesięciolecia zalesienie nieznacznie zwiększyło się (12,4 tys. ha w 2005 roku). Od 2005 roku potroiła się ilość lasów należących do osób prywatnych, a powierzchnia lasów prywatnych i gminnych wzrosła ze 104 ha w 2005 roku do 271,52 ha w 2014 roku. W gminie dominują lasy sosnowe i świerkowe, a także dębina, buczyna.

Rolnictwo nie stanowi dominującego źródła dochodu w gminie. Dane z 2003 roku pokazują poniżej przedstawiony rozkład użytkowania gruntów na terenie gminy.

Rysunek 8. Użytkowanie gruntów w gm. Witnica w hektarach (dane z 2003 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Programu Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007 - 2012

### **II.2.7. Stan środowiska**

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy są:

- emisja z zakładów przemysłowych i energetycznych;
- emisja z gospodarki komunalnej – kotłownie, indywidualne piece na paliwa stałe (węgiel i koks) służące do ogrzewania budynków mieszkalnych i prywatnych zakładów pracy – tzw. niska emisja;
- emisja z transportu samochodowego, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; nierzadko rejestrowane są importowane pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych.

Na terenie gminy Witnica, wg danych z GUS z 2014 r., długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej wynosi 97,7 km. Na terenie gminy z wodociągów korzysta 11 387 osób – 87% ogólnej liczby mieszkańców, w tym w mieście Witnica było to 6518 osób (94,1%).

Gmina posiada stacje uzdatniania wody w mieście Witnica; hydrofornie – w miejscowościach: Stare Dzieduszyce, Nowiny Wielkie, Kamień Wielki, Kamień Mały, Mosina; ujęcie wodne w Kamieniu Małym.

Zanieczyszczenia wód ograniczają się do związków biogenych. Stan rzeki Warty oraz rzeki Witny uległ poprawie w przeciągu ostatniego dwudziestolecia.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 62,7 km. Oczyszczalnie ścieków: Białyzyk, Witnica, Sosny, Kamień Wielki obsługują jedynie część terenu gminy, niektóre miejscowości korzystają jedynie z oczyszczalni przydomowych.

Odbiorcy energii zasilani są rozległą siecią linii elektroenergetycznych średniego napięcia 15 kV wychodzących ze stacji transformatorowej RPZ 15/15 kV zlokalizowanej w Witnicy. Zarządcą sieci jest firma Enea SA Grupa Energetyczna Oddział w Gorzowie Wielkopolskim.

### **II.2.8. Charakterystyka nośników zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy**

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Witnica są:

- emisja z zakładów przemysłowych i energetycznych;
- emisja z gospodarki komunalnej – kotłownie, indywidualne piece na paliwa stałe (węgiel i koks) służące do ogrzewania budynków mieszkalnych i prywatnych zakładów pracy – tzw. niska emisja;
- emisja z transportu samochodowego, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych.



### **II.2.8.1. Energia elektryczna**

Odbiorcy energii zasilani są rozległą siecią linii elektroenergetycznych średniego napięcia 15 kV wychodzących ze stacji transformatorowej RPZ 15/15 kV zlokalizowanej w Witnicy. Zarządcą sieci jest firma Enea SA Grupa Energetyczna Oddział w Gorzowie Wielkopolskim. Sieć elektroenergetyczna zaspokaja w całości potrzeby gminy Witnica, ponadto w transformatorach przy terenach dawnych PGR istnieje nadwyżka mocy.

Na terenie gminy planowana jest inwestycja w rozbudowę sieci elektrycznej:

- budowa linii dwutorowej 240 mm<sup>2</sup> o długości 9,3 km (część pokrywa się z linią już istniejącą);
- rozbudowa GPZ Witnica – ustawienie drugiego transformatora 110/15 kV oraz dobudowa pola transformatorowego 110 kV i drugiej sekcji rozdzielni 15 kV.

### **II.2.8.2. Ciepłownictwo**

Zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Witnica można określić jako antropogeniczne. Naturalne procesy przyrodnicze mają znikome znaczenie. Jednym z istotnych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy są kotłownie opalane węglem lub koksem.

Miejskie Zakłady Komunalne w Witnicy Sp. z o.o. zaopatrują w ciepło budynki wielorodzinne na terenie miasta.

W celu poprawy jakości powietrza gmina systematycznie modernizuje system grzewczy w kierunku ograniczenia paliw stałych na rzecz gazu ziemnego.

Istniejące na terenie gminy kotłownie, będące źródłem emisji przemysłowej:

1. Kotłownia przy ul. J. Krasickiego 1 Źródło energii gaz ziemny, moc cieplna 0,025 MW, sprawność 90%.
2. Kotłownia w Witnicy przy ul. Wiosny Ludów Źródło energii: gaz ziemny wysokometanowy GZ 50, moc cieplna 0,900 MW, sprawność 86%.
3. Kotłownia w Witnicy przy ul. Ogrodowa Źródło energii: gaz ziemny wysokometanowy GZ 50, moc cieplna 1.200 MW, sprawność 84%.
4. Kotłownia w Witnicy przy ul. Sikorskiego 41 Źródło energii: gaz ziemny wysokometanowy GZ 50, moc cieplna 0,135 MW, sprawność 85%.
5. Kotłownia w Witnicy przy ul. Sikorskiego 4 Źródło energii: gaz ziemny wysokometanowy GZ 50, moc cieplna 0,043 MW, sprawność 82%.
6. Kotłownia w Witnicy przy ul. M. Konopnickiej 17 Źródło energii: gaz ziemny wysokometanowy GZ 50, moc cieplna 0,044 MW, sprawność 84%.
7. Kotłownia w Witnicy przy ul. J. Krasickiego 37 50 Źródło energii: gaz ziemny wysokometanowy GZ 50, moc cieplna 0,065 MW, sprawność 75%.



8. Kotłownia w Dąbroszynie Źródło energii: olej opałowy lekki, moc cieplna 0,270 MW, sprawność 85%.

Struktura gospodarki cieplnej według źródeł energii to źródła konwencjonalne, w tym:

- węgiel kamienny 18,6%
- gaz 73,1%
- olej opałowy 8,3%

Na terenie gminy Witnica wielkość emisji niskiej nie jest określone dokładnie, brak jest badań określających wielkości zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji szkodliwych. Poziom zanieczyszczeń szacuje się na kilkadziesiąt procent wartości normatywnych na terenach wiejskich. W sezonie grzewczym znacząco (nawet kilkukrotnie) wzrasta ilość pyłu zawieszonego i dwutlenku węgla, a także dwutlenku siarki.

Wpływ na jakość powietrza w gminie ma również emisja z obszarów okolicznych sąsiednich gmin i z terenu całego powiatu. Wskutek wiejących wiatrów i ukształtowania terenu, jakość powietrza w gminie Witnica zależna jest od emisji z instalacji przemysłowych i kotłowni, odległych nawet o kilkanaście kilometrów.

### **II.2.8.3. Gaz ziemny**

Źródłem gazu w gminie jest gazociąg wysokiego ciśnienia 200 mm relacji Gorzów – Kostrzyn – Dębno. Wg danych z GUS z 2014 roku na terenie gminy długość sieci gazowej wynosiła 90,2 km, z czego:

- sieć przesyłowa – 32,1 km;
- sieć rozdzielcza – 58,1 km.

Liczba odbiorców gazu sieciowego w gminie wynosiła 1853 gospodarstwa domowe, 6067 osób.

Stan techniczny gazociągów uznaje się za dobry. Istniejąca sieć i stacje redukcyjno-pomiarowe posiadają rezerwy przepustowe i istnieje możliwość rozbudowania sieci.

## **II.2.9. Transport**

### **II.2.9.1. Infrastruktura transportowa**

#### **Drogi**

Sieć dróg na terenie gminy jest dobrze rozwinięta. W jej skład wchodzi drogi:

- wojewódzkie (nr 132 i 131);
- powiatowe (14 dróg, część z nich to jednocześnie ulice miasta Witnica);
- gminne.

Między miejscowościami istnieje sieć dróg gminnych, która umożliwi dobrą komunikację między nimi. Drogi gminne mają dużo niższy standard od dróg wojewódzkich i powiatowych.

Trasa wojewódzka nr 132 prowadzi od Kostrzyna nad Odrą do Gorzowa Wielkopolskiego i prowadzi przez miasto Witnica. Krzyżuje się z nią w Nowinach Wielkich trasa wojewódzka nr 131 prowadząca z Krzeszyc do Nowin Wielkich.

Trasy powiatowe to:

- 140 – Mosina – Lubiszyn;
- 143 – Witnica – Lubno;
- 145 – Sosny – Lubiszyn;
- 149 – Witnica – Mosina – Dębno;
- 153 – Nowiny Wielkie – Stare Dzieduszyce;
- 156 – Kamień Mały – Kamień Wielki;
- 157 – Witnica – Kłopotowo – Lemierzyce;
- 158 – Mościczki – Mościce – Kamień Wielki – Sarbinowo;
- 159 – Witnica – Pyrzany – Świerkocin;
- 160 – Dąbroszyn – Krześnica;
- 168 – Kłopotowo – Świerkocin;
- 171 – Dąbroszyn – Sarbinowo;
- 342 – Świerkocin – Kwiatkowice.

Trasy wojewódzkie, przez które odbywa się większa część transportu w gminie, są utrzymane w dobrym stanie nawierzchni, nie posiadają jednak utwardzonego pobocza i chodników na terenie zabudowanym. Drogi powiatowe o utwardzonej nawierzchni wymagają modernizacji, ponieważ ich stan ulega szybkiemu pogorszeniu. Drogi gminne mają nawierzchnię brukową, asfaltową lub nieutwardzoną. Niektóre z nich są nieprzejezdne zimą.

Źródłem emisji zanieczyszczeń liniowych jest spalanie paliw płynnych w silnikach spalinowych pojazdów samochodowych, w maszynach rolniczych oraz w kolejnictwie. Elementem emisji w tym zakresie jest również emisja powstająca w obrocie paliwami występująca głównie w czasie tankowania oraz przeładunku. Charakterystycznymi cechami zanieczyszczeń komunikacyjnych są:

- stosunkowo duże stężenie tlenku węgla, tlenków azotu i węglowodorów lotnych;
- koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż dróg;
- nierównomierność w okresach dobowych i sezonowych związana ze zmianami natężenia ruchu.

