



**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ  
DLA GMINY STARE BABICE  
(NA LATA 2015 – 2030)**

Stare Babice, 2015 r.

## STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

|   |    |
|---|----|
| STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....   | 2  |
| STRESZCZENIE DOKUMENTU .....  | 5  |
| WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW .....   | 9  |
| CZĘŚĆ I. STAN OBECNY .....  | 12 |
| ROZDZIAŁ I. PODSTAWA PRAWNA, FORMALNA PLANU ORAZ METODYKA WYKONANIA .....   | 12 |
| ROZDZIAŁ II OGÓLNA STRATEGIA .....  | 15 |
| II.1. WPROWADZENIE .....  | 15 |
| II.2. CELE OPRACOWANIA PLANU .....  | 17 |
| II.3. ZAKRES PLANU .....  | 19 |
| ROZDZIAŁ III. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM .....   | 21 |
| III.1. POLITYKA ENERGETYCZNA I ŚRODOWISKOWA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM .   | 21 |
| III.1.1. „EUROPA 2020” STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU .....                             | 23 |
| III.1.2. DYREKTYWA CAFE .....   | 24 |
| III.2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU KRAJOWYM .....   | 26 |
| III.2.1. STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020. AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO. WARSZAWA 2012. ....                            | 26 |
| III. 2.2. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2008. ....                      | 27 |
| III.2.3. STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R. MINISTERSTWO GOSPODARKI, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2014. . | 29 |
| III.2.4. ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PRZYJĘTE PRZEZ RADĘ MINISTRÓW W DNIU 16 SIERPNIA 2011 R.) .....               | 37 |
| III.2.5. KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA POLSKI 2014 .....  | 40 |
| III.2.6. KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH ..  | 42 |
| III.2.7. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014 – 2020 .....   | 42 |
| III.3. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU REGIONALNYM .....  | 44 |

|   |    |
|---|----|
| III.3.1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU<br>INNOWACYJNE MAZOWSZE .....   | 44 |
| III.3.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA<br>LATA 2014-2020 .....   | 45 |
| III.3.3. STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH DLA<br>WARSZAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2014-2020+.....   | 46 |
| III.4. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU LOKALNYM .....   | 47 |
| III.4.1. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU WARSZAWSKIEGO<br>ZACHODNIEGO NA LATA 2012-2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY LAT 2016-2019... 47                       | 47 |
| III.4.2. STRATEGIA ROZWOJU GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2025 .....   | 48 |
| III.4.3. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I<br>PALIWA GAZOWE GMINY STARE BABICE DO ROKU 2025 Z WYODRĘBNIENIEM ETAPU DO<br>2010 ROKU..... | 49 |
| III.4.4. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA<br>PRZESTRZENNEGO GMINY STARE BABICE .....  | 49 |
| ROZDZIAŁ IV. DIAGNOZA SYTUACJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ GMINY STARE BABICE.....   | 51 |
| IV.1. POŁOŻENIE GMINY, ŚRODOWISKO NATURALNE I KULTUROWE.....  | 51 |
| IV.2. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE.....  | 54 |
| IV.3. GOSPODARKA GMINY .....  | 57 |
| IV.4. WYPOSAŻENIE GMINY W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ .....   | 61 |
| IV.5. INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA .....  | 66 |
| ROZDZIAŁ V. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OZE W GMINIE STARE BABICE .....  | 68 |
| ROZDZIAŁ VI. ANALIZA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH – CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA<br>REALIZACJĘ PGN .....   | 74 |
| CZĘŚĆ II. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE STARE BABICE .....   | 77 |
| ROZDZIAŁ VII. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE STARE BABICE W<br>ROKU BAZOWYM 2013 r. ....  | 77 |
| VII.1. METODOLOGIA INWENTARYZACJI DLA PGN .....   | 77 |
| VII.2. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ .....  | 80 |
| VII.3. MIESZKALNICTWO.....  | 82 |
| VII.4. HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA .....   | 85 |
| VII.5. OŚWIELENIE PUBLICZNE .....   | 86 |

|  |     |
|--|-----|
| VII.6. TRANSPORT .....   | 87  |
| VII.7. GOSPODARKA ODPADAMI .....   | 88  |
| VII.8. PODSUMOWANIE I WNIOSKI .....  | 89  |
| CZĘŚĆ III. CELE ORAZ PLAN DZIAŁAŃ I ZADAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE STARE BABICE .....   | 90  |
| ROZDZIAŁ VIII. CELE, OBSZARY WSPARCIA I ZADANIA PGN.....   | 90  |
| VIII.1. CELE PGN .....   | 90  |
| VIII.2. OBSZARY I PRIORYTETY .....   | 92  |
| VIII.3. KORELACJE MIĘDZY PGN A DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI .....  | 100 |
| VIII.4. ZADANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ CELÓW I ICH POWIĄZANIE Z BAZOWĄ INWENTARYZACJĄ CO <sub>2</sub> (BEI) ORAZ WSKAŹNIKI MONITORINGU STOPNIA REALIZACJI ZADANIA ..... | 104 |
| ROZDZIAŁ IX. PLAN FINANSOWY ORAZ ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ.....  | 116 |
| ROZDZIAŁ X. SYSTEM REALIZACJI PGN.....   | 123 |
| X.1. ZASADY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....  | 123 |
| X.2. PRZYGOTOWANIE DOKUMENTÓW ORAZ NARZĘDZI SYSTEMOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PROCESU REALIZACJI PGN W GMINIE STARE BABICE .....   | 125 |
| ROZDZIAŁ XI. MONITOROWANIE, EWALUACJA I KONTROLA .....   | 126 |

## STRESZCZENIE DOKUMENTU

### ***PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) DLA GMINY STARE BABICE***

jest dokumentem o charakterze strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Stare Babice.

Celem PGN jest stworzenie strategicznych kierunków podjęcie których jest niezbędne dla poprawy stanu powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Stare Babice oraz wypracowanie mechanizmów do uzyskania korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań służących zmniejszaniu niskiej emisji na terenie Gminy.

W ramach przygotowania PGN została wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> z terenu Gminy Stare Babice. Dokonano także analizy możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Ustalone zostały ponadto zasady monitorowania i ewaluacji wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej na terenie Gminy Stare Babice.

***PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030*** opracowano, aby m.in.:

- przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy,
- zredukować zużycie energii finalnej.

PGN wpisuje się we wszystkie zobowiązania publiczne przyjęte w zakresie ochrony powietrza i środowiska naturalnego.

W PGN przedstawiono przepisy prawa, dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz polskie akty prawne warunkujące i mające istotny wpływ na proces zarządzania jakością powietrza. Powyższe akty prawne i dokumenty pozwoliły na precyzyjne i spójne wyselekcjonowanie celów szczegółowych i strategicznych oraz nakreśliły sposób ich osiągnięcia. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne, określono w PGN cele

strategiczne i szczegółowe, (długoterminowe do roku 2030 oraz krótkoterminowe na lata 2015-2020).

Podstawowym wymiarem PGN jest obszar geograficzny Gminy Stare Babice. W analizie stanu aktualnego dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności oraz analizy stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji z uwzględnieniem analizy:

- jakości powietrza,
- odnawialnych źródeł energii,
- czynników klimatycznych,
- gospodarki odpadami,
- infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa i kanalizacyjna)
- energii elektrycznej,
- oświetlenie ulic i placów,
- nośników energii,
- systemu transportowego.

Jak wykazały analizy materiałów źródłowych, stan czystości powietrza w obszarze gminy ocenia się jako dobry. W obszarze gminy, ani w bezpośrednim otoczeniu brak istotnych, większych lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Należy mieć jednak na uwadze, że niska emisja, pochodząca głównie z lokalnych kotłowni i gospodarstw indywidualnych stanowi lokalnie poważny problem, w szczególności na terenach wiejskich. Na terenie gminy dość często jako nośnik energii wykorzystywany jest koks i węgiel kamienny. Jednak już znaczna część mieszkańców przechodzi na ekologiczne źródła energii takie jak: drewno, gaz ziemny i olej opałowy. Źródła niskiej emisji są bardzo rozproszone. Charakteryzują się także sezonowością – wyraźnie wzrastają w sezonie grzewczym zaś w lecie ich znaczenie jest niewielkie.

Cel strategiczny PGN gminy Stare Babice brzmi:

**GOSPODARKA NISKOEMISYJNA**  
**W GMINIE STARE BABICE JEST REALIZOWANA POPRZECZ PODEJMOWANIE**  
**INICJATYW ZMIERZAJĄCYCH DO: OGRANICZANIA EMISJI GAZÓW**  
**CIEPLARNIANYCH, POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ,**  
**WZROSTU WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH ORAZ**  
**POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.**

Osiągnięciu celu strategicznego będzie możliwe dzięki realizacji czterech celów operacyjnych:

**Cel operacyjny 1:** Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

**Cel operacyjny 2:** Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii

**Cel operacyjny 3:** Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

**Cel operacyjny 4:** Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego.

**W zakresie przyjętych celów operacyjnych wyznacza się następujące wskaźniki:**

**CEL OPERACYJNY 1:** OGRANICZENIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W PERSPEKTYWIE 2020 R. (CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH DO ROKU 2020):

- W Gminie Stare Babice powinno dojść do obniżenia poziomu emisji dwutlenku węgla o co najmniej 8,35% w stosunku do roku bazowego 2013. Oznacza to, że minimalna redukcja emisji CO<sub>2</sub> powinna wynieść 7 985,07 MgCO<sub>2</sub>/rok, a emisja dwutlenku węgla nie będzie w 2020 r. przekraczać 87 602,44 MgCO<sub>2</sub>/rok.

**CEL OPERACYJNY 2:** ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII DO 2020 R.

- Dla Gminy Stare Babice wyznacza się wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej do roku 2020, w stosunku do roku bazowego o 5,52%. Łączne zużycie energii w 2013 r. (roku bazowym) w Gminie Stare Babice oszacowano na 293 715,24 MWh/rok. Oznacza to, że minimalna redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść 17 400 MWh/rok.

**CEL OPERACYJNY 3:** ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH DO 2020 R.

- W zakresie zwiększenia do roku 2020 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wyznacza się wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku bazowego na poziomie 4,61%.

**CEL OPERACYJNY 4:** ZWIĘKSZENIE PARTYCYPACJI SPOŁECZNEJ I BUDOWANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO

- **Zakłada się, że z łącznej liczby 6 267 mieszkań na terenie gminy Stare Babice, w 10%, tj. min. 626 zostaną przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii.**

Przyjęte cele są zgodne z krajowymi, wojewódzkimi i innymi gminnymi dokumentami strategicznymi. Gmina Stare Babice będzie dążyła do realizacji wyznaczonych celów poprzez realizację działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych zdefiniowanych w niniejszym PGN.



**WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW**

**BEI** - bazowa inwentaryzacja emisji;

**CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE)

**emisja substancji do powietrza** – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitery) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych;

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;

**GUS** - Główny Urząd Statystyczny;

**JST** – jednostki samorządu terytorialnego;

**KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami;

**MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa; termin międzynarodowy stosowany w krajach Unii Europejskiej oraz m.in. przez Organizację Narodów Zjednoczonych, Światową Organizację Handlu, Bank Światowy,

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

**niska emisja** – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w

*nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej,*

**OZE** - odnawialne źródła energii,

**PGN** - plan gospodarki niskoemisyjnej

**PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe;

**termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:

- docieplanie ścian zewnętrznych i stropów;
- wymiana okien i drzwi;
- wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.

Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego.

**UE** – Unia Europejska,

**WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;

*zrównoważony rozwój – proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój.*

## CZĘŚĆ I. STAN OBECNY

### ROZDZIAŁ I. PODSTAWA PRAWNA, FORMALNA PLANU ORAZ METODYKA WYKONANIA

***PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030*** został opracowany z uwzględnieniem zaleceń dotyczących struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej opracowanymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które zalecały aby plany zawierały:

1. Streszczenie,
2. Ogólna strategia:
  - Cele strategiczne i szczegółowe,
  - Stan obecny,
  - Identyfikacja obszarów problemowych,
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę),
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem:
  - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
  - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, <http://pois.nfosigw.gov.pl> s. 3-4.]

Przy opracowaniu ***PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030*** uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym szczegółowe zalecenia dotyczące struktury PGN.

***PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030*** jest zgodny z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz.595 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz. 1203);
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz. 1459 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz. 489 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy i podczas jej trwania.

*Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.*

## ROZDZIAŁ II OGÓLNA STRATEGIA

### II.1. WPROWADZENIE

Współczesne procesy rozwojowe wymuszają konieczność nowego podejścia do środowiska przyrodniczego w programowaniu tego rozwoju na każdym poziomie. Postępujący, szybki wzrost gospodarczy powoduje nadmierne zużywanie zasobów naturalnych oraz emisję odpadów i zanieczyszczeń do środowiska, przyczyniając się do jego degradacji w stopniu zagrażającym normalnemu funkcjonowaniu ekosystemów i dostarczaniu przez nie surowców i usług, a także – co w perspektywie długofalowej szczególnie istotne – odnowę tych ekosystemów. Oznacza to, że obecnie wzrost gospodarczy może następować jedynie w ramach dostępnych zasobów – z ich poszanowaniem (oszczędnym zużywaniem) i uwzględnianiem pojemności ekosystemów do absorpcji różnego rodzaju zanieczyszczeń pojawiających się w toku procesów produkcyjnych i konsumpcji ludzkiej<sup>2</sup>.

Pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko to zatem obecnie jedno z największych wyzwań, przed którymi stoi Polska. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmian zachodzących w światowej gospodarce związanych z dążeniem do wzrostu poziomu życia obywateli, koniecznością efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz potrzebą zmian wzorców produkcji i konsumpcji. Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów. Podejście to ma charakter dominujący w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, a w ostatnich latach koncentruje się na konieczności transformacji systemów społeczno-gospodarczych w kierunku tzw. zielonej gospodarki<sup>3</sup>.

Obecnie poziom narażenia mieszkańców gmin w Polsce na zanieczyszczenie powietrza przez cząstki stałe jest wciąż znacznie wyższy od średniej dla UE-28. Przyczynia się do tego stanu przede wszystkim rozpowszechniona praktyka palenia

<sup>2</sup> Trendy rozwojowe Mazowsza. Diagnoza, MBPR, Warszawa 2013, s. 17.