Na wielkość emisji komunikacyjnej mają wpływ:

- stan nawierzchni;
- konstrukcja i stan techniczny silników pojazdów, warunki pracy silników;
- rodzaj paliwa;
- płynność ruchu;
- ścieranie jezdni, opon i hamulców;
- unoszenia drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów (emisja wtórna).

Zarządcami dróg, do których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg wojewódzkich – Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie;
- dróg powiatowych – Zarząd Dróg Powiatowych w Gorzowie Wielkopolskim;
- dróg gminnych – Gmina Witnica.

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typów pojazdów w tym ruchu (raport „Generalny pomiar ruchu 2010 – Synteza wyników” na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej.

Procentowy udział pojazdów na drodze:

- dla dróg krajowych: osobowe 85,8%, dostawcze 10,8%, ciężarowe 1,6%, autobusy 1,7%, motocykle 0,1%;
- dla dróg powiatowych i gminnych: osobowe 82,6%, dostawcze 13,3%, ciężarowe 2,6%, autobusy 1,3%, motocykle 0,2%.

Przyjęte natężenie ruchu dla dróg:

- krajowych – 12064 [poj./dobę];
- wojewódzkich – 8244 [poj./dobę];
- powiatowych - 5988 [poj./dobę];
- gminnych – 724 [poj./dobę].

### ***Komunikacja wodna***

Przez teren gminy przepływa rzeka Warta, która jest rzeką żeglowną dla jednostek o maksymalnym zanurzeniu do 2 m. Poprzez Wartę region jest skomunikowany z Europą Zachodnią kanałami: Odra-Sprewa, Odra-Hawela, Friedrichsthaler.



### ***Komunikacja kolejowa***

Przez teren gminy Witnica przebiega linia kolejowa z Gorzowa Wielkopolskiego do Kostrzyna nad Odrą. Linia kolejowa obsługuje codzienny transport mieszkańców dojeżdżających do pracy i szkoły w Gorzowie Wielkopolskim.

### ***Ścieżki rowerowe***

Według danych GUS z 2014 roku w gminie jest czynnych 18,4 km ścieżek rowerowych. Ponadto gmina posiada liczne atrakcyjne turystycznie szlaki rowerowe, niektóre częściowo utwardzone, łączące gminę z krajem oraz międzynarodowe – z Europą Zachodnią.

#### ***II.2.9.2. Transport publiczny***

Gmina ma połączenie autobusowe z Gorzowem Wielkopolskim, Kostrzynem nad Odrą oraz Słubicami. Na terenie gminy nie funkcjonuje komunikacja miejska.

#### ***II.2.10. Odnawialne źródła energii***

##### ***Elektrownie wiatrowe***

Na terenie gminy Witnica nie działają obecnie elektrownie wiatrowe.

##### ***Energia słoneczna***

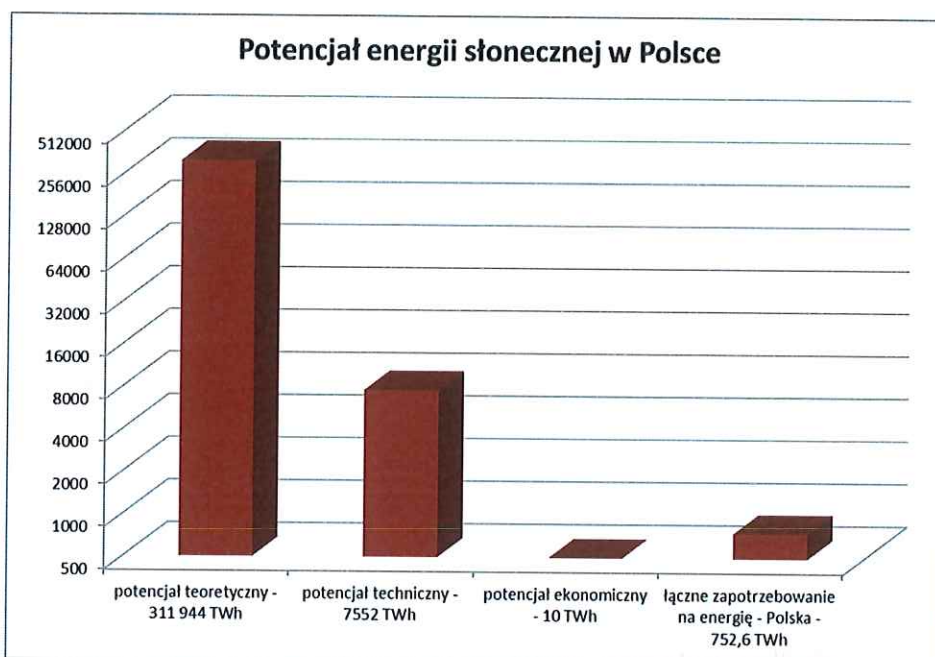
Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, całkowicie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najbardziej efektywne jest jej wykorzystanie lokalne – na potrzeby ogrzewania oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Z punktu widzenia wykorzystania energii słonecznej, najistotniejszym parametrem, decydującym o możliwości jej wykorzystania, są roczne wartości nasłonecznienia – wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni w określonym czasie.

Potencjał energii słonecznej, podobnie jak innych OZE, można skategoryzować jako:

- potencjał teoretyczny – całkowita ilość energii możliwej do wykorzystania, przy założeniu 100% sprawności jej pozyskania; potencjał teoretyczny jest kilkaset razy wyższy od zapotrzebowania na energię w Polsce;
- potencjał techniczny – ilość energii, jaka może zostać pozyskana przy wykorzystaniu obecnie dostępnych technologii i urządzeń; potencjał techniczny jest ok. 10 razy wyższy od całkowitego zapotrzebowania na energię w Polsce;

- potencjał ekonomiczny – ilość energii, jaka może być pozyskiwana z uwagi na opłacalność jej wykorzystania; energia słoneczna, którą można pozyskać w sposób opłacalny, stanowi obecnie niewielki ułamek całkowitego zapotrzebowania na energię.

Rysunek 9. Potencjał energii słonecznej w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych:

[http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=225:zasoby-energii-sonecznej-w-polsce&catid=46:soce&Itemid=204](http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=225:zasoby-energii-sonecznej-w-polsce&catid=46:soce&Itemid=204); dostęp do danych 16 kwietnia 2015 r.

Na tle innych regionów i miast Polski, gmina Witnica leży w pasie korzystnego nasłonecznienia. Roczna wielkość promieniowania słonecznego w Polsce waha się w granicach 950 – 1250 kWh / m<sup>2</sup> powierzchni, przy czym ok. 80% całkowitej sumy nasłonecznienia jest generowane przez 6 miesięcy okresu wiosenno-letniego. Nasłonecznienie gminy Witnica wynosi ok. nominalnie 1260 kWh / m<sup>2</sup>, realnie (uwzględniając straty) 963 kWh / m<sup>2</sup> rocznie, z czego moc użyteczna generowana jest w okresie marzec – wrzesień.

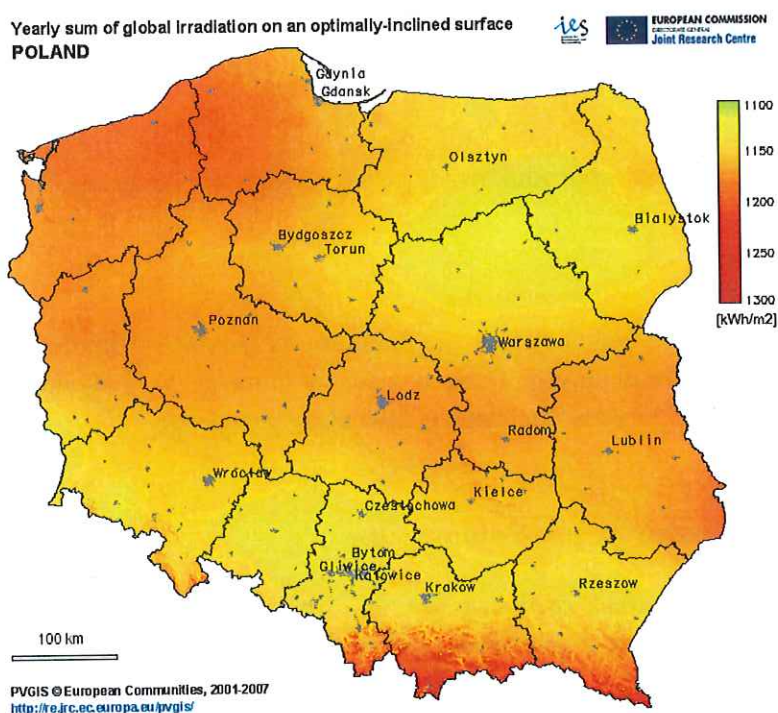
Rysunek 10. Dane meteorologiczne dla stacji Gorzów Wielkopolski (2003 r.)

| Stacja       | Temperatury w °C        |                   |              |                           |                     |                              |
|--------------|-------------------------|-------------------|--------------|---------------------------|---------------------|------------------------------|
|              | Średnia 1981-1990       | Średnia 1991-2000 | Średnia 2000 | Maksimum 1981-2000        | Minimum 1981-2000   | Amplituda temp. s kra i im'h |
| Gorzów Wlkp. | 8,6                     | 9,0               | 10.1         | 37.4                      | -24,6               | 62                           |
|              | Roczne sumy opadów w mm |                   |              | Śr. prędkość wiatru w m/s | nasłonecznienie w h | Śr. zachmurzenie w skali 0-8 |
|              | Średnia 1981-           | Średnia 1991-     | Średni a     | 2000                      |                     |                              |

|                 |      |      |      |    |      |     |
|-----------------|------|------|------|----|------|-----|
|                 | 1990 | 2000 | 2000 |    |      |     |
| Gorzów<br>Wlkp. | 513  | 541  | 606  | 2A | 1695 | 5,5 |

Źródło: Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Witnica na lata 2004-2006 z perspektywą na lata 2007-2012

Rysunek 11. Poziom nasłonecznienia poszczególnych regionów Polski



Źródło: [http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/countries/europe/g13yopt\\_pl.png](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/countries/europe/g13yopt_pl.png)

### Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne są użytkowane w gminie Witnica przez podmioty prywatne (przedsiębiorstwa), jak i właściciele domów i mieszkań. Ilość zainstalowanych kolektorów słonecznych nie przekracza kilkudziesięciu. Ich wpływ na realizację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest znikomy.

### Fotowoltaika

W roku 2015 gmina Witnica skorzystała z dotacji Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu Prosument, którego celem jest wspieranie inwestycji odnawialnych źródeł energii zwłaszcza dla gospodarstw domowych. Na terenie gminy, w gospodarstwach domowych, rozpoczęto instalację ogniw fotowoltaicznych do 40 kW.

Ponadto w najbliższej przyszłości planowana jest budowa dużej farmy fotowoltaicznej o mocy 40 MW na 86 hektarach, wykupionych od gminy Witnica przez prywatnego inwestora.



### ***Energia geotermalna***

Na terenie gminy Witnica nie wykorzystuje się energii geotermalnej na szeroką skalę. Przypuszczać można, na podstawie informacji uzyskanych od mieszkańców, iż energia geotermalna jest wykorzystywana za pomocą pomp ciepła w jednostkowych przypadkach, do wspomagania ogrzewania domów prywatnych. Wykorzystanie energii geotermalnej nie ma istotnego wpływu na realizację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### ***Biogaz***

Na terenie gminy Witnica nie jest produkowany i wykorzystywany biogaz na skalę przemysłową.

### ***Biomasa***

Na terenie gminy Witnica wykorzystuje się biomasę w postaci pelletów oraz brykietów do ogrzewania budynków komunalnych. Dane o zużyciu biomasy w budynkach komunalnych są prezentowane w rozdziale dotyczącym bazowej inwentaryzacji emisji.

## **II.3. Identyfikacja obszarów problemowych**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny.

Dla gminy Witnica oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja z przemysłowego spalania paliw;

- emisja z gospodarki komunalnej – kotłownie, indywidualne piece na paliwa stałe (węgiel i koks) służące do ogrzewania budynków mieszkalnych i prywatnych przedsiębiorstw – tzw. niska emisja;
- emisja z transportu samochodowego, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych.

## II.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

### II.4.1. Struktury organizacyjne

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiadać będzie Burmistrz Gminy Witnica. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągania przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Miasta i Gminy Witnica.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie jedynie pośrednio zależna od Urzędu Miasta i Gminy, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina Witnica będzie mogła wyłącznie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanych działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ gminy wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Urząd Miasta i Gminy Witnica stworzy „System ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej”. System ten będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>.

Podmiotem odpowiedzialnym za prowadzenie systemu przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Miasta i Gminy Witnica. Informacje o przedsięwzięciach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów przez Urząd Miasta i Gminy Witnica w sposób zgodny z polityką gminy Witnica w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez gminę Witnica w zakresie udzielanych informacji. Dla przedsięwzięć, dla których zgodnie z:



- art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227;
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz.U. nr 213 poz. 1397

konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, oraz uzyskanie stosownych decyzji administracyjnych, ujęcie danego przedsięwzięcia w Systemie przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej będzie mógł zostać dokonany po przedstawieniu dokumentów potwierdzających przeprowadzenie procedury oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w Systemie, będą mogły wystąpić do Urzędu Miasta i Gminy Witnica z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla gminy Witnica.

Dla wdrożenia i realizacji strategii zakreślonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które gmina Witnica ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

#### **II.4.2. Zasoby, ludzie**

Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie realizowane przez:

- Burmistrza Gminy Witnica – będzie odpowiedzialny za nadzorowanie realizacji postanowień /Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz za aktualizację dokumentu;
- Radę Miejską – będzie odpowiedzialna za przyjęcie uchwały wdrażającej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej;



- Kierownika Wydziału Inwestycji – będzie odpowiedzialny za bieżący monitoring działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, organizację działań informacyjno-promocyjnych oraz za prowadzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

#### **II.4.3. Zaangażowane strony**

Interesariuszami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Witnica będą:

- Urząd Miasta i Gminy w Witnicy;
- jednostki publiczne działające na terenie gminy Witnica – szkoły, przedszkola, służby porządkowe i komunalne;
- mieszkańcy gminy;
- przedsiębiorstwa działające na terenie gminy Witnica.

Włączenie interesariuszy w tworzenie i realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej następować będzie przez:

- poddanie dokumentu konsultacjom społecznym;
- utworzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej i umożliwienie mieszkańcom i przedsiębiorcom wpisania przedsięwzięć zgodnych z PGN;
- prowadzenie akcji informacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców, dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału OZE w zużyciu energii oraz redukcji zużycia energii – zgodnych z PGN;
- udzielanie cyklicznych informacji o wartości monitorowanych wskaźników.

#### **II.4.4. Budżet**

Budżet na realizację działań związanych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej został przedstawiony w rozdziale IV niniejszego dokumentu, dla każdego z przewidzianych działań.

#### **II.4.5. Źródła finansowania inwestycji**

##### **II.4.5.1. Źródła finansowania na poziomie międzynarodowym**

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych gminy, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania

realizowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz ich związek z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

Analizowane dokumenty odnoszą się do okresu 2015-2020, w jakim będzie realizowany PGN.

### ***Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020)***

NFOŚiGW jest krajowym punktem kontaktowym Programu LIFE, który dodatkowo współfinansuje projekty. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych. Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR. Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

1. Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce.
2. Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych.
3. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

#### ***II.4.5.2. Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym i regionalnym***

##### ***Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020***

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 jest dokumentem, który zawiera analizę sytuacji oraz potrzeb i planowane kierunki wsparcia w zakresie infrastruktury gospodarczej i społecznej. Dokładne wskazówki i informacje dotyczące działań wpisujących się w POIiŚ 2014-2020 oraz metody wyboru projektów będzie zawierać Uszczegółowienie POIiŚ – które nie jest obecnie dostępne.

Poniżej zestawiono działania POIiŚ 2014-2020, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej. Zestawienie odzwierciedla wstępnie związek POIiŚ z PGN – dokładne informacje będą dostępne po ogłoszeniu dokumentów szczegółowych.



Tabela 11. Działania POIiŚ 2014-2020, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej

| Priorytet inwest. (numer) | Nazwa Priorytetu Inwestycyjnego   | Działania i kierunki wsparcia  | Rezultaty  | Związek z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej  |
|---------------------------|---|--|--|--|
| I/4.I                     | Zmniejszenie gospodarki / Wsparcie wytworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych   | <p>Wsparcie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytworzenia energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytworzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE.</p> <p>Przewiduje się w szczególności: budowę jednostek o większej mocy wytworzenia energii wykorzystujących energię wiatru, a także biomasę i biogaz; wsparcie, w ograniczonym zakresie, jednostek OZE wykorzystujących energię słońca, geotermii oraz wody (wyłączenie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczanej fauny wodnej).</p>   | <p>Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.</p>   | <p>Realizacja projektów OZE wraz z podłączeniem instalacji do sieci elektroenergetycznej będzie wpływać na zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>, tym samym takie projekty i efekty ich realizacji mogą zostać ujęte w PGN.</p> |
| I/4.III                   | Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym | <p>Wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;</li> <li>- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;</li> <li>- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,</li> <li>- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);</li> <li>- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.</li> </ul> <p>Istotny kompleksowy wymiar realizacji projektów – łącznie z projektami dotyczącymi wysokosprawnych źródeł wytworzenia energii, modernizacji sieci dystrybucji ciepła.</p> <p>Wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób</p> | <p>Zwiększenie efektywności energetycznej budownictwie wielorodzinnym oraz mieszkaniowym w budynkach użyteczności publicznej.</p> <p>Zużycie energii pierwotnej.</p> <p>Sprzedaż energii cieplnej na cele komunalno-bytowe w budynkach mieszkalnych przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie.</p> | <p>Część środków działania będzie przeznaczona na usługi doradcze w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.</p>  |



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica

|        |  |  |  |   |
|--------|--|--|--|---|
|        |  | <p>prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.</p>   |  |   |
| I/4.IV | <p>Rozwijanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</p>  | <p>Budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczeniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;</li> <li>- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii);</li> <li>- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.</li> </ul> <p>Wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców</p> | <p>Rozwój inteligentnych sieci inteligentnych. Odsetek odbiorców korzystających z inteligentnych liczników</p>   | <p>Rozwój inteligentnych rozwiązań energetycznych pozwoli na zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w związku z tym działania tego typu i ich efekty powinny zostać ujęte w PGN.</p>                    |
| I/4.V  | <p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie tagodzące na zmiany klimatu</p> | <p>Investycje wynikające wprost z planów gospodarki niskoemisyjnej, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,</li> <li>- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),</li> <li>- budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.</li> <li>- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.</li> </ul> <p>Wsparcie dla JST, oraz ich jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, oraz podmiotów świadczących usługi komunalne nie będących przedsiębiorcami.</p>   | <p>Zwiększenie sprawności przesyłu energii termicznej<br/>Zużycie energii pierwotnej<br/>Emisja cieplarnianych gazów.<br/>Sprawność przesyłania energii w koncesjonowanych przedsiębiorstwach ciepłowniczych</p> | <p>Wsparcie kierowane będzie do obszarów posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej, w których uwzględniono potrzeby dotyczące ograniczenia emisji PM10 do powietrza.</p> |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica

|          |  |  |   |   |
|----------|--|--|---|---|
| I / 4.VI | <p>Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>  | <p>Budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;<br/>W przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO<sub>2</sub> o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.<br/>Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłoby mniej efektywne i bardziej emisyjne;<br/>Budowa przyłączeń do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;<br/>Wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych.<br/>Wsparcie dla JST, ich jednostek, przedsiębiorców, dostawców energii</p> | <p>Zwiększenie udziału energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji<br/>Zużycie energii pierwotnej<br/>Udział energii elektrycznej produkowanej w skojarzeniu w produkcji energii elektrycznej ogółem</p> | <p>W ramach działania wspierane będą projekty zapewniające najniższy poziom emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza, w szczególności PM10. Efekty działań powinny być zatem wpisane do PGN.</p> |
| II / 6.I | <p>Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie</p> | <p>Infrastruktura w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów; instalacje do recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji materiałowych odpadów;<br/>Instalacje do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów;<br/>Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii.</p>  | <p>Mniejsza ilość odpadów komunalnych podlegających składowaniu<br/>Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych<br/>Udział odpadów</p>                        | <p>Efekty realizacji projektów, które będą wpływać na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, powinny zostać wpisane do PGN.</p>  |