<sup>3</sup> Strategia bezpieczeństwa energetycznego i środowiska - perspektywa do 2020 r. Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2014, s. 4.

węglem niskiej jakości w domowych piecach i małych kotłach. Ponadto, brak norm dotyczących domowych kotłów na węgiel oraz brak norm paliwowych sprzyjających stosowaniu wyższej jakości węgla to najważniejsze przyczyny utrzymującej się złej jakości powietrza. Polska może mieć trudności z wypełnieniem swojego zobowiązania dotyczącego gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem handlu emisjami<sup>4</sup>. ponadto, utrzymujący się zły stan powietrza atmosferycznego w istotny sposób wpływa na zdrowie mieszkańców, jakość środowiska naturalnego, a wykorzystywanie przestarzałej infrastruktury energetycznej i realizacji polityki energetycznej opartej na węglu może doprowadzić do zacofania gospodarczego i utracenia szans na zdobycie przewag konkurencyjnych.

W 2013 r. w Ministerstwie Gospodarki powstała koncepcja przygotowania lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN), nawiązujących do NPRGN. Ich pomysł oparto na funkcjonującym od 2008 r. europejskim „Porozumieniu burmistrzów”, firmowanym przez Komisję Europejską dobrowolnym zrzeczeniu gmin deklarujących realizację celów unijnej polityki energetyczno-klimatycznej na poziomie lokalnym (realizacja pakietu 3 x 20)<sup>5</sup>.

PGN to zatem dokument strategiczny Gminy opisujący kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego, a w szczególności:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych powstających na terenie gminy;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy;
- zwiększenia efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej; przedsiębiorstw; budynków zamieszkiwanych przez gospodarstwa domowe oraz transport;
- poprawy jakości powietrza;
- zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii w kierunku zachowań szanujących energię i postaw proekologicznych (działania edukacyjne).

<sup>4</sup> Dokument roboczy Służb Komisji Sprawozdanie krajowe – Polska 2015 r. {COM(2015) 85 final} Bruksela, dnia 26.2.2015 r. SWD(2015) 40 final s. 30.

<sup>5</sup> <http://misja-emisja.pl/knowledgebase/plany-gospodarki-niskoemisyjnej-cele-zadania/>



Najważniejsze korzyści wynikające ze sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- możliwość uzyskania dofinansowania projektów inwestycyjnych w perspektywie finansowej 2014-2020;
- racjonalniejsze gospodarowanie zużyciem energii i wynikające z tego oszczędności w budżecie gminy i budżetach poszczególnych gospodarstw domowych;
- poprawa jakości powietrza i bezpośrednio wynikająca z tej zmiany poprawa stanu zdrowia mieszkańców oraz stanu środowiska naturalnego;
- edukacja społeczeństwa;
- pozytywny efekt marketingowy, kreujący gminę jako odpowiedzialną, świadomie zarządzaną, realizującego pro-środowiskową i rozwojową politykę z myślą o lokalnej społeczności w długoterminowej perspektywie.

**II.2. CELE OPRACOWANIA PLANU**

Celem opracowania **PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030** jest analiza możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie skutkować zmianą dotychczasowej struktury stosowanych nośników energetycznych, a przy tym zmniejszeniem finalnego zużycia energii na terenie gminy. **KONSEKWENCJĄ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ BĘDZIE STOPNIOWE ZMNIEJSZANIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH (CO<sub>2</sub>) DO ATMOSFERY.**

Potrzeba przygotowania **PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030** wynika ze świadomości władz gminy co do ważności i znaczenia aktywności Gminy w obszarze redukcji niskiej emisji i szeroko definiowanej ochrony środowiska jako czynników niezbędnych do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

W ramach prac nad ***PLANEM GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030*** wykonano inwentaryzację źródeł niskiej emisji dla gminy. Głównym elementem inwentaryzacji było przeprowadzenie ankietyzacji. Przeprowadzono ankietyzację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, przedsiębiorstwach oraz jednostkach gminnych i pozostałych budynkach użyteczności publicznej.

Główne cele dokumentu skorelowane są z celami określonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym i innymi dokumentami strategicznymi, a w szczególności:

- poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej ze spalaniem paliw na terenie gminy;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy;
- redukcja poziomu zużytej energii finalnej na terenie gminy,
- zmniejszenie kosztów finansowych utrzymania infrastruktury użyteczności publicznej, gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw w zakresie wydatków na energię,
- zwiększenie efektywności energetycznej na terenie gminy,
- zwiększenie świadomości ekologicznej i energetycznej społeczności lokalnej.

Powyższe cele zostaną osiągnięte dzięki realizacji celów operacyjnych:

- identyfikacja obszarów problemowych na terenie gminy Stare Babice;
- rozwój planowania energetycznego w gminie Stare Babice;
- rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem naturalnym;
- obniżenie poziomu energochłonności gospodarki;
- optymalizację działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii;
- promowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;

- inwestycje i wsparcie inwestycji w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji i promocji zachowań proekologicznych,
- podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska;
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Należy mieć także na uwadze, że opracowany, uchwalany i wdrażany ***PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030*** będzie niezbędnym dokumentem strategicznym umożliwiającym rozpoczęcie procedury ubiegania się o dofinansowanie działań inwestycyjnych na terenie Gminy Stare Babice ze środków pomocowych Unii Europejskiej w obowiązującej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

### II.3. ZAKRES PLANU

Przygotowanie planu powinno być poprzedzone szczegółową analizą sytuacji społeczno-gospodarczej i uwarunkowań środowiskowych oraz przestrzennych na terenie Gminy Stare Babice. Przeprowadzona analiza umożliwiła dokonanie inwentaryzacji niskiej emisji na terenie gminy, z uwzględnieniem następujących założeń służących przygotowaniu planu gospodarki niskoemisyjnej:<sup>6</sup>

- zakres działań na szczeblu gminy;
- objęcie całości obszaru geograficznego gminy;
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze

---

<sup>6</sup> Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, <http://pois.nfosigw.gov.pl> s. 2-4. [dostęp: 31.03.2015]

szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu;

- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym;
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (w tym planowanie przestrzenne);
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne);
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne);
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza.

W inwentaryzacji wykorzystane zostaną dwie metodologie pozyskiwania danych:

- Metodologia „bottom-up” („dane oddolne”) – polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane (przy pomocy ankiety), które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru.
- Metodologia „top-down” („dane odgórne”) – polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji (np. od przedsiębiorstwa energetycznych). Jakość danych jest wtedy lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację.

## ROZDZIAŁ III. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM

### III.1. POLITYKA ENERGETYCZNA I ŚRODOWISKOWA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, ni doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym<sup>7</sup>. Stąd biorą się dwa fundamentalne cele zrównoważonego rozwoju<sup>8</sup>:

- sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa;
- sprawiedliwość międzypokoleniowa.

Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy jest jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego Świata. Pojęcie to w sposób najbardziej przejrzysty i powszechnie stosowany zostało zdefiniowane przez powstałą w 1983 r. Światową Komisję G. Brutland do spraw Środowiska i Rozwoju. Określa ona zrównoważony rozwój, jako taki, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokajane bez pozbawiania możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń. Rozwój ten odnosi się do aspektów środowiskowych, gospodarczych i społecznych. Wspomniana Komisja przyczyniła się do zwołania w 1992 r. w Rio de Janeiro drugiego Szczytu Ziemi, który był najistotniejszym wydarzeniem dla wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. Na tej Konferencji uchwalono 5 kluczowych dokumentów, tj.: Agendę 21, Deklarację z Rio w sprawie Środowiska i Rozwoju (zawierającą 27 zasad i będącą rodzajem kodeksu postępowania człowieka wobec środowiska

<sup>7</sup> *II Polityka Ekologiczna Państwa*, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w czerwcu 2000 r. i Sejm RP w sierpniu 2001 r., [www.mrr.gov.pl](http://www.mrr.gov.pl), s. 3. Por.: *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komunikat Komisji, Bruksela, 3.3.2010 KOM(2010) 2020 wersja ostateczna, s. 16.

<sup>8</sup> D. Kielczewski, *Rozwój zrównoważony w skali regionalnej. Środowisko przyrodnicze – czynnik czy bariera rozwoju?*, w: *Zrównoważony rozwój – aspekty rozwoju społeczności lokalnych*, Fundacja Forum Inicjatyw Rozwojowych, Białystok 2009, s. 30.

naturalnego), Ramową Konwencję w sprawie Zmian Klimatu, Konwencję o Bioróżnorodności i Deklarację o Lasach.

Najistotniejszym dokumentem jest Agenda 21 będąca programem działań, jakie należy podejmować w perspektywie XXI wieku w zakresie środowiska i rozwoju. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.<sup>9</sup>

Podstawą wszelkich działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych są porozumienia zawierane na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie europejskim. Pierwszy raport, powołanego w 1988 roku Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu – IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), stał się podstawą do zwołania w 1992 r. II konferencji w Rio de Janeiro pt. „Środowisko i rozwój”. Podczas szczytu podpisana została Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC). Podjęty dokument został zatwierdzony decyzją Rady Unii Europejskiej 94/69/WE z 15 grudnia 1993 r. Celem Konwencji jest ustabilizowanie ilości gazów cieplarnianych na poziomie niezagrażającym środowisku. Natomiast szczegółowe uzgodnienia zostały zawarte podczas III konferencji Stron Konwencji (COP3) w Kioto w 1997 r., której rezultatem był najważniejszy dokument dotyczący walki ze zmianami klimatycznymi – Protokół z Kioto (Kyoto Protocol). Na mocy postanowień Protokołu z Kioto ustanowiono limity emisji gazów cieplarnianych. Kraje, które zdecydowały się na ratyfikację Protokołu (w tym Polska), zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów.

Szczególnie aktywna w zakresie redukcji niskiej emisji i działań na rzecz poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest Unia Europejska, która przyjęła aktywną postawę poprzez przyjęcie pakietu klimatyczno-energetycznego, stawiającego przed krajami członkowskimi ambitne cele w zakresie ograniczania emisji do 2020 roku, wyprzedzając międzynarodowe porozumienie w tej dziedzinie. W związku z decyzją Rady Europejskiej o jednostronnej redukcji emisji o 20% do 2020 roku, podjętą na posiedzeniu w marcu 2007 roku, Parlament Europejski w grudniu 2008 roku przyjął pakiet działań, którego cele określa się w skrócie jako „3x20”, i który wszedł w życie w czerwcu 2009 roku. Do 2020 roku wielkość emisji w całej UE ma zostać ograniczona o 20% (lub o 30% w przypadku osiągnięcia międzynarodowego porozumienia w sprawie zmian klimatu); efektywność

---

<sup>9</sup> Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski, Główny Urząd Statystyczny. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2011, s. 5.

energetyczna ma wzrosnąć o 20%; oraz 20% zużywanej energii ma pochodzić ze źródeł odnawialnych. Sektory charakteryzujące się wyższym poziomem emisji zostały włączone do systemu limitów i handlu emisjami (ang. cap-and-trade system) obejmującego całą UE (ang. Emissions Trading Scheme, ETS), natomiast pozostałe sektory są ograniczone jedynie limitem emisji na poziomie danego kraju. W ten sposób kraje członkowskie UE, w tym również Polska, stoją już w obliczu konkretnych zobowiązań do działań na rzecz klimatu.

W przypadku Polski ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> może być szczególnie trudne, co wynika z uzależnienia polskiej gospodarki od dużych krajowych zasobów węgla. 85% emisji gazów cieplarnianych w Polsce jest związana z sektorem energii, a ponad 90% wytwarzanej energii elektrycznej – z elektrowni węglowych (w których poziom emisji CO<sub>2</sub> na jednostkę wytwarzanej energii jest najwyższy spośród wszystkich technologii wytwarzania energii i ok. 2-3 razy wyższy niż w podobnych elektrowniach gazowych). Pomimo postępu mającego miejsce na przestrzeni ostatnich dwóch dekad, polska gospodarka jest ciągle dwa razy bardziej energochłonna niż przeciętnie kraje UE.

#### III.1.1. „EUROPA 2020” STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU<sup>10</sup>

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

W Strategii zauważono, że UE musi określić, gdzie chce się znaleźć w roku 2020. W tym celu Komisja zaproponowała wytyczenie kilku nadrzędnych, wymiernych celów UE,

---

<sup>10</sup> [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_pl.htm)

wśród których bezpośrednio znalazły się cel związany z redukcją niskiej emisji: należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki).<sup>11</sup>

Komisja przedstawiła także projekty przewodnie, które umożliwią postępy w ramach każdego z priorytetów. W aspekcie ograniczania niskiej emisji znalazła się projekt: „Europa efektywnie korzystająca z zasobów” – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej. Na poziomie krajowym państwa członkowskie będą musiały:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać z pełni potencjału technologii ICT;
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE;
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling;
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych, jak np. instrumenty oparte na technologiach informacyjno-komunikacyjnych.<sup>12</sup>

---

### III.1.2. DYREKTYWA CAFE<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> „Europa 2020” Strategia na rzecz Inteligentnego i Zrównoważonego Rozwoju Sprzyjającego Włączeniu Społecznemu, s. 5.

<sup>12</sup> „Europa 2020” Strategia na rzecz Inteligentnego i Zrównoważonego Rozwoju Sprzyjającego Włączeniu Społecznemu, s. 17-19.



Dyrektywa CAFE została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012, poz. 460).

Dyrektywa ta wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej oraz odrębnego wskaźnika dla terenów miejskich. Wartość docelowa średniorocznego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na poziomie 25 µg/m<sup>3</sup> obowiązuje od 1 stycznia 2010 r. Wartość dopuszczalna średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> jest zdefiniowana w dwóch fazach. W fazie I zakłada się obowiązywanie poziomu 25 µg/m<sup>3</sup> od 1 stycznia 2015 r., natomiast w okresie od dnia wejścia w życie dyrektywy do 31 grudnia 2014 r. będzie miał zastosowanie stopniowo malejący margines tolerancji. W fazie II, która rozpocznie się 1 stycznia 2020 r. wstępnie zakłada się obowiązywanie wartości dopuszczalnej średniorocznego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na poziomie 20 µg/m<sup>3</sup>.

Dnia 18 grudnia 2013 r. przyjęto nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko.

Przyjęty pakiet składa się z kilku elementów:

- nowego programu „Czyste powietrze dla Europy” zawierającego środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej i nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030. Pakiet zawiera również środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji i promowanie współpracy międzynarodowej;
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń;
- wniosku dotyczącego nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

---

<sup>13</sup> Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012, poz. 460).

Szacuje się, że do 2030 r., w porównaniu z dotychczasowym scenariuszem postępowania, pakiet dotyczący czystego powietrza pozwoli na uniknięcie 58 000 przedwczesnych zgonów, ochroni 123 000 km<sup>2</sup> ekosystemów przed zanieczyszczeniem azotem, 56 000 km<sup>2</sup> obszarów chronionych Natura 2000 przed zanieczyszczeniem azotem, 19 000 km<sup>2</sup> ekosystemów leśnych przed zakwaszeniem.

### III.2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU KRAJOWYM

#### III.2.1. STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020. AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO. WARSZAWA 2012<sup>14</sup>.

W dokumencie strategicznym pt: STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020. AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO punkt W II.6.4. zatytułowany został: „POPRAWA STANU ŚRODOWISKA”.

W „Strategii” zapisano, że osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie niepogorszonego, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych.

Ponadto stwierdzono, iż rosnące zapotrzebowanie na surowce i energię wynika przede wszystkim ze zmian społeczno-gospodarczych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat, powiązanych z szybkim wzrostem gospodarczym oraz rosnącym poziomem życia i ma

<sup>14</sup> Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo Warszawa 2012. Załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. (poz. 882) <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000882> [dostęp: 11.03.2015], s. 90-109.

charakter trwały. Działania koncentrować się więc powinny na ograniczaniu energo- i materiałochłonności gospodarki, przy maksymalizacji efektu ekonomicznego. Takie podejście powinno umożliwić dostarczanie niezbędnej do rozwoju ilości surowców i energii, przy zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko. W kontekście adaptacji do zmian klimatu w Polsce za punkt wyjścia uznano wskazanie sektorów/obszarów wrażliwych na zmiany klimatu oraz określenie dla nich planu niezbędnych działań adaptacyjnych. Jako priorytetowe kierunki interwencji publicznej określono<sup>15</sup>:

- racjonalne gospodarowanie zasobami;
- poprawę efektywności energetycznej;
- zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
- poprawa stanu środowiska;
- adaptacja do zmian klimatu;
- zwiększenie efektywności transportu.

III. 2.2. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2008<sup>16</sup>.

W dokumencie zapisano zgodnie z art. 5 Konstytucji RP, że „...*Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”. Oznacza to zatem konieczność takiego gospodarowania, aby zachować środowisko w możliwie dobrym stanie dla przyszłych pokoleń.

Do roku 1988 zanieczyszczenie powietrza w Polsce należało do najwyższych w Europie. Na około 10% powierzchni kraju, które zamieszkiwało 30% ludności, stężenie głównych zanieczyszczeń, takich jak: dwutlenek siarki, pyły i tlenki azotu, a także stężenia metali ciężkich, permanentnie przekraczały wartości dopuszczalne w sezonie zimowym, tworząc groźny dla zdrowia smog kwaśny. Straty materialne, jakie Polska ponosiła w wyniku zanieczyszczenia powietrza, szacowane były na około 5% dochodu narodowego.

<sup>15</sup> Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo Warszawa 2012. Załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. (poz. 882) <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000882> [dostęp: 11.03.2015], s. 94 i dalej.

<sup>16</sup> [http://www.mos.gov.pl/artukul/328\\_polityka\\_ekologiczna/338\\_polityka\\_ekologiczna\\_panstwa.html](http://www.mos.gov.pl/artukul/328_polityka_ekologiczna/338_polityka_ekologiczna_panstwa.html)

Tak znaczne osiągnięcia były możliwe dzięki wielu czynnikom uruchomionym po zmianie systemu politycznego i gospodarczego kraju. Do najważniejszych z nich należą:

- likwidacja wielu zakładów przemysłowych o przestarzałych technologiach,
- zmniejszenie wydobycia węgla oraz zmniejszenie produkcji w energo- i materiałochłonnych gałęziach przemysłu;
- wzrost cen energii powodujący jej oszczędność;
- poprawa jakości węgla dostarczanego do systemu energetycznego;
- likwidacja w wielu miastach małych kotłowni i pieców domowych oraz rozwój systemów ciepłowniczych;
- budowa wysokosprawnych instalacji odsiarczających i odpylających gazy spalinowe,
- powszechne stosowanie katalizatorów w samochodach i wyeliminowanie związków ołowiu w benzynie.

Pomimo tak znacznych postępów stale jeszcze stan powietrza w Polsce nie jest zadowalający w świetle dyrektyw Unii Europejskiej. Już w Traktacie Akcesyjnym w 2004 r. i dyrektywie pułapowej RP zobowiązała się, że w 2010 r. limit emisji głównych zanieczyszczeń atmosfery wyniesie: dla SO<sub>2</sub> - 1 397 t/rok, dla NH<sub>3</sub> – 468 tys. t/rok, dla NO<sub>x</sub> - 879 t/rok, dla lotnych związków organicznych - 800 ton/rok.

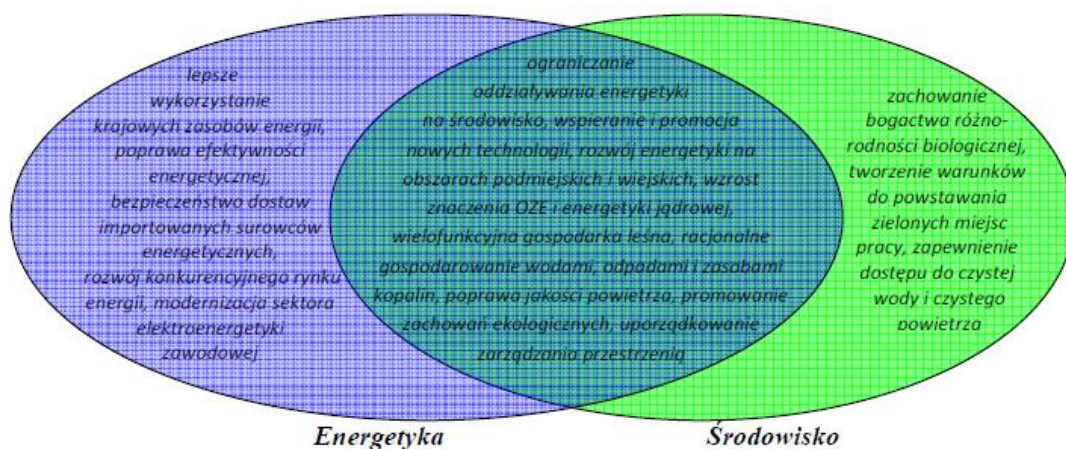
Średniookresowe cele zawarte w Polityce do 2016 r. to dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO<sub>2</sub> i 254 tys. ton dla NO<sub>x</sub>. Limity te dla 2010 r. wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 426 tys., dla NO<sub>x</sub> - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 358 tys. ton, dla NO<sub>x</sub> - 239 tys. ton.

Trzeba dodać, że są to limity niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM<sub>10</sub>) oraz 2,5 mikrometra (PM<sub>2,5</sub>).

### III.2.3. STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R. MINISTERSTWO GOSPODARKI, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2014<sup>17</sup>.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Jak zapisano w Strategii, kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne. Strategia tworzy zatem rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Obszary synergii w BEiŚ zostały zaprezentowane na poniższym wykresie.<sup>18</sup>

#### Obszary synergii w BEiŚ



Źródło: BEiŚ, s. 4.

Celem BEiŚ jest ułatwianie sprzyjającego środowisku wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych,

<sup>17</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf)

<sup>18</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf) s. 4.

innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

W BEiŚ potwierdzono, że najbliższe dekady to dla polskiej energetyki czas zmian. Zmiany wymuszone zostały przez szereg uwarunkowań wynikających m.in.:

- zaostrzania regulacji klimatycznych,
- ograniczonych zasobów energetycznych,
- rozwoju mechanizmów wspierających energetykę odnawialną,
- niestabilności cen paliw kopalnych,
- problemami z dokonaniem prognozy oczekiwanego popytu na energię elektryczną<sup>19</sup>.

Zachodzące zmiany wymuszają konieczność podjęcia strategicznych decyzji i działania wobec ściśle określonej i sprecyzowanej polityki. Polityka dotycząca krajowych zasobów energetycznych powinna dążyć do dywersyfikacji źródeł dostaw, które zmniejszą uzależnienie kraju od importu z jednego kierunku. Konsekwentnie należy także dążyć do poprawy efektywności energetycznej, poprzez zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki. W BEiŚ zauważono, że największym wyzwaniem dla sektora energetyki jest modernizacja energetyki i ciepłownictwa: jednostek wytwórczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej i zwiększenie udziału rozproszonych źródeł odnawialnych. Priorytetowe w zakresie ochrony środowiska będą zmiany w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza. Przy jednoczesnym wzroście produkcji energii elektrycznej i zapewnieniu pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą musi następować redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery substancji takich jak związki azotu (NO<sub>x</sub>), dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), pyły PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)piren oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Pogodzenie tych procesów jest możliwe tylko poprzez unowocześnienie sektora energetyczno- ciepłowniczego, poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie tzw. Niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców

---

19

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 6.



i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie<sup>20</sup>.

Celem głównym strategii BEiŚ jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cel główny BEiŚ realizowany będzie poprzez cele szczegółowe i kierunki interwencji przedstawione na poniższym wykresie<sup>21</sup>.

### Cele szczegółowe i kierunki interwencji

| <b>Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</b>                             | <b>Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię</b>            | <b>Cel 3. Poprawa stanu środowiska</b>   |
|---|--|--|
| 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin                               | 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii  | 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki                              |
| 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody             | 2.2. Poprawa efektywności energetycznej  | 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne                |
| 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna | 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych                                   | 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki                                  |
| 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią  | 2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej | 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych               |
|   | 2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy                            | 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy |
|   | 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii  |  |
|   | 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich   |  |

Źródło: BEiŚ, s. 25.

<sup>20</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 6-7.

<sup>21</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 24.

Biorąc pod uwagę zakres PGN za najistotniejsze cele szczegółowe i kierunki interwencji BEiŚ należy uznać: Cel 2.1; 2.2; 2.6; 2.7; 3.2; 3.3 i 3.5.

#### Cel 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii

Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii to przede wszystkim zwiększenie pozyskiwania rodzimych surowców z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Polska posiada duże zasoby konwencjonalnych surowców energetycznych (w szczególności węgla) oraz dość duże zasoby energii odnawialnej, której potencjał jest zróżnicowany w zależności od technologii. Koncepcję lepszego wykorzystania zasobów krajowych zaprezentowano w poniższej tabeli.

#### Koncepcja lepszego wykorzystania zasobów krajowych

|  | Obszar   | Kierunek interwencji strategii BEiŚ   | Zagadnienia  |
|--|--|---|--|
| LEPSZE WYKORZYSTANIE KRAJOWYCH ZASOBÓW ENERGII | Pozyskiwanie energii   | Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wydobycie węgla</li> <li>Wydobycie węglowodorów ze złóż konwencjonalnych i niekonwencjonalnych (w tym: gaz łupkowy, gaz zamknięty, metan z pokładów węgla i ropa z łupków)</li> </ul>   |
|  |  | Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozyskiwanie biomasy/biogazu/ biopłynów</li> <li>Pozyskiwanie energii słońca</li> <li>Pozyskiwanie energii z wiatru</li> <li>Pozyskiwanie energii z wody</li> <li>Energetyczne wykorzystanie wód termalnych</li> <li>Energetyczne wykorzystanie ciepła pobieranego z otoczenia</li> </ul> |
|  | Wykorzystanie energii  | Poprawa efektywności energetycznej  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa</li> <li>Sektor przesyłu i dystrybucji</li> <li>Efektywność wykorzystania końcowego</li> <li>Budownictwo efektywne energetycznie</li> </ul>   |
|  |  | Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozbudowa sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych</li> <li>Wprowadzenie energetyki jądrowej</li> <li>Wprowadzenie inteligentnego opomiarowania</li> <li>Rozwój inteligentnych sieci</li> </ul>   |
|  |  | Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Łatwiejszy dostęp do informacji dla odbiorców</li> <li>Wzrost świadomości odbiorcy</li> <li>Rozwój konkurencji</li> </ul>   |
|  | Identyfikowanie nowych możliwości wykorzystania dostępnych zasobów | Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zgazowanie węgla (w tym podziemne)</li> <li>CCS</li> <li>CTL/GTL (paliwa syntetyczne)</li> <li>Wzbogacanie węgla</li> <li>Elektrownie na parametry ultranadkrytyczne</li> </ul>   |
|  |  | Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym ich wykorzystanie na cele energetyczne                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych (spalanie)</li> <li>Termiczne przekształcanie odpadów przemysłowych</li> <li>Wykorzystanie gazów z fermentacji bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji</li> </ul>   |

Źródło: BEiŚ, s. 40.



### Cel 2.2. Poprawa efektywności energetycznej

W ramach celu określono zagadnienia poprawy efektywności energetycznej w gospodarowaniu ciepłem (ze zwróceniem szczególnej uwagi na ogrzewanie indywidualne) i energią elektryczną. Zaleca się zatem stworzenie możliwości dokonywania działań proefektywnościowych przez osoby prywatne, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz wspieranie budownictwa efektywnego energetycznie. Cel powyższy jednoznacznie wpisuje się w cel PGN ponieważ, to od przyszłe działania na rzecz wzrostu efektywności wykorzystania energii powinny w znacznym stopniu koncentrować się na gospodarstwach domowych oraz na sektorze transportu. Należy przy tym mieć na uwadze, że cechą działań poprawiających efektywność energetyczną jest to, że są one stosunkowo mało kapitałochłonne i szybko przynoszą mierzalne korzyści, zatem biorąc pod uwagę problemy na rynku paliw oraz stan, w jakim obecnie znajduje się polski sektor energetyczny, działania te powinny mieć najwyższy priorytet w krótkim i średnim okresie. Zaniedbania w dążeniu do poprawy efektywności energetycznej mogą wpłynąć negatywnie na konkurencyjność ciągle rozwijającej się polskiej gospodarki. Zahamowanie systematycznej poprawy efektywności energetycznej może także zniwelować oczekiwane korzystne zjawiska związane z odnawianiem mocy wytwórczych oraz przyczynić się do wzrostu emisji pyłów i gazów do powietrza.<sup>22</sup>

### Cel 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

W ramach celu 2.6. zaleca się, aby w krajowym systemie energetycznym wykorzystywać zalety, jakie daje OZE dla wzrostu bezpieczeństwa energetycznego na tych obszarach, w których rozwój energetyki zawodowej napotkać może duże ograniczenia. Należy jednak pamiętać, że rozwijanie generacji rozproszonej opartej na odnawialnych źródłach energii będzie wymagało dostosowania do nowych warunków zarówno samej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, jak i procedur dotyczących ich funkcjonowania, zabezpieczeń itp. W celu wspierania inwestycji w odnawialne źródła energii należy przede wszystkim dążyć do uproszczenia w skali kraju procedur administracyjnych dotyczących inwestycji w ten sektor. Bariera dla rozwoju OZE jest stan infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej, dlatego też istotne jest znalezienie rozwiązań łączących rozwój OZE z

---

<sup>22</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 41-42.

rozwojem i modernizacją sieci elektroenergetycznej. Ujednolicenie interpretacji przepisów i zmodyfikowanie systemu wsparcia OZE w kierunku większego rozwoju sieci przyczyniłoby się także do szybszego uruchamiania nowych OZE. Rozwój OZE w Polsce wymaga podjęcia działań mających na celu promocję energetyki odnawialnej w Polsce, opartego o Politykę energetyczną Polski, Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD), a także sprawozdania okresowe dotyczące postępu w promowaniu i wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych w Polsce (przygotowane na podstawie art. 22 dyrektywy 2009/28/WE). Zwiększenie wykorzystania tych źródeł daje szansę na obniżenie emisji CO<sub>2</sub> oraz na tworzenie nowych miejsc pracy<sup>23</sup>.