|                 |  |  |   |   |
|-----------------|--|--|---|---|
|                 | <p>Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p>   | <p>Projekty kolei poza TEN-T, oraz w miastach.</p>   | <p>komunalnych zbieranych selektywnie w masie odpadów komunalnych w skali kraju</p> <p>Poprawa infrastruktury krajowych połączeń kolejowych oraz wzrost wykorzystania systemów kolejowych w miastach</p> <p>Praca przewozowa w kolejowym transporcie towarowym</p> <p>Praca przewozowa w kolejowym transporcie pasażerskim</p> <p>Poprawa spójności terytorialnej województw.</p> | <p>Projekty będą mieć wpływ na emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy – efekty ich realizacji należy zatem ująć w PGN.</p>  |
| <p>VI / 4.V</p> | <p>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</p> | <p>Projekty w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służące podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu.</p> <p>Finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego spełniające normę co najmniej EURO 6.</p> <p>Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.).</p> <p>Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny (budowa, przebudowa, rozbudowa sieci szynowych, w tym infrastruktury metra, uzupełniania o elementy dotyczące sieci energetycznych, zapleczy technicznych do obsługi i konserwacji taboru, centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów), jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwa typy projektów. Realizowane będą także projekty wzbogacone o pozostałe komplementarne względem podstawowej infrastruktury liniowej elementy (inwestycje), w tym ITS,</p> | <p>Wzrost wykorzystania niskoemisyjnego transportu miejskiego</p> <p>Liczba przewozów w pasażerskich w przeliczeniu na 1 mieszkańca obszarów miejskich</p> <p>Uniknięta emisja CO<sub>2</sub> w wyniku funkcjonowania transportu publicznego</p>  | <p>Jak wynika z wytycznych, dzięki ujęciu w planach gospodarki niskoemisyjnej działań odnoszących się do pakietu energetyczno-klimatycznego, zostanie zapewniony wybór projektów przyczyniających się do zwiększenia efektywności energetycznej transportu na obszarach miejskich. Projekty tego typu powinny zostać zatem ujęte w PGN.</p> |



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, dzięki którym nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się.<br/>Beneficjenci: JST, ich organizacje i spółki, zarządcy infrastruktury transportowej, operatorzy publicznego transportu zbiorowego.</p> |  |
|--|--|--|--|

Źródło: opracowanie własne

### ***Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020***

RPO - Lubuskie 2020 jest dokumentem, który zawiera analizę sytuacji oraz potrzeb, i planowane kierunki wsparcia w zakresie infrastruktury gospodarczej i społecznej w województwie lubuskim. Dokładne wskazówki i informacje dotyczące działań wpisujących się w POIiŚ 2014-2020 oraz metody wyboru projektów zawiera Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO - Lubuskie 2020 oraz kryteria oceny projektów składanych w ramach RPO - Lubuskie 2020.

Poniżej zestawiono działania RPO – Lubuskie 2020, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej.

**Tabela 12. Oś Priorytetowa 3 Gospodarka Niskoemisyjna z RPO – Lubuskie 2020, cele związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej**

| Priorytet inwestycyjny (numer) | Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego   | Działania i kierunki wsparcia   | Związek z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej   |
|--------------------------------|---|---|--|
| PI 4a                          | Zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego                       | W ramach celu szczegółowego Zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa nowoczesnych lokalnych źródeł OZE, w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE, wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej,</li> <li>• budowa oraz modernizacja elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych,</li> <li>• budowa instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw (drugiej i trzeciej generacji).</li> </ul>   | opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej jest warunkiem otrzymania wsparcia na działania w zakresie termomodernizacji budynków lub na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii).  |
| PI 4c                          | Zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym                | W ramach celu szczegółowego Zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznych, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;</li> <li>• głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.</li> </ul>   | Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej jest warunkiem otrzymania wsparcia na działania w zakresie termomodernizacji budynków lub na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii).  |
| PI 4e                          | Ograniczenie niskiej emisji transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej | W ramach celu szczegółowego Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowej,</li> <li>• modernizacja floty transportu publicznego na terenach zurbanizowanych pod kątem ograniczenia emisji spalin,</li> <li>• inwestycje z zakresu budownictwa zeroemisyjnego,</li> <li>• podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.</li> </ul> | Prpracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej jest warunkiem otrzymania wsparcia na działania w zakresie termomodernizacji budynków lub na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii). |



|       |   |  |   |
|-------|---|--|---|
| PI 4g | Zwiększony udział wytwarzanej w kogeneracji energii | <p>W ramach celu szczegółowego Zwiększony udział energii wytwarzanej w kogeneracji planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej lub przebudowa jednostek wytwórczych na układy skojarzeniowe,</li> <li>• budowa przyłączy do sieci.</li> </ul> | Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej jest warunkiem otrzymania wsparcia na działania w zakresie termomodernizacji budynków lub na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii). |
|-------|---|--|---|

Źródło: opracowanie własne

### ***Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym***

Działania na poziomie lokalnym realizowane są przede wszystkim ze środków własnych gmin. Z Wieloletniej Prognozy Finansowej wynika, że gminy realizują m.in. takie działania jak:

- bieżące działania w zakresie oczyszczania miasta i wsi,
- zadania gospodarki komunalnej i ochrony środowiska,
- utrzymanie zieleni w mieście,
- bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej,
- dobudowa sieci wodno-kanalizacyjnych,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- tworzenie szlaków turystyczno-rekreacyjnych i infrastruktury towarzyszącej,
- modernizacja budynków komunalnych,
- projekty rewitalizacyjne,
- termomodernizacje,
- przebudowa dróg,
- oświetlenie ulic, placów i dróg.

Wykaz działań planowanych do realizacji przez gminę Witnica znajduje się w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

#### ***II.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji założeń PGN***

Do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu:

- ładu przestrzennego;
- gospodarki nieruchomościami;
- ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę;
- kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych;
- utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych;
- wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;

- lokalnego transportu zbiorowego, gminnego budownictwa mieszkaniowego, zieleni gminnej i zadrzewień;
- utrzymania gminnych obiektów i urzędzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

W ramach w/w zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

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



### III. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

#### III.1. Metodologia inwentaryzacji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest określenie wielkości emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy Witnica w roku bazowym. BEI daje możliwość identyfikacji głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych, oraz określenia możliwości jej redukcji w kolejnych latach. BEI pozwala również na monitoring efektów podejmowanych działań zmierzających do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>.

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy Witnica została przeprowadzona w oparciu o wytyczne zawarte w dokumencie Porozumienia Burmistrzów: „How to fill In the Sustainable Energy Action Plan template?”. Z wymienionych wytycznych wynika, iż emisja CO<sub>2</sub> może być określona zarówno na podstawie finalnego zużycia energii w badanych obszarach, jak i w sposób bardziej kompleksowy – na podstawie analizy zużycia energii w pełnym cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment). Podejście oparte na finalnym zużyciu energii jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (mniejszy błąd szacunkowy), natomiast podejście LCA daje pełniejszy obraz wielkości emisji i nie pomija – lub pomija w znacznie mniejszym stopniu – emisje wynikające z przetwarzania i transportu dóbr, a stanowiące w niektórych przypadkach istotną część całkowitej emisji związanej z danym produktem. Przykładowo emisja gazów cieplarnianych z odnawialnych źródeł energii (np. turbiny wiatrowe, panele fotowoltaiczne) jest zerowa, ale wytworzenie danego źródła OZE, jego transport i instalacja wiąże się często ze znaczącą wartością emisji CO<sub>2</sub>. Z tego powodu, w przypadku zastosowania metodologii LCA, odnawialne źródła energii nie są traktowane jako zero-emisyjne.

W ramach niniejszego Planu zastosowano wskaźniki finalnego zużycia energii.

Analiza emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej została oparta również na wytycznych zawartych w dokumencie “How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” („PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”). W wytycznych przedstawiono właściwą lub zalecaną metodologię gromadzenia danych źródłowych.

Na potrzeby niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto **jako rok bazowy** 2014 r.

Poniżej prezentowane są wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> użyte w niniejszej analizie.

**Tabela 13. Jednostkowe wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> oraz wartość opałowa dla poszczególnych rodzajów paliw**

| Rodzaj paliwa               | Standardowe wskaźniki emisji [t CO <sub>2</sub> /MWh] | Wskaźniki emisji LCA [t CO <sub>2</sub> -eq/MWh] | Wartość opałowa netto MWh/Mg |
|-----------------------------|---|--|------------------------------|
| Benzyna silnikowa           | 0,249   | 0,299  | 12,30                        |
| Olej napędowy               | 0,267   | 0,305  | 11,90                        |
| Olej opałowy                | 0,279   | 0,31   | 11,20                        |
| Antracyt                    | 0,354   | 0,393  | 7,40                         |
| Pozostały węgiel bitumiczny | 0,341   | 0,38   | 7,20                         |
| Węgiel podbitumiczny        | 0,346   | 0,385  | 5,30                         |
| Węgiel brunatny             | 0,364   | 0,375  | 3,30                         |
| Gaz ziemny                  | 0,202   | 0,237  | 13,30                        |

|   |       |       |      |
|---|-------|-------|------|
| Odpady komunalne (oprócz biomasy)           | 0,33  | 0,33  | 2,80 |
| Drewno pozyskiwane w sposób zrównoważony    | 0,000 | 0,002 | 4,33 |
| Drewno pozyskiwane w sposób niezrównoważony | 0,403 | 0,405 | 4,33 |
| Energia elektryczna                         | 1,191 | 1,185 |      |

Źródło: opracowanie własne

## III.2. Wyniki inwentaryzacji emisji

### III.2.1. Emisja CO<sub>2</sub> z budynków mieszkalnych - założenia

#### Ogrzewanie

Budynki mieszkalne na terenie gminy Witnica zasilane są z indywidualnych źródeł ciepła oraz kotłowni lokalnych. Przeważająca część źródeł ciepła jest zasilana gazem oraz węglem.

Emisja bazowa CO<sub>2</sub> związana ze zużyciem ciepła na potrzeby bytowe w budynkach indywidualnych została określona na podstawie:

- metrażu budynków mieszkalnych w gminie;
- zapotrzebowania energetycznego w zależności od roku budowy – powierzchniowego wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło, zgodnie z zapisami Prawa budowlanego – stosowne wskaźniki (pogrupowane w kategorii) prezentowane są poniżej.