#### Cel 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich

W obecnych uwarunkowaniach prawnych na gminach spoczywa obowiązek przygotowania założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które m.in. powinny przeciwdziałać zagrożeniom dla bezpieczeństwa energetycznego ludności. Jednak niewielka liczba gmin wywiązuje się z tego obowiązku, co może być spowodowane np. brakiem środków finansowych, brakiem odpowiedniej kadry, ale także brakiem przekonania o potrzebie takiego planu. W pierwszych dwóch przypadkach nawet nałożenie sankcji za brak przedmiotowego dokumentu nie gwarantuje wykonania ustawowego obowiązku. Poważnym problemem w funkcjonowaniu samorządów jest także fakt, iż zgodnie z obowiązującymi przepisami finansują oświetlenie ulic, placów i dróg znajdujących się na ich terenie, podczas gdy infrastruktura techniczna należy do przedsiębiorstw energetycznych

Podstawowym działaniem w tym kierunku powinna być poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, opierająca się przede wszystkim na hierarchicznym systemie planowania energetycznego od szczebla centralnego, poprzez wojewódzki, po szczebel gminny.

Wysiłek organów centralnych na rzecz poprawy lokalnego bezpieczeństwa energetycznego powinien skupić się rozwiązaniu zagadnienia własności urządzeń energetycznych, które są finansowane przez samorządy, co ułatwić powinno pracę tym samorządom, dla których istotna jest systematyczna poprawa lokalnej efektywności

---

23

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 53.

energetycznej (np. inwestycje podwyższające efektywność energetyczną oświetlenia drogowego są obecnie utrudnione ze względu na możliwy konflikt interesów między jednostką samorządu a przedsiębiorstwem energetycznym). Działania, w wyniku których większa liczba gospodarstw domowych podłączona będzie do sieci ciepłowniczej lub gazowniczej, nierozłącznie wiążą się z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Równocześnie należy prowadzić kampanie mające na celu zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie przyjaznych środowisku źródeł ciepła oraz konsekwencji niekontrolowanego spalania odpadów. Działania w tym zakresie będą realizowane w ramach kierunku interwencji 3.2. Odpowiednie planowanie energetyczne, stać się może fundamentem rozwoju gospodarczego regionu, podnieść jego konkurencyjność oraz przyczynić się do powstania nowych miejsc pracy. W znacznej mierze wpłynąć może także na poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Planowanie energetyczne jest istotnym elementem wspierania rozwoju energetyki rozproszonej, co stanowi szansę nie tylko na zapewnienie nieprzerwanych dostaw energii elektrycznej, ale także na rozwój obszarów wiejskich pod kątem pozarolniczej aktywizacji ludności. Przykładem wspierania rozwoju energetyki na obszarach wiejskich (a jednocześnie promowania biogospodarki) jest program wspierania biogazowni rolniczych. Przy występujących obecnie dysproporcjach regionalnych w rozwoju systemu elektroenergetycznego, dodatkowe problemy wynikają ze zdarzających się coraz częściej ekstremalnych zjawisk pogodowych powodujących przerwy w dostawach energii elektrycznej, które na niektórych terenach (szczególnie wiejskich) trwają ponad tydzień. Ponieważ tereny wiejskie wymagają często budowy układów sieciowych o wysokich nakładach kapitałowych, cechując się przy tym stosunkowo niską konsumpcją energii, to inwestycja taka nie jest opłacalna dla inwestorów, co grozi nie tylko utrwalaniem<sup>24</sup>.

Cel 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne

W BEiŚ za najważniejsze działanie uznano zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbierania odpadów komunalnych i objęcie nim 100% mieszkańców. Istotne jest także zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, m.in. poprzez zapewnienie funkcjonowania składowisk

---

24

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 53-54.

ponadgminnych oraz wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk. Kluczowe dla sprawnie funkcjonującego systemu jest również wdrażanie i wspieranie niskoodpadowych technologii produkcji oraz efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania, w tym termicznego przekształcania odpadów<sup>25</sup>.

### Cel 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki

Ochrona powietrza ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska i zapewnienia zdrowia społeczeństwa. Zanieczyszczenie powietrza może mieć wpływ na skracanie średniej długości życia ludzi, wzrost kosztów leczenia, straty gospodarki narodowej z tytułu absencji chorobowej pracowników. Polska ma nadal wiele do zrobienia w kwestii poprawy jakości powietrza.

Priorytetowym działaniem staje się tworzenie zachęt do wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania gospodarstw domowych oraz ustabilizowanie i obniżenie cen paliw niskoemisyjnych. Ważna jest też modernizacja transportu miejskiego w kierunku transportu przyjaznego środowisku, w tym zwłaszcza wspieranie rozwoju zbiorowego transportu publicznego (w tym szynowego) i stosowania paliw alternatywnych oraz rozwijanie infrastruktury dla pojazdów samochodowych o alternatywnym napędzie (elektrycznym i wodorowym), co przyczyni się do ich popularyzacji. W kontekście wyboru niskoemisyjnych rozwiązań energetycznych, najlepszym narzędziem do mierzenia wpływu różnych form wytwarzania energii na środowisko jest tzw. ocena cyklu życia (LCA – ang. life cycle assessment). Rozwój i popularyzacja analizy cyklu życia (LCA) powinny także doprowadzić do zwiększenia wykorzystywania tej metody podczas planowania na poziomie strategicznym (zarówno krajowym, jak i samorządowym), co z kolei, dzięki kompleksowemu poznaniu oddziaływań analizowanych ścieżek rozwoju na środowisko, powinno doprowadzić do wdrażania rozwiązań o najmniejszym całościowym oddziaływaniu na środowisko.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 58-59.

<sup>26</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 60-62.

Cel 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy

Skuteczna ochrona środowiska wymaga zaangażowania wszystkich obywateli w działania podstawowe, do których można zaliczyć świadomą konsumpcję, w tym ochronę zasobów, a więc ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów w gospodarstwach domowych oraz segregację wytworzonych odpadów, oszczędzanie energii i wody, a także aktywną ochronę przyrody. Kreowanie ekologicznych zachowań Polaków będzie wiązało się ze zmniejszeniem presji na środowisko, a co za tym idzie nakładów na usuwanie zagrożeń i zanieczyszczeń. Istotne również jest uświadamianie społeczeństwu środowiskowych konsekwencji codziennych indywidualnych działań. Istotne jest więc systematyczne zwiększanie świadomości ekologicznej Polaków i zmiana zachowań w obszarach objętych strategią. Dla kształtowania świadomości ekologicznej i promowania w społeczeństwie ekologicznych postaw i zachowań niezbędne jest rozwijanie szeroko dostępnej oferty edukacyjnej w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami środowiskowymi, zagrożeń wynikających z wpływu człowieka na środowisko oraz znaczenia działań na rzecz ochrony środowiska dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju. Dodatkowym działaniem edukacyjno-promocyjnym będzie rozpowszechnianie wśród przedsiębiorców zrównoważonych wzorców produkcji, w tym systemów zarządzania środowiskowego. Stosowanie efektywniejszych środowiskowo rozwiązań w firmach, wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie stawać się niezbędnym wymogiem wynikającym z zasad rynkowych<sup>27</sup>.

III.2.4. ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PRZYJĘTE PRZEZ RADĘ MINISTRÓW W DNIU 16 SIERPNIA 2011 R.)<sup>28</sup>

Opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście

<sup>27</sup>

[http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008\\_3\\_Strategia\\_Bezpieczenstwo\\_Energetyczne\\_i\\_Srodowisko\\_2020.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf), s. 64.

<sup>28</sup>

<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>

ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów. Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków

Cel główny Założeń to: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną wymagać będzie zaangażowania wszystkich sektorów gospodarki. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Zakłada się, że wzrostowi gospodarczemu towarzyszyć będzie zmniejszenie presji na środowisko (decoupling).

Wdrożenie niniejszego Programu ma ułatwić adaptację wszystkich sektorów do wymogów gospodarki niskoemisyjnej. Osiągnięcie powyższego celu będzie wymagało określenia:

- obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji;
- priorytetów z nimi związanych;
- działań i oczekiwanych z nich efektów;
- instrumentów wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntownej modernizacji polskiej gospodarki;
- ścieżek redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r., w rozbiciu na sektor ETS oraz non-ETS;
- punktów pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenia postępu.

Zakłada się, że procesom redukcyjnym towarzyszyć będą również działania ukierunkowane na poprawę efektywności nie tylko energetycznej, ale również wykorzystania zasobów w skali całej gospodarki. Wdrażane nowe technologie powinny skutkować ograniczeniem energo-, materiało- i wodochłonności.

Ocena efektów redukcyjnych tych działań odbywać się będzie na zasadzie tzw. rachunku ciągnionego obejmującego m.in.:

- efekty wprowadzanych innowacji, w tym technologii niskoemisyjnych;

- utratę i tworzenie nowych miejsc pracy;
- koszty i korzyści (przychody) występujące z pewnym opóźnieniem;
- wszelkie koszty i korzyści pośrednie;
- koszty zewnętrzne;
- koszty zaniechania działań, w tym koszty braku adaptacji gospodarki do zmian klimatu;
- koszty opłat za emisję CO<sub>2</sub>.

Jednocześnie należy podkreślić, że rozwój gospodarki niskoemisyjnej musi odbywać się przy zapewnieniu trwałego zrównoważonego rozwoju gospodarczego rozumianego jako zrównoważenie celów ekonomicznych, społecznych i ochrony środowiska. Istotnym elementem procesu zapewnienia zrównoważonego rozwoju jest również kreowanie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (CSR) oznaczającej dobrowolne zobowiązania podejmowane przez przedsiębiorstwa na rzecz społeczności lokalnej w odniesieniu do społecznego i środowiskowego wymiaru prowadzonej działalności. Mając powyższe na względzie wyróżnia się następujące cele szczegółowe NPRGN, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii
- poprawa efektywności energetycznej
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami
- promocja nowych wzorców konsumpcji

Powyższe cele szczegółowe są ze sobą ściśle powiązane i w związku z tym podjęcie działań w jednym obszarze zdefiniowanym przez jeden z celów szczegółowych automatycznie pociąga za sobą realizację pozostałych celów. W tym kontekście może jednak okazać się niezbędne określenie harmonogramu podejmowania określonych działań przez wskazanych uczestników Programu. Zakłada się, że osiągnięcie celu głównego i celów szczegółowych NPRGN przyniesie korzystne zmiany w gospodarce krajowej. Kluczowe kierunki tych zmian dotyczyć będą m.in.:

- zmiany struktury wytwarzania energii m.in. dzięki większemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu energii jądrowej;



- przyspieszenia modernizacji sektora energetycznego oraz innych sektorów przemysłowych, zwłaszcza pod kątem infrastruktury;
- poprawy efektywności energetycznej we wszystkich sektorach gospodarki;
- usprawnienia systemu instrumentów prawnych oraz finansowych wspomagających zmianę modelu gospodarki na niskoemisyjny;
- zmiany struktury użytkowania energii w obszarze konsumpcji i produkcji dóbr;
- zwiększenie wsparcia działalności innowacyjnej;
- wzmocnienia roli prac badawczo – rozwojowych dzięki stworzeniu systemu prawnego i finansowego, wspierającego transfer najnowocześniejszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych oraz wiedzy z ośrodków naukowych do przedsiębiorstw;
- zmiany stanu świadomości i zachowań społeczeństwa w zakresie wykorzystania zasobów, poprzez zapewnienie wysokiej jakości edukacji ekologicznej i stworzenie systemu kształcenia, w tym zakresie, umożliwiającego potwierdzanie zdobycia nowych umiejętności.

### III.2.5. KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA POLSKI 2014<sup>29</sup>

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64). Dokument opracowany został w Ministerstwie Gospodarki, z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS)<sup>30</sup>.

Krajowy plan działań zawiera opis:

- przyjętych i planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w

<sup>29</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Efektywnosc+energetyczna/KPDEE>

<sup>30</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Efektywnosc+energetyczna/KPDEE>, s. 2.



poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r.;

- dodatkowych środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Ustalenie krajowego celu efektywności energetycznej na 2020 r. stanowi realizację art. 3 ust. 1 dyrektywy 2012/27/UE. W poniżej tabeli przedstawiono cel efektywności energetycznej dla Polski ustalony zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE. Cel ten rozumiany jest, jako osiągnięcie w latach 2010-2020 ograniczenia zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe<sup>4</sup>, co w warunkach wzrostu gospodarczego oznacza także poprawę efektywności energetycznej gospodarki.

Cel wyrażony został również w kategoriach bezwzględnego poziomu zużycia energii pierwotnej i finalnej w 2020 r. Cel efektywności energetycznej na 2020 r. został ustalony na podstawie danych opracowanych w ramach analiz i prognoz przeprowadzonych na potrzeby dokumentu rządowego „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”. Z analiz tych wynika, że ograniczenie zużycia energii pierwotnej będzie rezultatem szeregu już wdrożonych przedsięwzięć, jak również realizacji ambitnych działań służących poprawie efektywności energetycznej, zapisanych w polityce energetycznej państwa.

#### **Podsumowanie celów efektywności energetycznej na 2020 r. – zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE**

| Wyszczególnienie | Cel w zakresie efektywności energetycznej                         | Bezwzględne zużycie energii w 2020 r.                       |   |
|------------------|---|---|---|
|                  | Ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2020 (Mtoe) | Zużycie energii finalnej w wartościach bezwzględnych (Mtoe) | Zużycie energii pierwotnej w wartościach bezwzględnych (Mtoe) |
| 2020             | <b>13,6</b>   | <b>71,6</b>   | <b>96,4</b>   |

### III.2.6. KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH<sup>31</sup>

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. przedstawiono w poniższej tabeli. Przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r. odpowiada przewidywanemu końcowemu zużyciu energii brutto Polski z uwzględnieniem skutków środków służących poprawie efektywności energetycznej i oszczędności energii.

#### **Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r.**

|   |                      |
|---|----------------------|
| Cel dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. (S2020): | <b>15 %</b>          |
| Przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r.  | <b>69 200 ktoe</b>   |
| Przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r.                      | <b>10 380,5 ktoe</b> |

Źródło: KPD w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Ministerstwo Gospodarki, 2010.

### III.2.7. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014 – 2020<sup>32</sup>

Celem głównym programu jest „wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”. Jak zapisano w POIŚ 2014-2020, cel główny POIŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020<sup>1</sup>, którym jest wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności

<sup>31</sup>

<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>

<sup>32</sup> <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/program-operacyjny-infrastruktura-i-srodowisko-2014-2020/>

gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Priorytet ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.<sup>33</sup>

W ramach POIiŚ ustalono następujące cele tematyczne i priorytety inwestycyjne<sup>34</sup>:

- I. Oś Priorytetowa: Zmniejszenie emisyjności gospodarki;
- II. Oś Priorytetowa: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu;
- III. Oś Priorytetowa: Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego;
- IV. Oś Priorytetowa: Infrastruktura drogowa dla miast;
- V. Oś Priorytetowa: Rozwój transportu kolejowego w Polsce;
- VI. Oś Priorytetowa: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach;
- VII. Oś Priorytetowa: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego;
- VIII. Oś Priorytetowa: Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury;
- IX. Oś Priorytetowa: Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia;
- X. Oś Priorytetowa: Pomoc techniczna.

<sup>33</sup> Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, s. 4.

<sup>34</sup> Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, s. 17-128.

### III.3. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU REGIONALNYM

#### III.3.1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU INNOWACYJNE MAZOWSZE<sup>35</sup>

Układ celów Strategii został podporządkowany długookresowym priorytetom rozwoju regionalnego, wyrażonym w scenariuszu zrównoważonego rozwoju.

Za priorytetowy cel strategiczny przyjęto: Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym. Oprócz celu priorytetowego w dokumencie przyjęto trzy cele strategiczne:

- wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,
- poprawę dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,
- poprawę jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki.

Uzupełnieniem powyższych celów strategicznych są dwa ramowe cele strategiczne. Pierwszy z nich brzmi: Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia. Natomiast z punktu widzenia PGN szczególnie istotna jest realizacja celu: zapewnienie gospodarce zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska, który będzie realizowany poprzez działania w następujących kierunkach:

- dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
- wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;
- zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;

<sup>35</sup> [http://mbpr.pl/user\\_uploads/image/PRAWE\\_MENU/PROJEKT%20STRATEGII/SRWMPROJ.pdf](http://mbpr.pl/user_uploads/image/PRAWE_MENU/PROJEKT%20STRATEGII/SRWMPROJ.pdf).

- modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej;
- przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym;
- poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

### III.3.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 został opracowany na podstawie pakietu legislacyjnego dla polityki spójności na lata 2014-2020, przedstawionego przez Komisję Europejską w 2011 r. oraz dokumentów europejskich i krajowych o charakterze strategicznym (Strategia Europa 2020, Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030, Strategia Rozwoju Kraju Polska 2020 wraz z 9 strategiami horyzontalnymi).

Z punktu widzenia redukcji niskiej emisji i wdrażania PGN, szczególnie istotny pozostaje zwłaszcza Oś priorytetowa IV - przejście na gospodarkę niskoemisyjną.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 ustalono następujące priorytety inwestycyjne:

- Priorytet Inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

- Priorytet inwestycyjny: 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

- Priorytet inwestycyjny: 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie

zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza

### III.3.3. STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH DLA WARSZAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2014-2020+.

Obszar funkcjonalny Warszawy, mimo że cechuje się silnymi wewnętrznymi powiązaniami, jest jednocześnie mocno zróżnicowany (szczególnie w relacji Warszawa – reszta obszaru oraz wschód – zachód). W związku z tym dla pełnego wykorzystania potencjału rozwojowego WOF ZIT konieczne jest podjęcie działań na rzecz integracji (szczególnie funkcjonalnej), przy jednoczesnym, dalszym wzmacnianiu przewag konkurencyjnych.

Dlatego celem głównym WOF ZIT jest: rozwój i wykorzystanie potencjałów WOF poprzez integrację obszaru i budowanie jego przewag konkurencyjnych w ramach instrumentu zintegrowanych inwestycji terytorialnych.

Osiągnięcie celu głównego będzie możliwe dzięki podjęciu interwencji w przenikających się wymiarach, stanowiących o wyjątkowości WOF ZIT: społeczność, gospodarka, przestrzeń. Zostały one uwzględnione w trzech celach strategicznych:

- Zwiększenie korzyści metropolitalnych w sferze społecznej;
- Wykorzystanie potencjału gospodarczego w konkurencji globalnej;
- Zintegrowanie obszaru i poprawa jakości środowiska.

### III.4. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU LOKALNYM

#### III.4.1. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO NA LATA 2012-2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY LAT 2016-2019<sup>36</sup>

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Powiatu Warszawskiego Zachodniego sformułowano następująco: Rozwój Powiatu Warszawskiego Zachodniego zapewniający ochronę dziedzictwa przyrodniczego i poprawę stanu środowiska.

Priorytety ekologiczne dla Powiatu Warszawskiego Zachodniego:

P.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych, ochrona zasobów wód podziemnych, rozwój infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

Cel krótkoterminowy do roku 2015 i długoterminowy do roku 2019: Poprawa stanu wód powierzchniowych, ochrona wód podziemnych i rozwój infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

P.2. Ochrona terenów przyrodniczo cennych

Cele długoterminowe do roku 2019: Utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych Powiatu; Ochrona zasobów leśnych i zrównoważona gospodarka leśna.

Cele krótkoterminowe do roku 2015:

1. Ochrona terenów chronionych i przyrodniczo cennych
2. Ochrona i zwiększanie terenów zieleni osiedlowej na terenie miast i jednostek osadniczych
3. Racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczo - kulturowych powiatu
4. Ochrona zbiorowisk leśnych i prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej
5. Utrzymanie obecnego poziomu lesistości lub jego powiększanie

P.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu poważnych awarii i klęsk żywiołowych

Cel krótkoterminowy do roku 2015 i długoterminowy do roku 2019: Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

P.4. Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem

<sup>36</sup> <http://bip.pwz.pl/plik,4634,program-ochrony-srodowiska-dla-powiatu-warszawskiego-zachodniego-na-lata-2012-2015-z-uwzglednieniem-perspektywy-lat-2016-2019.pdf>.

Cel krótkoterminowy do roku 2015 i długoterminowy do roku 2019: Spełnianie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza

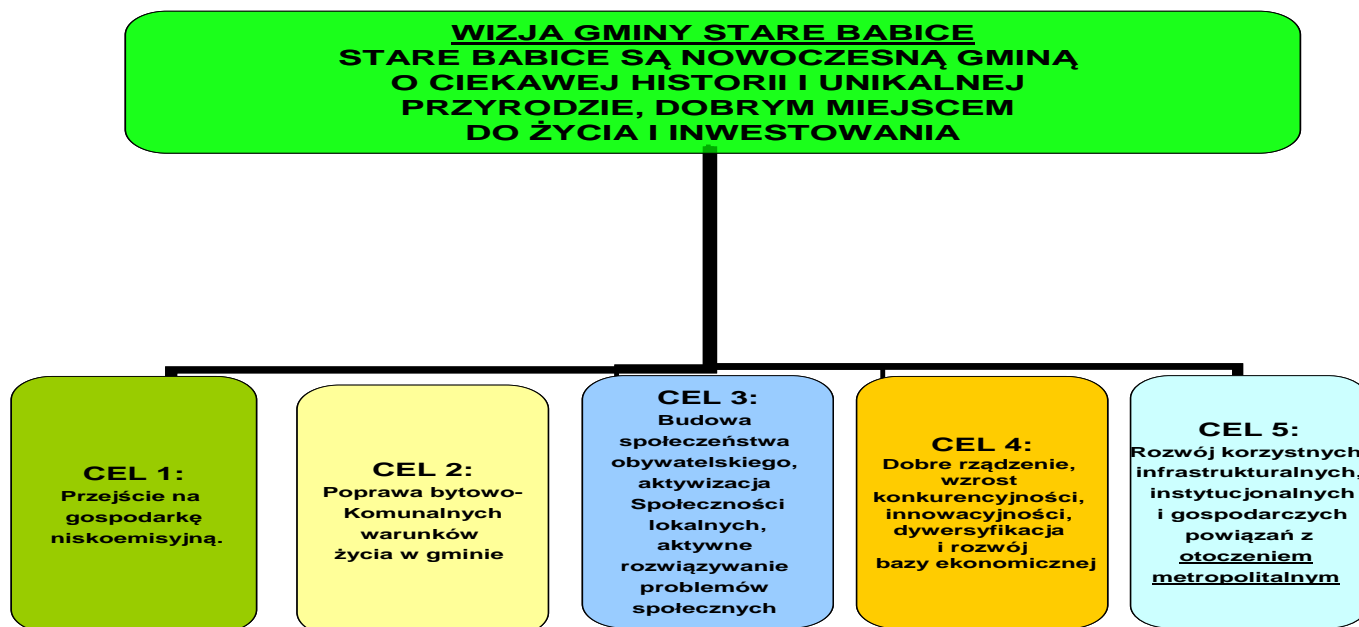
#### P.5. Edukacja ekologiczna mieszkańców

Cel krótkoterminowy do roku 2015 i długoterminowy do roku 2019: Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Powiatu, kształtowanie postaw proekologicznych mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.

### III.4.2. STRATEGIA ROZWOJU GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2025

Na potrzeby realizacji „Strategii” opracowano 5 celów strategicznych i odpowiadające im cele operacyjne. Celom Operacyjnym przypisano szczegółowe Programy Operacyjne, w ramach których zaprogramowano konkretne zadania realizacyjne. Dla zachowania przejrzystości układu celów „Strategii” oddzielono układ logiczny celów strategicznych i operacyjnych od konkretnych zadań realizacyjnych. Poniżej przedstawiono ramowy schemat celów strategicznych w odniesieniu do wypracowanej wizji rozwoju Gminy Stare Babice:

#### Wizja i cele strategiczne



Źródło: Opracowanie własne



#### III.4.3. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY STARE BABICE DO ROKU 2025 Z WYODRĘBNIENIEM ETAPU DO 2010 ROKU<sup>37</sup>

Zakres „Założeń do Planu...” jest zgodny z wymaganiami art. 19 Ustawy „Prawo energetyczne”. Przeprowadzono ocenę stanu istniejącego systemu zaopatrzenia gminy w nośniki energetyczne ze szczególnym uwzględnieniem gazu jako proekologicznego nośnika energii, który aktualnie pokrywa ok. 72% potrzeb cieplnych gminy (c.o.+c.w.u.).

#### III.4.4. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY STARE BABICE<sup>38</sup>

Gmina Stare Babice to podlegający urbanizacji obszar do niedawna typowo rolniczy, z siecią osadnictwa wiejskiego, o nasilających się powiązaniach funkcjonalnych i przestrzennych z warszawskim zurbanizowanym układem osadniczym. Planowane w Studium przeznaczenie terenów tworzy strukturę przestrzenną:

- pasmo północne – obejmujące fragment obszaru Kampinoskiego Parku Narodowego,
- pasmo między ul. Warszawską a granicą KPN – zabudowa mieszkaniowa ekstensywna i duża rezerwa terenowa na funkcję sportowo-rekreacyjną w sąsiedztwie KPN,
- pasmo środkowe – zabudowa mieszkaniowo-usługowa wzdłuż ul. Warszawskiej, centra usługowe we wsi Stare Babice w Zielonkach i w Borzęcinie Dużym,
- pasmo południowe – teren rolny /intensywne rolnictwo/, zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa wzdłuż dróg,
- zespoły zabudowy usługowo-produkcyjnej w Klaudynie, wokół oczyszczalni ścieków w Starych Babicach i wzdłuż trasy A-K,
- we wschodniej części gminy zabudowa typu osiedlowego między istniejącymi drogami.

<sup>37</sup> <http://bip.babice-stare.waw.pl/public/?id=65068>

<sup>38</sup> <http://www.stare-babice.pl/pl/page/studium-uwarunkowa%C5%84>

Pojemność tego układu, zakładając pełne docelowe zagospodarowanie terenów mieszkaniowych wyznaczonych w Studium oszacowano na ok.47000 mieszkańców (wobec obecnej ilości mieszkańców ok.14000).

W zagospodarowaniu przestrzennym gminy za podstawę rozwiązań przyjęto w Studium równowagę rozwoju dziedzin: społecznej, gospodarczej i przyrodniczej. Przyjęta zasada przy dużym nacisku inwestycyjnym związanym z położeniem w aglomeracji warszawskiej w bezpośrednim sąsiedztwie Warszawy spowodowała wydzielenie obszarów bezinwestycyjnych, które stanowić będą nienaruszalną przestrzeń o funkcji przyrodniczej.

## ROZDZIAŁ IV. DIAGNOZA SYTUACJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ GMINY STARE BABICE

### IV.1. POŁOŻENIE GMINY, ŚRODOWISKO NATURALNE I KULTUROWE

#### Umiejscowienie gminy

#### Gmina Stare Babice i jej granice na tle Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego



Źródło: regio-medio.pl

Gmina Stare Babice należy do Powiatu Warszawskiego Zachodniego. W skład powiatu wchodzi siedem gmin: Błonie, Izabelin, Kampinos, Leszno, Łomianki, Ożarów Mazowiecki oraz Stare Babice. Gmina Stare Babice położona jest w centralnej części Województwa Mazowieckiego, obszar gminy leży w bezpośrednim sąsiedztwie Warszawy przy zachodniej jej granicy, przy Puszczy Kampinoskiej, pomiędzy dwiema trasami o znaczeniu międzynarodowym (trasą poznańską i trasą gdańską). Przez wschodnią część gminy przebiega trasa ekspresowa S8 - część łącznika obwodnicy Warszawy. Gmina graniczy

z gminami: Ożarów Mazowiecki, Leszno i Izabelin oraz z dzielnicami Warszawy: Bemowo i Bielany.