Tabela 14. Wskaźniki sezonowego zapotrzebowania na ciepło

| Rok budowy         | Zapotrzebowanie energetyczne do [kWh]: | Klasa energetyczna |
|--------------------|--|--------------------|
| do 1966            | 350                                    | III                |
| 1967-1985          | 260                                    | III                |
| 1986-1992          | 200                                    | II                 |
| 1993-1997          | 160                                    | II                 |
| 1998-2007          | 120                                    | I                  |
| Energooszczędny    | 80                                     | I                  |
| nisko energetyczny | 45                                     | 0                  |
| Pasywny            | 15                                     | 0                  |

Źródło: opracowanie własne

W ramach niniejszej analizy pogrupowano zasoby mieszkaniowe w cztery klasy związane z jednostkową energochłonnością budynków:

- klasa 0 – budynki pasywne i niskoenergetyczne do 45 kWh / / m<sup>2</sup> / rok;
- klasa 1 – budynki o zapotrzebowaniu energetycznym do 120 kWh / m<sup>2</sup> / rok;
- klasa 2 – budynki o zapotrzebowaniu energetycznym do 200 kWh / m<sup>2</sup> / rok;
- klasa 3 – budynki o zapotrzebowaniu energetycznym do 350 kWh / m<sup>2</sup> / rok.



Przyjęto, iż obecnie eksploatowane zasoby mieszkaniowe, w roku bazowym, charakteryzuje następująca energochłonność:

- klasa 1 – 16,24%;
- klasa 2 – 69,75%;
- klasa 3 – 14,01%.

Dla roku docelowego – 2020, przy założeniu braku realizacji PGN – struktura jest następująca:

- budynki powstałe przed 2015 r. – struktura taka sama, jak w roku bazowym;
- budynki powstałe po 2015 r.:
  - klasa 0 - budynek niskoenergetyczny / pasywny – 10%;
  - I - budynek nowy (po 1998 r.) lub po termomodernizacji – 90%.

Struktura spalanych paliw, z wyjątkiem gazu ziemnego (którego zużycie jest określane na podstawie danych GUS) została przyjęta w roku bazowym oraz docelowym na następującym poziomie:

- węgiel 46,74%;
- biomasa 32,96%;
- olej opałowy 0,32%;
- gaz ziemny – pozostała część, 19,98%.

Wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> dla budynków wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych zostały określone na podstawie informacji udzielonych przez te podmioty.

### **Energia elektryczna**

Emisja CO<sub>2</sub> związana ze zużyciem energii elektrycznej dla budynków mieszkalnych została określona na podstawie danych o przeciętnym zużyciu energii na jednego mieszkańca powiatu gorzowskiego oraz liczby mieszkańców.

Dla 2020 r. przyjęto następujące założenia:

- liczba mieszkańców – na poziomie wyższym niż w 2014 r. – liczba mieszkańców gminy w ostatnich 10 latach nieznacznie wzrosła, dla powiatu gorzowskiego prognozuje się wzrost liczby mieszkańców o 3,65%;
- zużycie jednostkowe energii elektrycznej – przyjęto roczny wzrost zużycia wynoszący 1,96% na podstawie zapisów projektu „Polityki energetycznej Polski do 2050 roku”.

### **III.2.2. Budynki użyteczności publicznej**

Dla budynków użyteczności publicznej określono, na podstawie zebranych informacji, wielkość emisji CO<sub>2</sub>. W analizie emisji CO<sub>2</sub> wzięto pod uwagę: rok budowy i stan techniczny budynków,



zakres przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych, rodzaj paliwa używanego do ogrzewania budynków, powierzchnię użytkową budynków, zużycie paliw.

W wariancie braku realizacji PGN założono taki sam poziom zużycia energii i paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym i docelowym.

### **III.2.3. Przedsiębiorstwa**

Emisja CO<sub>2</sub> związana ze zużyciem paliw działalnością przedsiębiorstw została określona na podstawie danych z zużyciu paliw, pochodzących z bazy emisji prowadzonej przez Urząd Marszałkowski.

Emisja CO<sub>2</sub> związana ze zużyciem energii przez przedsiębiorstwa została określona na podstawie:

- informacji o strukturze podmiotów gospodarczych w zależności od wielkości zatrudnienia;
- danych o przeciętnym zużyciu energii przez podmioty należące do grup odbiorców zależnych od wielkości, udostępnianych przez operatorów energetycznych.

### **III.2.4. Komunalne oświetlenie publiczne**

Wartość emisji CO<sub>2</sub>, wynikająca ze zużycia energii do oświetlenia komunalnego, została obliczona na podstawie informacji o zużyciu energii, udostępnionej przez Urząd Gminy w Witnicy.

Dane dla roku bazowego i docelowego w przypadku braku wdrożenia PGN są tożsame.

### **III.2.5. Transport**

W celu określenia wartości emisji CO<sub>2</sub> w transporcie na terenie gminy wykorzystano:

- dane o ilości zarejestrowanych pojazdów na koniec roku bazowego, pochodzące z systemu CEPiK;
- dane o przeciętnym przebiegu pojazdów oraz zużyciu paliwa w poszczególnych grupach, zawarte w dokumencie „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)”, Instytut Transportu Samochodowego, 2012;
- dane o emisji CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na jednostkę paliwa, obliczone zgodnie z metodyką EMEP / Corinair oraz z EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 update Sept 2014.

Emisja z transportu związanego z ruchem pojazdów na drogach gminnych została określona na podstawie:

- liczby zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy Witnica;
- przeciętnego rocznego przebiegu pojazdów;

- przeciętnego zużycia paliwa w poszczególnych grupach pojazdów;
- wskaźników referencyjnych emisji CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na jednostkę paliwa lub na km.

W analizie emisji CO<sub>2</sub> wzięto pod uwagę ruch pojazdów zarejestrowanych wyłącznie na terenie gminy Witnica, przyjmując, iż ewentualny ruch pojazdów spoza gminy jest równoważony przez wyjazdy pojazdów z gminy do innych miast. Nie dokonano natomiast rozróżnienia na ruch miejski i pozamiejski z powodu układu komunikacyjnego w gminie.

Zastrzec należy, iż nie jest możliwe precyzyjne określenie wartości ruchu pojazdów na terenie gminy – wobec braku dokładnych danych o natężeniu ruchu, na wszystkich drogach gminnych. Określenie łącznego kilometrażu pojazdów na terenie gminy, zużycia paliwa, stopnia jego spalania (efektywności pracy silników) nie jest możliwe. Wobec tego w kalkulacjach emisji CO<sub>2</sub> z transportu zastosowano pewne uproszczone założenia, które jednak nie wpłyną istotnie na określenie procentowej zmiany emisji CO<sub>2</sub> wskutek działań podejmowanych na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

**Tabela 15. Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw [kg CO<sub>2</sub> / kg paliwa]**

| Paliwo:       | kg CO <sub>2</sub> na kg paliwa |
|---------------|---------------------------------|
| Benzyna       | 3,18                            |
| olej napędowy | 3,14                            |
| LPG           | 3,017                           |
| CNG           | 2,75                            |
| E5            | 3,125                           |
| E10           | 3,061                           |
| E85           | 2,104                           |

Źródło: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 update Sept 2014

Dla roku docelowego, przy założeniu braku realizacji PGN, przyjęto dynamikę ilości pojazdów oraz ruchu kołowego zgodną z dynamiką prezentowaną w dokumencie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju „Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)”.

### **III.2.6. Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki**

Wartość emisji CO<sub>2</sub> dla roku bazowego oraz dla wariantu braku realizacji PGN jest prezentowana poniżej.

**Tabela 16. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok bazowy 2014**

| Kategoria   | Emisje CO <sub>2</sub> Mg CO <sub>2</sub> /rok bazowy |                   |                |                |              |                 |                |            |                 |                 |            | Razem           |
|---|---|-------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|
|   | Energia elektryczna                                   | Energetyka ciepła | Paliwa kopalne |                |              |                 |                | Benzyna    | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny |            |                 |
|   |   |                   | Gaz ziemny     | Gaz ciekły     | Olej opałowy | Olej napędowy   |                |            |                 |                 |            |                 |
| Budynki mieszkalne  | 12 018,2  | 0,0               | 1 864,2        | 65,5           | 54,8         |                 |                |            |                 | 9 770,9         |            | 23 773,6        |
| Budynki użyteczności publicznej   | 0,0   | 143,4             | 206,4          | 0,0            | 125,0        |                 |                |            |                 | 284,2           |            | 758,9           |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 27 851,7  | 0,0               | 1 078,0        | 0,0            | 56,4         |                 |                |            |                 | 164,5           |            | 29 150,6        |
| Komunalne oświetlenie publiczne   | 579,5   |                   |                |                |              |                 |                |            |                 |                 |            | 579,5           |
| <b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>   | <b>40 449,4</b>                                       | <b>143,4</b>      | <b>3 148,6</b> | <b>65,5</b>    | <b>236,3</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>10 219,6</b> |            | <b>54 262,7</b> |
| <b>TRANSPORT:</b>   |   |                   |                |                |              |                 |                |            |                 |                 |            |                 |
| Transport publiczny   |   |                   |                | 0,0            |              | 68,3            | 26,3           |            |                 |                 |            | 94,5            |
| Transport prywatny i komercyjny   |   |                   | 0,0            | 1 150,4        |              | 17 401,1        | 5 211,5        |            |                 |                 |            | 23 763,0        |
| <b>Transport razem</b>  | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>     | <b>1 150,4</b> | <b>0,0</b>   | <b>17 469,4</b> | <b>5 237,7</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      |            | <b>23 857,5</b> |
| <b>INNE:</b>  |   |                   |                |                |              |                 |                |            |                 |                 |            |                 |
| Gospodarowanie odpadami   |   |                   |                |                |              |                 |                |            |                 |                 |            | 0,0             |
| Gospodarowanie ściekami   |   |                   |                |                |              |                 |                |            |                 |                 |            | 0,0             |
| <b>Inne razem</b>   | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      |
| <b>OGÓŁEM</b>   | <b>40 449,4</b>                                       | <b>143,4</b>      | <b>3 148,6</b> | <b>1 215,9</b> | <b>236,3</b> | <b>17 469,4</b> | <b>5 237,7</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>10 219,6</b> |            | <b>78 120,2</b> |