### Gmina Stare Babice na tle powiatu warszawskiego-zachodniego



Źródło: <http://stare-babice.pl/pl/page/po%C5%82o%C5%BCenie-0>

### Plan Gminy Stare Babice



Źródło: <http://stare-babice.pl/pl/page/po%C5%82o%C5%BCenie-0>

W skład Gminy Stare Babice wchodzi następujące miejscowości: Babice Nowe, Blizne Jasińskiego, Blizne Łaszczyńskiego, Borzęcin Duży, Borzęcin Mały, Buda, Janów, Koczargi Stare, Koczargi Nowe, Klaudyn, Kwirynów, Latchorzew, Lipków, Lubiczów, Mariew, Stanisławów, Topolin, Wierzbina, Wojcieszyn, Zalesie, Zielonki Wieś, Zielonki Parcela oraz Stare Babice, które pełnią rolę centrum administracyjnego gminy.

Północna część gminy obejmuje fragment Kampinoskiego Parku Narodowego, utworzonego rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 1959 r. nr 17, poz. 9; zm. Dz. U. z 1997 r. nr 132, poz. 876). Ze względu na pełnienie przez gminę funkcji otulinowej KPN za ważne uznać należy utrzymanie powiązania przyrodniczego Parku z Lasem Bemowskim oraz powiązania Parku z otoczeniem poprzez kompleksy leśne od Stanisławowa w stronę Zaborowa. Północna część Gminy Stare Babice została włączona w system obszarów Natura 2000 (granice tego systemu pokrywają się z małymi wyjątkami z granicami KPN). Natura 2000 jest zbiorem obszarów wyznaczonych według jednolitych kryteriów całej Unii Europejskiej tak, aby zachować na nich siedliska przyrodnicze i gatunki, które zostały uznane za ważne dla Europy. Na terenie Gminy Stare Babice znajdują się dwa rezerваты przyrody usytuowane w obrębie Lasu Bemowskiego. Rezerwat „Łosiowe Błota” utworzony został w 1980 roku, ma powierzchnię 30,67 ha. Obejmuje dwa torfowiska niskie z roślinnością charakterystyczną dla tego typu zbiorowisk w Kotlinie Warszawskiej. Rezerwat „Kalinowa Łąka” utworzony w 1989 roku, ma powierzchnię 3,37 ha. Jest to rezerwat florystyczny gdzie znajdują się stanowiska pełnika europejskiego oraz innych rzadkich i chronionych gatunków roślin. Centralna i północna części Gminy Stare Babice położona jest w obrębie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Granica WOChK przebiega w przybliżeniu na północ od drogi nr 580. Na terenie Gminy Stare Babice znajdują się kompleksy leśne leżące poza obszarem KPN posiadające status lasów ochronnych.

#### **Procentowy udział terenów chronionych w powierzchni gminy Stare Babice**

| Nazwa obszaru objętego formą ochrony przyrody | Procentowy udział terenu chronionego w powierzchni gminy Stare Babice |
|---|---|
| Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu      | 34 %  |
| Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego        | 76%   |
| NATURA 2000                                   | 12%   |

Zródło: Dane Urzędu Gminy Stare Babice

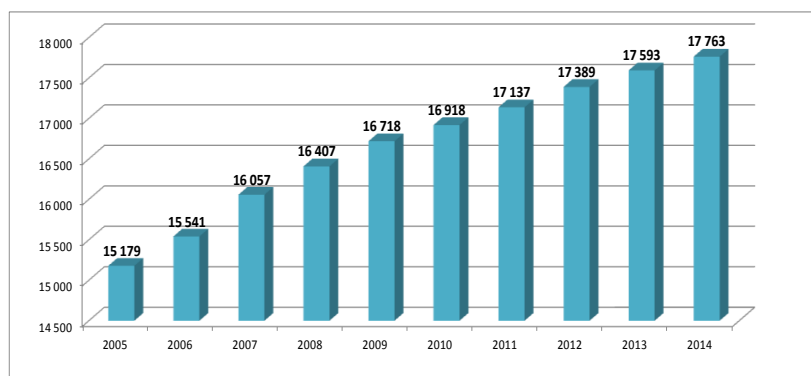
O dzisiejszym obliczu gminy decyduje jej położenie między stolicą a skrajem Puszczy Kampinoskiej. Bliskość stolicy i wspaniałe warunki ekologiczne czyni Gminę Stare Babice interesującą dla budownictwa mieszkaniowego. Do niedawna była to typowa gmina rolnicza, obecnie znajduje się w fazie intensywnego rozwoju budownictwa mieszkaniowego indywidualnego i spółdzielczego. Rozwija się nieuciążliwa działalność gospodarcza. Gmina Stare Babice leży w zasięgu Kotliny Warszawskiej i Równiny Błońskiej, należących do Niziny Środkowomazowieckiej, w pasie Nizin Środkowopolskich i znajduje się w

bezpośrednim zasięgu zlewni Wisły (dorzecze Wisły). Dwa największe ciek wodne to Struga i jej dopływ Lipkowskie Wody. Struga wpada do rzeki Łasicy (ciek III rzędu sieci rzecznej), który doprowadza wody do rzeki Bzury i dalej do Wisły. Rolę cieków spełniają także starorzecza oraz rowy melioracyjne. Południe gminy zachowało rolniczy charakter, wysokiej klasy gleby sprzyjają rozwojowi produkcji ogrodniczej i stanowią zaplecze warzywne dla aglomeracji warszawskiej. Północ przekształca się w podmiejski zespół osiedli mieszkaniowych. Tu skupiają się też głównie punkty handlowe i usługowe oraz hurtownie.

#### IV.2. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE

Według danych GUS (dot. osób zameldowanych) na dzień 31 grudnia 2014 roku w Gminie Stare Babice zamieszkiwało 17 763 osób.

##### Liczba mieszkańców Gminy Stare Babice w latach 2005-2014



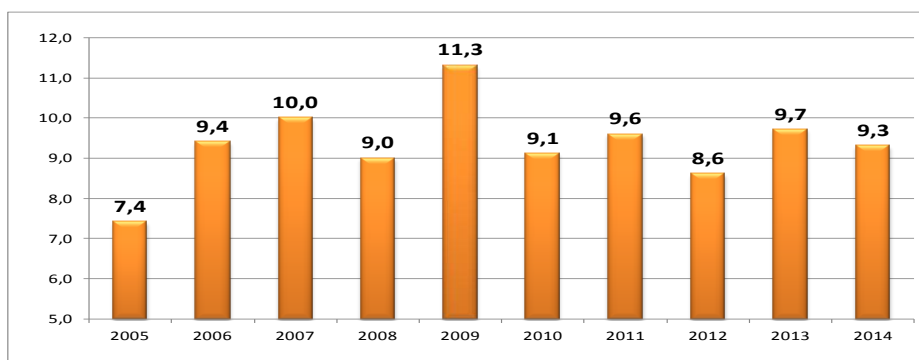
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba mieszkańców Gminy Stare Babice w ostatnich kilkunastu latach szybko rosła, a było to szczególnie zauważalne w okresie 2005-2010. W roku 2014 odnotowano, według danych GUS, wzrost liczby mieszkańców do poziomu 17.763 osób. W roku 2014 liczba mieszkańców Gminy Stare Babice była aż o 17,2% wyższa niż w roku 2005. Należy podkreślić, iż dane statystyczne dotyczące liczby mieszkańców Gminy Stare Babice w sposób istotny różnią się od stanu faktycznego. Według szacunkowych danych Komendy Policji w Starych Babicach na obszarze Gminy Stare Babice mieszkać miałyby ok. 19.000 mieszkańców. Zaistniała sytuacja ma poważne konsekwencje dla rozwoju gminy i warunków życia w gminie. Przy takiej skali zjawiska (ok.10% faktycznych mieszkańców gminy nie jest

tu zameldowanych) następuje zasadniczy ubytek dochodów budżetu gminy z tytułu udziału gminy w podatku od dochodów osób fizycznych. Mieszkańcy nie odprowadzający podatków do budżetu gminy zdają się nie być świadomymi związku między wpływami finansowymi gminy pochodzącymi z ich podatków, a możliwościami zaspakajania ich podstawowych potrzeb przez lokalne władze samorządowe. Sytuacja ta jest tym bardziej niepokojąca, że potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej i społecznej w Gminie Stare Babice w zasadzie należałoby oceniać biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców oficjalnie zameldowanych. Rozbieżności w tym względzie najlepiej pokazuje fakt, iż spośród ogółu dzieci uczących się w tutejszych szkołach podstawowych ok. 15% nie jest w Gminie Stare Babice zameldowanych.

Wskaźnik urodzeń żywych na 1000 mieszkańców Gminy Stare Babice w roku 2014 kształtuje się na podobnym poziomie jak w latach wcześniejszych. Biorąc pod uwagę odnotowywane w gminie wzrastające dodatnie saldo migracji, wysoki wskaźnik przyrostu naturalnego i utrzymujące się zainteresowanie osiedlaniem na obszarze gminy, tendencja ta będzie się utrzymywać. Średnio w 2006 roku na 1000 mieszkańców odnotowano tu 9,4 urodzeń żywych, zaś w 2014 roku 9,3.

#### Wskaźnik urodzeń żywych na 1000 mieszkańców Gminy Stare Babice w latach 2006-2014



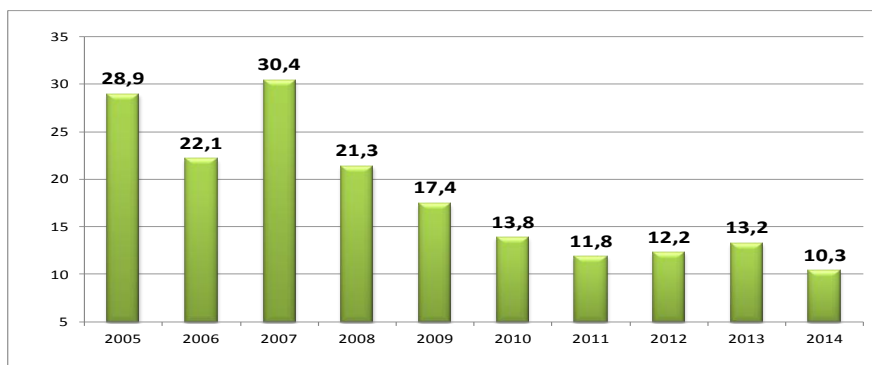
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2006-2014 gminę charakteryzuje stałe i stabilne tempo dodatniego salda migracji. Jest to zjawisko niezwykle korzystne dla gospodarki gminy. Do gminy przybywają głównie ludzie młodzi, którzy znajdują pracę w Warszawie lub w jej okolicach. Istotnym czynnikiem przyciągającym nowych mieszkańców jest dynamicznie rozwijające się



budownictwo mieszkaniowe (jednorodzinne) w Gminie Stare Babice oraz bezpośrednie sąsiedztwo Warszawy.

### Saldo migracji na 1000 mieszkańców w Gminie Stare Babice w latach 2006-2014



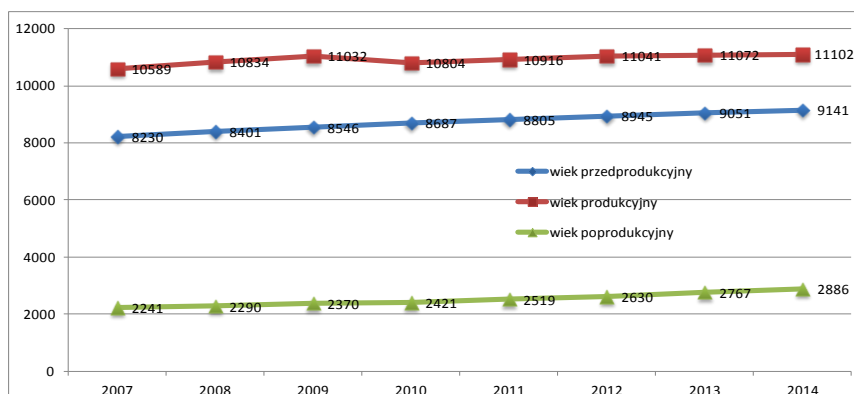
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Istotna wydaje się bliskość i dostępność obiektów infrastruktury, w tym dużych centrów handlowych znajdujących się w niewielkiej odległości od Gminy Stare Babice (np. Bemowo). To znacząco zwiększa atrakcyjność obszaru gminy, szczególnie dla ludzi młodych. Należy jednak zauważyć, że począwszy od roku 2008 dynamika dodatniego salda migracji zaczyna maleć, do poziomu 10,3 mieszkańców w roku 2014. W ślad za tym maleje również tempo rozwoju budownictwa mieszkaniowego w gminie, pozostając jednak wciąż na bardzo wysokim poziomie nawet w skali gmin aglomeracji warszawskiej. Jednym z czynników mających wpływ na tak dużą skalę migracji do gminy (patrz wykres 3) jest także otwarty i zróżnicowany profil gospodarczy gminy, oparty na potencjale wielu małych i średnich przedsiębiorstw, małych zakładów usługowych i handlowych, które szybko i elastycznie reagują na zmiany na lokalnym i regionalnym rynku pracy. Dużą rolę odgrywa też atrakcyjność turystyczna gminy (otoczenie KPN) i rozwój bazy hotelarsko-gastronomicznej. Analizując wskaźniki migracji w Gminie Stare Babice można postawić tezę, iż teren gminy jest bardzo dobrym miejscem do osiedlania się. Zjawisko występowania dużego dodatniego salda migracji jest wspólne dla obszarów wokół Warszawy. W większości innych gmin powiatu warszawskiego-zachodniego wskaźniki migracji także są dodatnie. Cały powiat jest atrakcyjnym miejscem do zamieszkania dla osób przybywających do pracy w Warszawie z innych części Polski. Gmina Stare Babice jest atrakcyjnym miejscem zamieszkania również ze względu na wysoki poziom rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej, dużą podać



działek uzbrojonych w media, dobrze rozwiniętą sieć komunikacji publicznej, dogodny dojazd do centrum Warszawy, mnogość dobrze wyposażonych obiektów sportowo-rekreacyjnych. To są czynniki powodujące wysokie zainteresowanie obszarem gminy jako miejscem zamieszkania w otoczeniu aglomeracji warszawskiej. Dane przedstawione poniżej prezentują potencjał Gminy Stare Babice z punktu widzenia struktury ekonomicznych grup wieku mieszkańców w latach 2007-2014.

### Ludność Gminy Stare Babice wg ekonomicznych grup wieku w latach 2007-2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

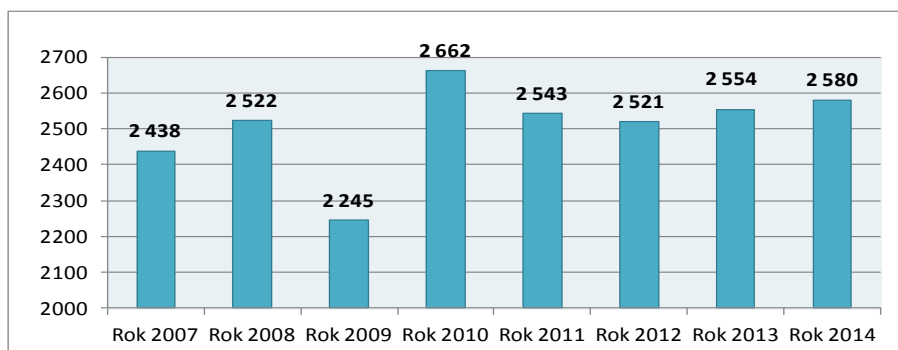
Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym rośnie nieznacznie wolniej niż liczba ludności w wieku poprodukcyjnym. Liczba ludności w wieku produkcyjnym utrzymuje się na względnie stałym poziomie, choć odnotowujemy stabilny przyrost począwszy od roku 2007, do poziomu 11.102 osób. Gmina Stare Babice jest jedną z niewielu gmin Mazowsza, w których odnotowujemy stały wzrost liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym. Jak pokazują dane z tabeli 1 udział osób w wieku przedprodukcyjnym w stosunku do liczby osób w wieku produkcyjnym systematycznie rośnie w latach 2008-2014, co jest zjawiskiem korzystnym. Jednak skala tego wzrostu jest tu niewielka i wynika głównie z bezwzględnego wysokiego przyrostu liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym.

### IV.3. GOSPODARKA GMINY

Struktura bazy ekonomicznej gminy powoduje, że rynek pracy w Gminie Stare Babice zdominowany jest przez osoby pracujące w Warszawie lub małych i średnich firmach

zlokalizowanych na obszarze gminy. Poniżej przedstawiono wybrane wskaźniki, które obrazują ekonomiczną stronę rynku pracy w gminie.

### Pracujący ogółem w Gminie Stare Babice w latach 2007-2014

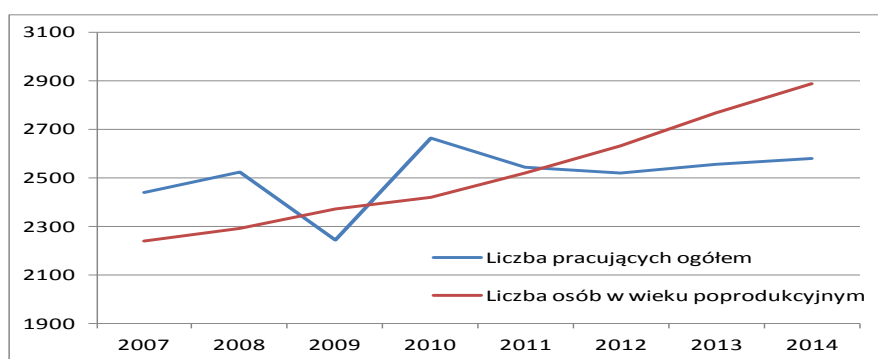


Dane te dotyczą bardzo specyficznego ujęcia pracujących stosowanego w GUS tj. tzw. osób deklaruujących pracę w głównym miejscu zameldowania. Z oczywistych względów nie są to wszyscy pracujący w gminie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba pracujących (wg tego ujęcia GUS) w Gminie Stare Babice utrzymuje się na stałym poziomie w latach 2007 – 2014. Wykres 14 pokazuje negatywne zjawisko - począwszy od roku 2011 liczba osób w wieku poprodukcyjnym jest wyższa od łącznej liczby osób pracujących na terenie gminy.

### Relacja liczby pracujących ogółem do liczby ludności w wieku poprodukcyjnym



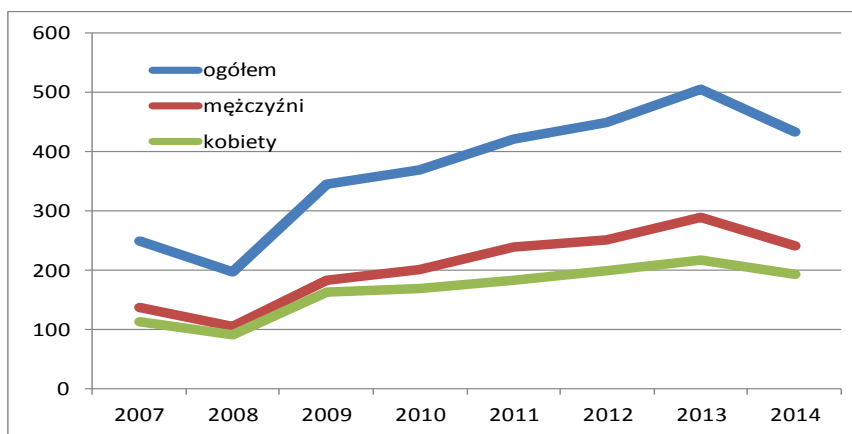
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Należy oczekiwać, że tendencja ta będzie się wzmacniać z roku na rok z uwagi na zmieniający się charakter gminy, która stała się bardzo atrakcyjnym miejscem zamieszkania, z którego można sprawnie dojechać do miejsca pracy w Warszawie lub w jej okolicach. W

2014 liczba pracujących w gminie była o 6% wyższa niż w roku 2007 - świadczy o niewielkiej dynamice przyrostu lokalnej gospodarki. Powyższe dane sugerują również, że duża część osób mieszkających w Gminie Stare Babice nie pracuje na obszarze gminy. Jest to sytuacja typowa dla wszystkich miejscowości podwarszawskich.

Bezrobocie w Gminie Stare Babice nie ma charakteru strukturalnego. W roku 2014 zarejestrowano jedynie 469 bezrobotnych mieszkańców. Liczba bezrobotnych w gminie w ostatnich kilku latach systematycznie maleje. Należy podkreślić jednak, iż wartość analityczna wskaźnika liczby osób bezrobotnych traci w ostatnim czasie na znaczeniu.

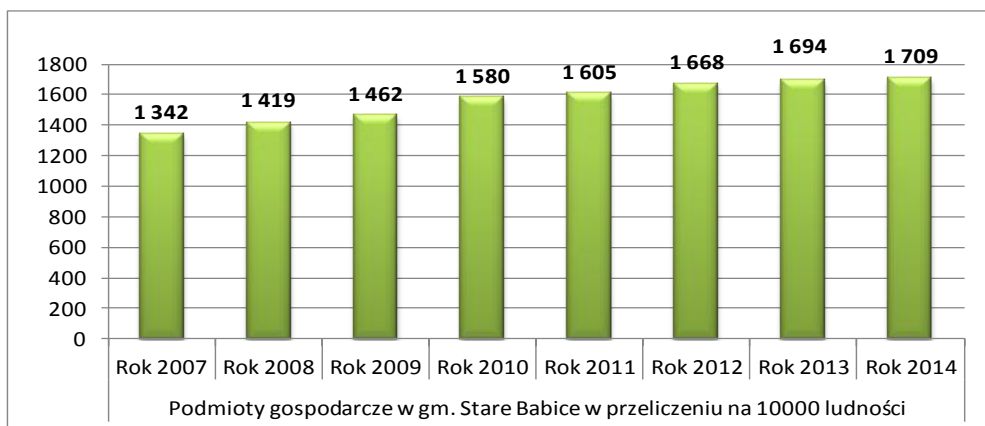
### Liczba bezrobotnych na terenie Gminy Stare Babice w latach 2007 - 2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, w dniu 31 grudnia 2014 r. w Gminie Stare Babice zarejestrowane były 2056 podmioty gospodarki narodowej. Zdecydowaną większość tych podmiotów stanowią jednostki prywatne – 98 %. 942 podmioty to były tzw. zakłady osób fizycznych. Taki stan rzeczy po części odzwierciedla ogólne tendencje panujące w gospodarce, gdzie najbardziej konkurencyjnymi i wytwarzającymi znaczącą część Produktu Krajowego Brutto podmiotami są właśnie najmniejsze przedsiębiorstwa, które jednocześnie najbardziej elastycznie potrafią reagować na zmiany zachodzące na rynku. Wśród pozostałych zarejestrowanych tu firm, stwierdzono m.in.: 324 spółki prawa handlowego, 57 spółek z udziałem kapitału zagranicznego. Na terenie Gminy Stare Babice działa ponadto 29 stowarzyszeń, 13 fundacji i 9 spółdzielni.

### Liczba podmiotów gospodarczych przypadających na 10000 mieszkańców Gminy Stare Babice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę branże, w których funkcjonują przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie Gminy Stare Babice, zauważyć można zdecydowaną przewagę sektora handlu i napraw (ok. 43%). Kolejnymi, najczęściej występującymi działami w gospodarce Gminy Stare Babice jest przemysł oraz budownictwo. Świadczy to o dużych możliwościach rozwojowych Gminy, gdyż obok zaspokajania podstawowych potrzeb mieszkańców poprzez działalność handlowo-usługową, wciąż efektywne pozostają tradycyjne gałęzie działalności gospodarczej prowadzonej w gminie. Ważnym segmentem bazy ekonomicznej gminy, będącym w dużej części odpowiedzią na potrzeby rynkowe i pozwalającym na obsługę innych podmiotów, są tu usługi transportowe. W zakresie handlu na terenie gminy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie działają zarówno małe punkty handlowe jak i handel wielkopowierzchniowy. Na stan bazy ekonomicznej Gminy Stare Babice decydujący, bezpośredni wpływ ma koniunktura w Warszawie oraz pośrednio czynniki zewnętrzne: krajowe i światowe oddziałujące na gminę. Gmina Stare Babice musi się przygotować na dalszy napływ nowych mieszkańców, który ma związek ze stałym wzrostem cen (lub utrzymywaniem się wysokich cen) mieszkań i nieruchomości w Warszawie oraz znaczną różnicą w cenach mieszkań pomiędzy gminą a Stolicą.

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na

rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, że osoby, które w ostatnich latach zameldowały się w Gminie Stare Babice nie podejmują działalności gospodarczej, gdyż najczęściej pracują na terenie Warszawy. Wydaje się jednak, iż większość z nich to osoby młode zdobywające doświadczenie, które w przyszłości będą mogły podjąć pracę zwiększając tym samym potencjał gospodarczy gminy

#### IV.4. WYPOSAŻENIE GMINY W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ

##### **Sieć drogowa**

Sieć drogowa w Gminie Stare Babice składa się z dróg o różnym znaczeniu, a także o zróżnicowanym natężeniu ruchu w zależności od pory dnia (ranne i popołudniowe szczyty) i pory roku (nasilenie ruchu weekendowe w okresie maj-wrzesień). Przez teren Gminy Stare Babice przebiega kilka ważnych szlaków komunikacyjnych. Powiązania komunikacyjne Gminy Stare Babice odbywają się w oparciu o układ dróg wojewódzkich i powiatowych, na który składają się następujące elementy sieci drogowej:

##### **drogi wojewódzkie**

- droga nr 580 Warszawa-Leszno-Sochaczew
- droga nr 718 Borzęcin Duży-Pruszków
- droga nr 898 Babice Nowe-Mościska - ul. Sikorskiego zapewniająca powiązania z gminą Izabelin i dzielnicą W-Wa – Bielany.

##### **drogi powiatowe o zasięgu powiązań wewnętrznych**

- droga nr 1532 Babice Nowe-Wieruchów-Ożarów – ul.Ogrodnicza
- droga nr 1528 Stare Babice-Lipków-Izabelin płn. –ciąg ulic:Jakubowicza, Mościckiego,Sienkiewicza,Piłsudskiego
- droga nr 1530 Izabelin –droga nr 1528 – ul.Izabelińska
- droga nr 1524 Stare Babice-Strzykuły /Ożarów/ - ul.Południowa
- droga nr 1527 Koczargi Nowe-Lipków – ul.ul.Akacyjowa i Szkolna
- droga nr 1536 Borzęcin Duży-Mariew – ul.Spacerowa
- droga nr 1441 Mariew-Wólka-Wyględy
- droga nr 01525 Borzęcin Duży-Myszczyń – ul.Poprzeczna

Przebieg trasy S8 w kierunku autostrady A2 w. Konotopa (gm. Ożarów Maz.) mającej znaczenie międzynarodowe, determinuje rozwój lokalnego układu drogowego.

Położenie przy drodze ekspresowej S8 zapewnia gminie:

- bardzo dobre połączenie komunikacyjne z Warszawą oraz decyduje o dobrym dostępie do układu drogowego rangi krajowej i międzynarodowej;
- dogodny dojazd do lotnisk międzynarodowych Modlin i Chopina;
- przyspiesza rozwój gospodarczy w ramach strefy podmiejskiej Warszawy;

### **Komunikacja publiczna**

Obsługę autobusową zapewniają przede wszystkim linie podmiejskie organizowane przez Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie. W zakresie komunikacji zbiorowej obsługa gminy opiera się na dogodnej komunikacji autobusowej, warszawskich linii podmiejskich o następujących trasach:

- linia 712 Warszawa Stare Babice (Rynek)- Kwirynów - Janów - Klaudyn - Warszawa - Metro Młociny,
- linia 714 Warszawa os. Górczewska - Stare Babice - Zielonki - Koczargi Stare/Nowe - Lipków - Stare Babice - Warszawa os. Górczewska
- linia 719 Warszawa os. Górczewska - ul. Warszawską (Blizne Jasińskiego - Borzęcin Mały) do Leszna
- linia 729 Warszawa os. Górczewska - Stare Babice - Koczargi Stare (gimnazjum) - Wojcieszyn - Wierzbina - Borzęcin Duży - Mariew - Wólka (gmina Leszno)
- L6 - lokalna linia uzupełniająca - Stare Babice (Rynek) - Zielonki - Lipków - Koczargi Stare/Nowe - Wojcieszyn - Wierzbina - Borzęcin Duży/Mały
- L7 - lokalna linia uzupełniająca została wprowadzona od 2 stycznia 2012 na trasie Ożarów Mazowiecki (Starostwo) - Stare Babice (Rynek) - Lipków - Dziekanów Leśny

### **Sieć wodociągowa**

Podstawową formą zaopatrzenia w wodę ludności gminy są ujęcia wód podziemnych oraz wody powierzchniowe dostarczane poprzez wodociąg gminny. Obecnie poza niewielką ilością poboru wody z ujęć własnych (studnie kopane lub wiercone do pierwszego poziomu wodonośnego) usytuowanych w gospodarstwach wiejskich, prawie cały obszar jest objęty dostawą wody poprzez zorganizowane systemy publiczne. Od początku istnienia systemu wodociągowego na terenie Gminy Stare Babice źródłem jego zasilenia były:

- w środkowej części gminy własna Stacja Uzdatniania Wody w Starych Babicach o wydajności 110 m<sup>3</sup>/h
- we wschodniej części gminy magistrala wodociągowa  $\phi 250$  w ulicy Górczewskiej należąca do systemu wodociągowego MPWiK Warszawa
- w zachodniej części gminy magistrale wodociągowe  $\phi 250$  w ulicach Warszawska i Kosmowska zasilana z SUW w Feliksowie należącej do gminy Leszno.