Źródło: opracowanie własne



**Tabela 17. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok docelowy – 2020 – bez wdrożenia PGN**

| Kategoria   | EMISJA CO2 BEZ PGN [Mg CO2/rok] 2020 bez wdrażania PGN |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |  |  | Razem           |
|---|--|-------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|--|--|-----------------|
|   | Energia elektryczna                                    | Energetyka ciepła | Paliwa kopalne |                |              |                 |                | Paliwa kopalne  |                 |  |  |                 |
|   |  |                   | Gaz ziemny     | Gaz ciekły     | Olej opałowy | Olej napędowy   | Benzyna        | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny |  |  |                 |
| Budynki mieszkalne  | 13 688,4   | 0,0               | 2 010,5        | 65,5           | 56,6         |                 |                |                 | 10 083,3        |  |  | 25 904,2        |
| Budynki użyteczności publicznej   | 0,0  | 143,4             | 206,4          | 0,0            | 125,0        |                 |                |                 | 284,2           |  |  | 758,9           |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS) | 30 534,2   | 0,0               | 1 185,8        | 0,0            | 62,1         |                 |                |                 | 180,9           |  |  | 31 963,0        |
| Komunalne oświetlenie publiczne   | 579,5  |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |  |  | 579,5           |
| <b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>   | <b>44 802,1</b>  | <b>143,4</b>      | <b>3 402,7</b> | <b>65,5</b>    | <b>243,7</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b>      | <b>10 548,4</b> |  |  | <b>59 205,7</b> |
| <b>TRANSPORT:</b>   |  |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |  |  |                 |
| Transport publiczny   |  |                   |                | 0,0            |              | 68,3            | 26,3           |                 |                 |  |  | 94,5            |
| Transport prywatny i komercyjny   |  |                   | 0,0            | 1 333,6        |              | 20 171,8        | 6 041,3        |                 |                 |  |  | 27 546,6        |
| <b>Transport razem</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>     | <b>1 333,6</b> | <b>0,0</b>   | <b>20 240,1</b> | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      |  |  | <b>27 641,2</b> |
| <b>INNE:</b>  |  |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |  |  | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie odpadami   |  |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |  |  | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie ściekami   |  |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |  |  | <b>0,0</b>      |
| <b>Razem</b>  | <b>44 802,1</b>  | <b>143,4</b>      | <b>3 402,7</b> | <b>1 399,0</b> | <b>243,7</b> | <b>20 240,1</b> | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b>      | <b>10 548,4</b> |  |  | <b>86 846,9</b> |

Źródło: opracowanie własne

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

### IV.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Celem strategicznym niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Witnica jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy o 20% w 2020 r. w stosunku do roku bazowego.

Cele Planu Gospodarki zgodne z celem strategicznym, to:

- poprawa efektywności ekonomicznej o 20%;
- zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych o 20%.

W ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, na podstawie przeprowadzonych analiz, przewidziano podejmowanie działań w ramach następujących kierunków strategicznych:

- Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE;
- Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzania energią w gminie.

Horyzont czasowy dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Krótkoterminowy – działania doraźne konieczne do wdrożenia w krótkoterminowej perspektywie czasowej (do 1 rok od wdrożenia PGN)
- Średnioterminowe – działania planowane do wdrożenia w perspektywie średnioterminowej (od 1 do 3 lat od wdrożenia PGN)
- Długoterminowy – działania planowane do wdrożenia w perspektywie długoterminowej (powyżej 3 lat od wdrożenia PGN)

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mogą być przez gminę Witnica wdrażane następująco:

- bezpośrednio – gmina Witnica jest podmiotem realizującym dane zadanie i ma na nie bezpośredni wpływ
- pośrednio – gmina Witnica nie jest podmiotem realizującym zadanie. Nie ma wpływu na to czy zostanie ono zrealizowane i na jakich zasadach. Dla tych zadań działania gminy ograniczają się do promocji i informacji.

W ramach powyższych kierunków strategicznych planowane są następujące działania:

**Tabela 18. Planowane kierunki oraz działania strategiczne PGN dla gminy Witnica**

| Nr.  | Opis  | Sposób wdrażania | Horyzont czasowy                     | Podmioty odpowiedzialne za realizację                               |
|--|---|------------------|--------------------------------------|---|
| <b>Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE</b> |   |                  |                                      |   |
| 1.   | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej  | Bezpośrednio     | Średnioterminowe                     | Urząd Gminy w Witnicy oraz jednostki podległe                       |
| 2.   | Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w pozostałych budynkach i zasobach położonych na obszarze miasta i gminy Witnica | Pośrednio        | Średnioterminowe                     | Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa |
| <b>Kierunek strategiczny III. Efektywne zarządzanie energią w gminie</b>                           |   |                  |                                      |   |
| 3.   | Efektywne zarządzanie energią przez Urząd Miasta i Gminy Witnica  | Bezpośrednio     | Krótkoterminowe/<br>Średnioterminowe | Urząd Gminy w Witnicy   |
| 4.   | Działania informacyjno-promocyjne   | Bezpośrednio     | Średnioterminowe                     | Urząd Gminy w Witnicy   |

Źródło: opracowanie własne



## IV.2. Zadania średnio- i krótkoterminowe

Wymienione powyżej kierunki oraz działania strategiczne zostały opisane precyzyjnie w niniejszym rozdziale. Założenia zastosowane przy opisie przedstawionych kierunków i działań strategicznych, to:

- brak informacji o szacunkowych wartościach inwestycyjnych oraz o obliczonym efekcie redukcji emisji CO<sub>2</sub> dla tych działań, na które gmina nie ma wpływu;
- wskazane wielkości – nakładów inwestycyjnych, udziału własnego gminy mają charakter orientacyjny, a ich szczegółowe wielkości zostaną określone w ramach planowanego audytu realizowanego przez pracownika odpowiedzialnego za zarządzanie energią w Urzędzie Gminy w Witnicy.

### IV.2.1.1. Kierunek strategiczny I. Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania OZE

| Nazwa               | Działanie I.1. Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej  |
|---------------------|--|
| Opis działania      | <p>W ramach niniejszego działania przewiduje się podjęcie niezbędnych działań termomodernizacyjnych, tzw. głębokiej termomodernizacji w obiektach należących do gminy Witnica oraz jej jednostek. Działania termomodernizacyjne obejmować będą: docieplenie ścian, stropów; modernizację instalacji c.o. i c.w.u., modernizację i wymianę źródeł ciepła. Inwestycje termomodernizacyjne będą realizowane w ramach projektu „Kompleksowy system zmniejszenia niskiej emisji poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie Subregionu G-8” i obejmować będą następujące budynki gminne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zespół Edukacyjny w Nowinach Wielkich;</li> <li>- Gimnazjum im. Ludzi Pojednania w Witnicy przy Placu Wolności 7;</li> <li>- Budynki Urzędu Gminy w Witnicy przy ul. KRN 6 i ul. Kosynierów Mirosławskich 1;</li> <li>- Budynek Miejsko-Gminnego Ośrodka Samopomocy Społecznej w Witnicy przy ul. Rutkowskiego 9;</li> <li>- Budynek Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury w Witnicy przy ul. Gorzowska 22;</li> <li>- Hala sportowa przy Szkole Podstawowej przy ul. Wiosny Ludów w Witnicy;</li> <li>- Świetlica Wiejska w Krześnicze.</li> </ul> <p>Poza ww. obiektami planowana jest również termomodernizacja obiektu należącego do powiatu gorzowskiego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Domu Pomocy Społecznej ul. Stawna 40, Kamień Wielki.</li> </ul> <p>Gmina powinna pełnić również rolę wiodącą w zakresie wykorzystania możliwości, jakie daje energetyka odnawialna. Dlatego też dla wybranych obiektów zakłada się montaż systemów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.</p> <p>Planuje się w perspektywie średnioterminowej, w ramach obowiązków pracownika zajmującego się zarządzaniem energią, wykonywanie audytów energetycznych obiektów należących do gminy, wskazujących m.in. na konieczne działania w zakresie zmniejszenia energochłonności, oraz określających obiekty, w których możliwe jest wykorzystanie źródeł OZE.</p> |
| Charakter działania | Inwestycyjne   |
| Wartość działania   | 4 740 000 PLN  |

|   |   |
|---|---|
| Szacunkowy udział środków gminy Witnica                             | 561 000 PLN   |
| Źródło finansowania   | RPOW-L 2020, budżet gminy Witnica   |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO <sub>2</sub> | Zakłada się, że w wyniku realizacji tego zadania spadnie o 25% zapotrzebowanie na ciepło. Tym samym redukcja emisji CO <sub>2</sub> może wynieść 198,0 Mg CO <sub>2</sub> . |
| Okres realizacji  | 2015-2020   |

|   |  |
|---|--|
| Nazwa   | <b>Działanie 1.2. Wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE w pozostałych budynkach i zasobach położonych na obszarze gminy Witnica</b>   |
| Opis działania  | <p>Działania gminy w przypadku obiektów nienależących do gminy polegać będą na działaniach promocyjnych, informacyjnych i zachęcających. Jedynym z takich działań jest opracowanie PGN, który może być warunkiem skutecznego aplikowanie o środki w ramach funduszy unijnych i krajowych.</p> <p>W ramach niniejszego działania przewiduje się również pomoc gminy Witnica w wymianie nieefektywnych i nieekologicznych źródeł ciepła – na źródła o wysokiej sprawności energetycznej, wykorzystujące przede wszystkim odnawialne źródła energii. Szacowana ilość podmiotów/osób/obiektów potencjalnie zainteresowanych niniejszym działaniem na terenie gminy – kilkaset.</p> <p>W ramach niniejszego działania przewiduje się realizację inwestycji w zakresie termomodernizacji oraz budowy źródeł OZE przez przedsiębiorstwa działające na terenie gminy Witnica</p> |
| Charakter działania   | Inwestycyjne   |
| Wartość działania   | 1 000 000 PLN  |
| Szacunkowy udział środków gminy Witnica                             | do 200 000 PLN   |
| Źródło finansowania   | Środki własne podmiotów prywatnych, środki zewnętrzne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚ (np. Prosument), środki strukturalne POiŚ, RPOWM 2014-2020   |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO <sub>2</sub> | 1347,1 Mg  |
| Okres realizacji  | 2016-2020  |

#### IV.2.1.2. Kierunek strategiczny II. Efektywne zarządzania energią w gminie

|                |  |
|----------------|--|
| Nazwa          | <b>Działanie II.1 Efektywne zarządzanie energią przez Urząd Gminy w Witnicy</b>  |
| Opis działania | <p>W celu koordynacji działań różnych jednostek, komórek organizacyjnych i podmiotów gminy Witnica w zakresie zarządzania zużyciem energii, konieczne wydaje się być utworzenie stanowiska lub biura zarządzania energią. Zakres obowiązków przypisanych do stanowiska/biura: zbieranie danych na temat zużycia energii (energia elektryczna, ciepło, paliwa stałe, ciekłe) w obiektach publicznych i przez jednostki podlegające gminie Witnica, wydawanie zaświadczeń o zgodności z PGN przedsięwzięć realizowanych przez podmioty i osoby prywatne, koordynacja zapisów dokumentów strategicznych gminy Witnica w zakresie gospodarki energią; przygotowywanie i nadzorowanie inwestycji związanych ze zużyciem energii; prowadzenie akcji informacyjno-promocyjnych, szkoleń w zakresie zarządzania energią.</p> |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>Dzięki realizacji ww. działań spodziewane jest zmniejszenie kosztów zużycia energii w wysokości min. 10 tys. zł rocznie. Jednocześnie poprawa organizacji w zakresie zarządzania energią w gminie wpłynie na polepszenie jakości obsługi w Urzędzie Gminy w Witnicy.</p> <p>W ramach niniejszego działania planowane jest również prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych. Zielone zamówienia publiczne to takie, które wśród ważnych kryteriów wyboru wykonawcy usługi lub produktu, wymieniają ich oddziaływanie na środowisko (w procesie produkcji, eksploatacji czy zużycia).</p> <p>W ramach zamówień publicznych realizowanych przez gminę Witnica planuje się wdrożenie następujących kryteriów podczas przeprowadzania procedur przetargowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kryterium energooszczędności (komputery, monitory, itd.),</li> <li>▪ kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna),</li> <li>▪ kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu),</li> <li>▪ kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu lub materiałów, z których jest wykonany).</li> </ul> <p>Kryteria te będą obligatoryjnie obowiązywały przy dostawach sprzętu, urządzeń, wyposażenia, środków transportu.</p> <p>Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez gminę Witnica wiązać się będzie z koniecznością aktualizacji zapisów pozostałych dokumentów strategicznych, w szczególności związanych z polityką energetyczną, z planowanymi inwestycjami, dotyczących strategii rozwoju gminy.</p> <p>Odpowiedni poziom wiedzy nie tylko wśród pracowników bezpośrednio odpowiedzialnych za zarządzanie zużyciem energii przez jednostki gminne, ale osób odpowiedzialnych za zarządzanie poszczególnymi obiektami i podmiotami gminnymi, warunkuje efektywne prowadzenie polityki energetycznej gminy.</p> |
| <b>Charakter działania</b>  | Nieinwestycyjny   |
| <b>Wartość działania</b>  | 25 tys. PLN rocznie   |
| <b>Szacunkowy udział środków gminy Witnica</b>                            | 5 tys. PLN rocznie  |
| <b>Źródło finansowania</b>  | Budżet gminy Witnica / RPOWM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW  |
| <b>Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO<sub>2</sub></b> | 25 Mg CO <sub>2</sub> rocznie   |
| <b>Okres realizacji</b>   | Od 2016   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Nazwa</b>          | <b>Działanie II.2. Działania informacyjno-promocyjne</b>   |
| <b>Opis działania</b> | Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest początkiem wdrażania polityki niskoemisyjnej na terenie gminy Witnica. Do efektywnego wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz do ograniczenia emisji CO <sub>2</sub> na terenie gminy zgodnie z założeniami przyjętymi w PGN konieczna jest realizacja kompleksowych działań informacyjno-promocyjnych w zakresie efektywnego gospodarowania |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>energią, informowanie mieszkańców i podmiotów działających na terenie gminy o założeniach PGN.</p> <p>Zmniejszenie zużycia energii jest możliwe również dzięki wykształceniu odpowiednich nawyków i zachowań wśród mieszkańców gminy. Zasadne jest zatem podjęcie działań informacyjnych, promocyjnych i szkoleniowych skierowanych do mieszkańców gminy. Działania te obejmować będą: akcje informacyjne za pomocą środków masowego przekazu (prasa, radio, telewizja, strony internetowe), mediów społecznościowych, tradycyjnych nośników informacji – plakatów, ulotek, billboardów; akcje promocyjne – losowanie nagród dla uczestników akcji mających na celu zużycia energii, lepsze wykorzystanie surowców wtórnych; cykle bezpłatnych szkoleń, wykładów na temat zarządzania energią dla mieszkańców gminy, lokalnych przedsiębiorców.</p> |
| <b>Charakter działania</b>  | Nieinwestycyjny  |
| <b>Wartość działania</b>  | 50 000 PLN   |
| <b>Szacunkowy udział środków gminy Witnica</b>                            | 10 000 PLN   |
| <b>Źródło finansowania</b>  | Budżet gminy Witnica, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPOWM 2014-2020  |
| <b>Szacowany efekt redukcji zużycia energii lub emisji CO<sub>2</sub></b> | 25 Mg rocznie  |
| <b>Okres realizacji</b>   | Od 2016  |

### IV.3. Docelowe efekty planowanych działań

W przypadku wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 845,3 Mg rocznie w stosunku do wariantu bazowego.

Poniżej prezentowana jest analiza emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r., po realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Tabela 19. Emisja CO2 w przypadku wdrożenia działań PGN

| Kategoria   | EMISJA Z PGN CO2 Mg CO2/rok 2020 po wdrażaniu PGN |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | Razem           |
|---|---|-------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|
|   | Energia elektryczna                               | Energetyka ciepła | Gaz ziemny     | Gaz ciekły     | Olej opałowy | Olej napędowy   | Benzyna        | Węgiel brunatny | Węgiel kamienny | Paliwa kopalne |            |                 |
| Budynki mieszkalne  | 13 688,4  | 0,0               | 1 920,1        | 62,5           | 54,0         |                 |                |                 | 9 523,7         |                |            | 25 248,6        |
| Budynki użyteczności publicznej   | 0,0   | 107,5             | 154,8          | 0,0            | 93,7         |                 |                |                 | 213,1           |                |            | 569,2           |
| Pozostałe obiekty: (handel, usługi, produkcja, przemysł z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) | 30 486,5  | 0,0               | 1 185,8        | 0,0            | 62,1         |                 |                |                 | 180,9           |                |            | 31 915,4        |
| Komunalne oświetlenie publiczne   | 579,5   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | 579,5           |
| <b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>   | <b>44 754,4</b>                                   | <b>107,5</b>      | <b>3 260,7</b> | <b>62,5</b>    | <b>209,9</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b>      | <b>9 917,7</b>  | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>58 312,7</b> |
| <b>TRANSPORT:</b>   |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            |                 |
| Transport publiczny   |   |                   |                | 0,0            |              | 68,3            | 26,3           |                 |                 |                |            | 94,5            |
| Transport prywatny i komercyjny   |   |                   | 0,0            | 1 333,6        |              | 20 171,8        | 6 041,3        |                 |                 |                |            | 27 546,6        |
| <b>Transport razem</b>  | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>     | <b>1 333,6</b> | <b>0,0</b>   | <b>20 240,1</b> | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>      | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>27 641,2</b> |
| <b>INNE:</b>  |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie odpadami   |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | <b>0,0</b>      |
| Gospodarowanie ściekami   |   |                   |                |                |              |                 |                |                 |                 |                |            | <b>0,0</b>      |
| <b>Razem</b>  | <b>44 754,4</b>                                   | <b>107,5</b>      | <b>3 260,7</b> | <b>1 396,1</b> | <b>209,9</b> | <b>20 240,1</b> | <b>6 067,5</b> | <b>0,0</b>      | <b>9 917,7</b>  | <b>0,0</b>     | <b>0,0</b> | <b>85 953,9</b> |

Źródło: opracowanie własne



Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w obszarach zależnych od gminy wyniesie łącznie 3,1%. Biorąc pod uwagę krótki okres pomiędzy rokiem bazowym (2014) a docelowym (2020), planowana do uzyskania redukcja emisji jest znacząca.

Obszary zależne od gminy Witnica w zakresie redukcji emisji to te obszary, dla których zaplanowano działania redukujące, i na które gmina ma realny wpływ. Są to:

- Budynki mieszkalne – energia ciepła;
- Budynki użyteczności publicznej;
- Oświetlenie komunalne.

Poniżej prezentowana jest analiza redukcji emisji CO<sub>2</sub> w związku z planowanymi działaniami.

**Tabela 20. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> - obszary zależne od gminy**

| Emisje zależne od gminy [Mg CO <sub>2</sub> ]  | Rok bazowy | Wariant bez PGN | Wariant PGN | Redukcja PGN | Redukcja PGN |
|--|------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|
|  | 2014       | 2020            | 2020        | 2020         | %            |
| Budynki mieszkalne                             | 23773,6    | 25904,2         | 25248,6     | 655,6        | 2,5%         |
| Budynki użyteczności publicznej                | 758,9      | 758,9           | 569,2       | 189,7        | 25,0%        |
| Komunalne oświetlenie publiczne                | 579,5      | 579,5           | 579,5       | 0,0          | 0,0%         |
| Suma emisji zależnych od podmiotów publicznych | 25112,1    | 27242,7         | 26397,4     | 845,3        | 3,1%         |

Źródło: opracowanie własne

Oprócz redukcji emisji gazów cieplarnianych, realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpłynie na osiągnięcie pozostałych głównych celów działań PGN. Nastąpi:

- zwiększenie udziału OZE w zużyciu energii o 0,9 pp.;
- redukcja zużycia energii finalnej o 5,1%.

Przyjęto, że planowane działania termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej będą oparte o wykorzystanie OZE, oraz że dla ok. 10% budynków prywatnych, w których dokonana zostanie termomodernizacja, zostanie zainstalowane źródło ciepła na biomasę lub inne odnawialne źródła energii.

**Tabela 21. Analiza wartości wskaźników kluczowych dla PGN**

| Wskaźnik                             | wartość % | wartość liczbową |     |
|--------------------------------------|-----------|------------------|-----|
| redukcja emisji gazów cieplarnianych | 3,1%      | 845,3            | Mg  |
| dotatkowy udział energii z OZE       | 1,3%      | 732,7            | MWh |
| redukcja zużycia energii finalnej    | 5,1%      | 2793,6           | MWh |

Źródło: opracowanie własne

#### IV.4. Monitoring działań i ewaluacja

W celu monitoringu działań i ewaluacji w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Witnica, planuje się utworzenie funkcji lub stanowiska ds. zarządzania energią. Osoba prowadząca procesy zarządzania energią zajmowałaby się:

- nadzorem nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy – w tym kontaktami z interesariuszami, koordynacją zapisów w dokumentach strategicznych, oraz realizacją zadań wynikających z dokumentów strategicznych;



- monitorowaniem danych związanych z zarządzaniem energią;
- przygotowaniem analiz związanych ze zużyciem energii na terenie gminy;
- opiniowaniem decyzji administracyjnych dla nowych i modernizowanych obiektów, planowanych podłączeń nośników energii do obiektów, audytów energetycznych, części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych;
- prowadzeniem bazy danych o gospodarce energetycznej w obiektach gminnych, i w związku z tym monitoring zużycia energii, etykietyzacją obiektów;
- doradztwem dla obiektów gminnych w zakresie wyboru właściwych taryf i rozwiązań związanych z dostawami ciepła, energii, gazu;
- monitorowaniem stanu termicznego budynków;
- prowadzeniem działań informacyjnych i promocyjnych w zakresie zarządzania energią oraz postaw proekologicznych i proenergetycznych;
- prowadzeniem ewidencji inwestycji zgodnych z Planem gospodarki niskoemisyjnej oraz wydawaniem stosownych zaświadczeń o zgodności projektów z PGN;
- współpracą z podmiotami polskimi, zagranicznymi propagującymi efektywne wykorzystanie energii.

#### **IV.5. Oddziaływanie na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Witnica**

W trakcie realizacji inwestycji związanych z implementacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica, wystąpią oddziaływania krótkotrwałe ograniczone do obszaru, na którym będą realizowane, nie wykraczające poza teren gminy Witnica. Realizacja działań określonych w przedmiotowym Planie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych. Większość planowanych działań przewidzianych do realizacji w Planie nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska. Realizacja Planu przyczyni się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń emitowanych z terenu gminy do powietrza, głównie poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a także zmniejszenie emisji substancji szkodliwych z transportu.

Dla zadań, które mogą zakwalifikować się do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, będzie każdorazowo wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ich realizacji zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Działania określone w Planie prowadzone będą na terenach zabudowanych, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych. Sposób postępowania z gatunkami chronionymi mogącymi potencjalnie znaleźć się w kolizji z planowanymi działaniami zostanie dla każdego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. Każda stwierdzona konieczność likwidacji stanowiska chronionego gatunku roślin bądź grzybów, w tym porostów zostanie

poprzedzona wnioskiem o decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. Poza wskazanymi przypadkami nie przewiduje się negatywnego wpływu prac wskazanych w Planie na środowisko przyrodnicze, w tym na położone w granicach gminy obszary chronione. Z uwagi na lokalizację planowanych zadań na terenach zurbanizowanych w granicach jednej gminy oraz charakter działań przewidzianych w ramach przedłożonego Planu można uznać, że realizacja postanowień ww. dokumentu nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko przyrodnicze gminy.

Burmistrz Gminy Witnica wystąpił do Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. z wnioskami dotyczącymi uzgodnienia odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Zarówno Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wlkp., jak i Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim wydały opinię o braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji. W związku z tym Burmistrz Gminy Witnica odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego dokumentu strategicznego.

## V. Spisy rysunków i tabel, załączniki

### V.1. Spis rysunków

|   |    |
|---|----|
| Rysunek 1. Położenie gminy Witnica na tle powiatu gorzowskiego.....   | 7  |
| Rysunek 2. Mapa gminy Witnica z zaznaczonym miastem Witnica .....   | 8  |
| Rysunek 3. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....   | 20 |
| Rysunek 4. Cele strategiczne, zawarte w Strategii Rozwoju Gminy Witnica w latach 2011 – 2020 ...                              | 35 |
| Rysunek 5. Położenie gminy Witnica na tle powiatu gorzowskiego .....  | 40 |
| Rysunek 6. Mapa gminy Witnica .....   | 40 |
| Rysunek 7. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w gminie Witnica w latach 2005–2014 ..... | 46 |
| Rysunek 8. Użytkowanie gruntów w gm. Witnica w hektarach (dane z 2003 r.) .....   | 49 |
| Rysunek 9. Potencjał energii słonecznej w Polsce.....   | 56 |
| Rysunek 10. Dane meteorologiczne dla stacji Gorzów Wielkopolski (2003 r.).....  | 56 |
| Rysunek 11. Poziom nasłonecznienia poszczególnych regionów Polski.....  | 57 |

### V.2. Spis tabel

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok bazowy 2014.....   | 12 |
| Tabela 2. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok docelowy – 2020 – bez wdrożenia PGN .....  | 13 |
| Tabela 3. Planowane kierunki oraz działania strategiczne PGN dla gminy Witnica .....  | 15 |
| Tabela 4. Emisja CO <sub>2</sub> w przypadku wdrożenia działań PGN.....   | 17 |
| Tabela 5. Redukcja emisji CO <sub>2</sub> - obszary zależne od gminy.....   | 18 |
| Tabela 7. Analiza wartości wskaźników kluczowych dla PGN.....   | 18 |
| Tabela 6. Cele i priorytety ekologiczne gminy Witnica (misja: TRWAŁY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SZANSĄ POPRAWY I ZACHOWNIA WALORÓW ŚRODOWISKOWYCH MIASTA I GMINY WITNICA)..... | 37 |
| Tabela 7. Lokalizacja pomników przyrody na terenie gminy Witnica.....   | 44 |



|   |    |
|---|----|
| Tabela 8. Dane liczbowe dotyczące gospodarki mieszkaniowej – gmina Witnica, okres 2005-2014 r.                                      | 47 |
| Tabela 9. Liczba podmiotów gospodarczych według sekcji PKD2007 w 2014 roku .....  | 47 |
| Tabela 10. Działania POIiŚ 2014-2020, związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej.....   | 63 |
| Tabela 11. Oś Priorytetowa 3 Gospodarka Niskoemisyjna z RPO – Lubuskie 2020, cele związane z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej..... | 69 |
| Tabela 12. Jednostkowe wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> oraz wartość opału dla poszczególnych rodzajów paliw.....                   | 73 |
| Tabela 13. Wskaźniki sezonowego zapotrzebowania na ciepło .....   | 74 |
| Tabela 14. Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw [kg CO <sub>2</sub> / kg paliwa] .....                | 77 |
| Tabela 15. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok bazowy 2014.....  | 78 |
| Tabela 16. Bazowa inwentaryzacja emisji - rok docelowy – 2020 – bez wdrożenia PGN .....   | 79 |
| Tabela 17. Planowane kierunki oraz działania strategiczne PGN dla gminy Witnica .....   | 81 |
| Tabela 18. Emisja CO <sub>2</sub> w przypadku wdrożenia działań PGN.....  | 86 |
| Tabela 5. Redukcja emisji CO <sub>2</sub> - obszary zależne od gminy.....   | 87 |
| Tabela 7. Analiza wartości wskaźników kluczowych dla PGN.....   | 87 |

### V.3. Załączniki

#### Załącznik 1. LISTA PROJEKTÓW ZGODNYCH Z PLANEM GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WITNICA



**ZAŁĄCZNIK 1 – LISTA PROJEKTÓW ZGODNYCH Z PLANEM GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

| Lp. | Nazwa projektu  | Jednostka odpowiedzialna / koordynująca | Okres realizacji od- do | łącznie nakłady finansowe | planowane źródła finansowania (% lub kwoty)  | Planowany efekt ekologiczny   |
|-----|---|---|-------------------------|---------------------------|--|---|
| 1.  | Kompleksowy system zmniejszenia niskiej emisji poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie Subregionu G-8.  | Urząd Gminy                             | 2015 - 2020             | 3 740 000 PLN             | RPO WL 85% (3 179 000 PLN), budżet gminy 15% (561 000 PLN)   | Zmniejszenie emisji CO2 o min. 189,7 Mg rocznie; zwiększenie zużycia OZE o 249,1 MWh rocznie, redukcja zużycia energii o 680,9 MWh rocznie        |
| 2.  | Aktywne wspieranie mieszkańców w instalowanie OZE w budynkach mieszkalnych wykorzystanie pomp ciepła, biomasy, ogniw fotowoltaicznych | Urząd Gminy                             | 2018 - 2020             | 1 000 000,00 PLN          | Środki prywatne i pochodzące ze wsparcia NFOŚiGW 80% (800 000 PLN), budżet gminy 20% (200 000 PLN) | Zmniejszenie emisji CO2 o min. 655,6 Mg rocznie; zwiększenie zużycia OZE o 443,55 MWh rocznie; zmniejszenie zużycia energii = 2112,7 MWh rocznie. |
| 3.  | Budowa instalacji solarnej w BOSS Browar Witnica S.A.   | BOSS Browar Witnica S.A.                | 2018 - 2020             | 200 000,00 PLN            | Dotacja bezzwrotna 70% (140 000 PLN) środki własne 30% (60 000 PLN)                                | Zmniejszenie emisji CO2 o min. 47,6 Mg rocznie; zwiększenie zużycia OZE o 40 MWh rocznie; zmniejszenie zużycia energii = 0 MWh rocznie.           |
| 4.  | Termomodernizacja Domu Pomocy Społecznej ul. Stawna 40, Kamień Wielki, jednostki Powiatu Gorzowskiego                                 | Powiat Gorzowski                        | 2016-2020               | 1 000 000 PLN             | RPO WL 85% (850 000 PLN),  | Zmniejszenie emisji CO2 o 25% dla   |

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Witnica

|  |  |  |  |  |                                      |   |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------|---|
|  |  |  |  |  | budżet gminy<br>15% (150 000<br>PLN) | budynku objętego<br>termomodernizacją<br>Mg rocznie;<br>zwiększenie zużycia<br>OZE = 0 MWh;<br>redukcja zużycia<br>energii = 25% dla<br>budynku objętego<br>termomodernizacją |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------|---|