Obecnie (2015 r.) stacja uzdatniania wody jest wyposażona w urządzenia do redukcji ilości żelaza i manganu. Zasilana jest z ujęcia o wydajności 120m<sup>3</sup>/d i średnio na dobę 1800 m<sup>3</sup> składającego się z trzech studni o wydajności 60 m<sup>3</sup>/h. Dzięki Stacji Uzdatniania Wody mieszkańcy Gminy Stare Babice nie mają już problemów z jej niedoborami, które zdarzały się w okresie letnim, gdy wiele osób podlewało swoje ogrody. Poprawę ciśnienia i jakości wody zauważyli już mieszkańcy zachodniej i środkowej części gminy.

Zwiększenie zdolności produkcyjnych wody przez „Eko – Babice” Sp. z o.o. poprzez wykorzystanie własnych zasobów wód podziemnych i uruchomienie ujęcia w Borzęcinie Małym wraz z SUW, pozwoliło na optymalizację kosztów produkcji i dystrybucji (niezależność od dotychczasowego zewnętrznego dostawcy), co oprócz korzyści ekonomicznych niesie za sobą zwiększenie bezpieczeństwa sanitarnego gminy w przypadku sytuacji nadzwyczajnych i klęsk żywiołowych.

Na terenie gminy sieć wodociągowa realizowana jest sukcesywnie od 1993 r. Długość gminnej sieci wodociągowej wynosi 166,6 km (stan na 31.12.2014 r.), korzysta z niej ponad 14834 osób. Łączna liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 5871 szt. według stanu na 31.12.2014 r. Ilość dostarczonej wody wynosi łącznie 789 dam<sup>3</sup> według stanu na 31.12.2014 r.

Gmina Stare Babice, pomimo aktywnej polityki inwestycyjnej, wciąż jest zwodociągowana w sposób niewystarczający. Na koniec 2014 r. ponad 99,7% mieszkańców obszaru gminy było podłączonych do czynnej sieci rozdzielczej.

#### **Obiekty inżynierskie w gospodarce wodno-ściekowej gminy**

- SUW w Starych Babicach
- SUW w Borzęcinie Małym
- Oczyszczalnia ścieków w Starych Babicach
- Pompownia Główna „Borzęcin”

- Pompownia Główna „Koczargi”

### Sieć kanalizacyjna, oczyszczanie ścieków

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej obejmowała w całej gminie w 2014 roku 133,8 km. W latach 2005-2014 nastąpił bardzo dynamiczny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej (głównie dzięki pozyskanym środkom UE w ramach Funduszu Spójności). W tym okresie liczba osób podłączonych do sieci wzrosła niemal dwukrotnie. Pomimo tego sieć kanalizacji sanitarnej w Gminie Stare Babice jest wciąż znacznie gorzej rozwinięta od sieci wodociągowej. W 2014 roku tylko 68,29% ludności gminy korzystało z sieci rozdzielczej kanalizacyjnej (przy ponad 99% z wodociągów).

Sieć kanalizacji gminnej, pomimo ogromnego wysiłku inwestycyjnego w ostatnich 10 latach, wciąż nie jest wystarczająca, dlatego władze gminy oraz Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego EKO-BABICE Sp. z o.o. czynią starania zmierzające do pełnego skanalizowania gminy. Potrzeby w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie gminy są jeszcze jednak ogromne.

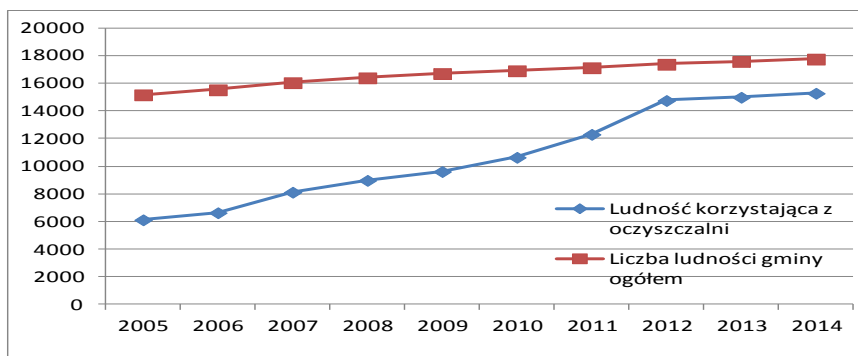
### Oczyszczanie ścieków w Gminie Stare Babice w latach 2005-2014

|   |         | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|---|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>KOMUNALNE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW</b>  |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów   | m3/dobę | 1200  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  | 3000  |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów na 1 mieszkańca                               | m3/dobę | 0,08  | 0,19  | 0,19  | 0,18  | 0,18  | 0,18  | 0,18  | 0,17  | 0,17  | 0,17  |
| <b>Równoważna liczba mieszkańców</b>  |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ogółem  | osoba   | 8520  | 22500 | 22500 | 22500 | 22500 | 22500 | 22500 | 22500 | 22500 | 22500 |
| <b>Ścieki oczyszczane w ciągu roku</b>  |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| odprowadzone ogółem   | dam3    | 365,5 | 290,9 | 323,2 | 303,1 | 316,0 | 309,0 | 397,0 | 422,0 | 440,0 | 499,0 |
| odprowadzane w czasie doby do kanalizacji                                       | dam3    | -     | -     | -     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1,2   | 1,2   | 1,4   |
| oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi              | dam3    | 531   | 491   | 599   | 536   | 766   | 1157  | 1100  | 923   | 1128  | 1076  |
| oczyszczane razem   | dam3    | 226   | 230   | 253   | 303   | 316   | 309   | 397   | 422   | 440   | 499   |
| oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów                                   | dam3    | 226   | 230   | 253   | 303   | 316   | 309   | 397   | 422   | 440   | 499   |
| oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem | %       | 61,8  | 79,1  | 78,3  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| <b>Ludność korzystająca z oczyszczalni wg lokalizacji</b>                       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ogółem  | osoba   | -     | 6652  | 8136  | 8992  | 9632  | 10658 | 12320 | 14768 | 17023 | 15292 |
| na wsi  | osoba   | -     | 6652  | 8136  | 8992  | 9632  | 10658 | 12320 | 14768 | 17023 | 15292 |
| <b>Ludność korzystająca z oczyszczalni</b>                                      |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ogółem  | osoba   | 6140  | 6652  | 8136  | 8992  | 9632  | 10658 | 12320 | 14768 | 17023 | 15292 |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów   | osoba   | 6140  | 0     | 8136  | 8992  | 9632  | 10658 | 12320 | 14768 | 17023 | 15292 |
| z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ludności                                  | %       | 40,5  | 0,0   | 50,7  | 54,8  | 57,6  | 63,0  | 71,9  | 84,9  | 96,8  | 86,1  |

Źródło: Na podstawie danych GUS



### Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na tle liczby ludności gminy ogółem



Źródło: Na podstawie danych GUS

W obszarze aglomeracji Stare Babice funkcjonuje jedna gminna oczyszczalnia ścieków spełniająca najwyższe standardy. Oczyszczalnia ścieków została oddana do eksploatacji w 1995 r. i jej przepustowość wynosiła Ośr./d=600 m<sup>3</sup>/d. W 2002 r. został przeprowadzony tzw. I etap rozbudowy przedmiotowej oczyszczalni do Ośr./d – 1.200 m<sup>3</sup>/d. Od roku 2007 po zrealizowaniu II-go etapu rozbudowy oczyszczalni przepustowość wynosi Ośr./d = 3.000 m<sup>3</sup>/d. Funkcjonuje ona w oparciu o mechaniczno–biologiczny proces oczyszczania ścieków z usuwaniem związków biogenych, a jej RLM wynosi 22.500. W 2015 roku oczyszczalnia została rozbudowana do wielkości 6.000 RLM.

#### Sieć gazowa

Gmina Stare Babice jest w ponad 85% zgazyfikowana. Kierunki zasilania w gaz średniego ciśnienia:

- główne źródło zasilania stanowi gazociąg  $\phi$  350 średniego ciśnienia znajdujący się we wschodniej części gminy, biegnący od stacji red.-pom. I st. w Morach o wydajności 35 tys.m<sup>3</sup>/h; z powyższego gazociągu zasilane są następujące wsie: Blizne Jasińskiego, Blizne Łaszczyńskiego, Latchorzew, Stare Babice, Babice Nowe, Kwirynów, Janów, Zielonki i Koczargi Nowe,
- północną część gminy zgazyfikowano na bazie gazociągu  $\phi$  200 i  $\phi$  150, przebiegającego od stacji red.-pom. I st. w Warszawie przy ul. Arkuszowej o wydajności 3000 m<sup>3</sup>/h. Są to wsie: Lipków, Stare Koczargi, Wojcieszyn i Zalesie.
- w południowo-zachodniej części gminy / Borzęcin Duży, Topolin /istnieje również połączenie  $\phi$  65 w kierunku Ożarowa, lecz z uwagi na małą przepustowość gazociągu

ma ono tylko znaczenie lokalne; po jego przebudowie i wybudowaniu stacji red.-pom. I st. w Ożarowie wzmocni się układ zasilania w pld.-zach. części gminy.

### **Mieszkalnictwo**

Zwarta zabudowa mieszkaniowa występuje głównie w centralnej części Gminy Stare Babice, w okolicach zgrupowanej zabudowy usług publicznych w m. Stare Babice. Ma ona w zdecydowanej większości charakter niskiej zabudowy wolnostojącej. Oddalając się od centrum gminy zabudowa zmienia swój charakter – przechodząc w zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, zagrodową poprzecinaną terenami zabudowy usługowej.

W strukturze przestrzennej terenów mieszkaniowych na obszarze gminy można wyróżnić:

- zabudowę mieszkaniowo-usługową ze znaczącym udziałem zabudowy usług publicznych w miejscowości gminnej - Starych Babicach,
- wielomieszkaniowe zespoły osiedlowe głównie na terenach graniczących z Bemowem,
- zorganizowane przestrzennie osiedla i zespoły zabudowy jednorodzinnej,
- skupiska zabudowy jednorodzinnej powstałe w wyniku przekształcania się i uzupełniania zabudowy wiejskiej,
- rozproszoną zabudowę jednorodzinną i zagrodową.

Stan zagospodarowania terenów zabudowy mieszkaniowej jest dość zróżnicowany. Rozwiązania architektoniczne i urbanistyczne są charakterystyczne dla okresu powstania poszczególnych zespołów zabudowy i osiedli. Szereg osiedli i zespołów mieszkaniowych, głównie jednorodzinnych pozostających w trakcie realizacji posiada jeszcze znaczne braki w zagospodarowaniu w zakresie ulic dojazdowych i uzbrojenia oraz ogólnodostępnych terenów zieleni. Podobne niedostatki odczuwa również znaczna część zabudowy rozproszonej.

## **IV.5. INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA**

Na terenie gminy funkcjonują 3 przedszkola gminne, 2 gminne szkoły podstawowe (Stare Babice i Borzęcin Duży oraz 1 gimnazjum. Obecnie rozpoczęła się budowa gminne kompleksu edukacyjno-kulturalno-sportowego, którego planowane otwarcie to rok szkolny 2017/2018. W gminie działa Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji Stare Babice, który zarządza

gminny obiektami sportowymi i rekreacyjnymi, prowadzi działalność szkoleniową z zakresu sportu i rekreacji oraz organizuje imprezy z zakresu kultury, sportu i rekreacji.

### Liczba dzieci uczęszczających do gminnych placówek oświatowych

|  | Liczba dzieci<br>ogółem | Liczba dzieci<br>niezameldowanych | Odsetek dzieci<br>niezameldowanych |
|--|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Szkoła Podstawowa w Starych Babicach   | 822                     | 206                               | 25,06%                             |
| Zespół Szkolno Przedszkolny w Borzęcinie 1a Podstawowa w Starych Babicach - szkoła | 415                     | 102                               | 24,58%                             |
| I Gminne Gimnazjum   | 347                     | 62                                | 17,87%                             |
| Przedszkole w Starych Babicach   | 117                     | 5                                 | 4,27%                              |
| Przedszkole w Borzęcinie Dużym   | 106                     | 15                                | 14,15%                             |
| Przedszkole w Bliznem Jasińskiego  | 158                     | 7                                 | 4,43%                              |
| <b>SUMA</b>  | <b>1965</b>             | <b>397</b>                        | <b>20,20%</b>                      |

Źródło: Dane UG

W gminie działa Gminna Biblioteka Publiczna. Organizowane są coroczne uroczystości plenerowe oraz koncerty w kościele w Starych Babicach, Borzęcinie Dużym oraz w Zespole Pałacowo-Parkowym w Zielonkach (tzw. "Pałac Lasotów"). W najbliższym czasie planowane jest utworzenie w pełni profesjonalnego gminnego ośrodka kultury, na terenie które planowana jest organizacja większości gminnych wydarzeń/aktywności kulturalnych.

W gminie funkcjonują 3 ośrodki zdrowia: dwa NZOZy w Starych Babicach i jeden NZOZ w Borzęcinie Dużym. Ponadto działają prywatne gabinety lekarskie. W Bliznem Jasińskiego znajduje się ośrodek rehabilitacyjno-terapeutyczny dla dzieci niepełnosprawnych. W gminie działa Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej.

## ROZDZIAŁ V. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OŹE W GMINIE STARE BABICE

Termin „odnawialne źródła energii” jest rozumiany podobnie w prawie unijnym i w porządkach prawnych państw członkowskich. Zgodnie z art. 2, lit. A, Dyrektywy 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,<sup>39</sup> termin „odnawialne źródła energii” oznacza „odnawialne, niekopalne źródła energii (energia wiatru, słoneczna, geotermiczna, falowa, pływów, wodna, biomasy, gazu z odpadów, gazu z zakładów oczyszczania ścieków i biogazów)”. Podstawowy podział odnawialnych źródeł energii został zaprezentowany w poniższej tabeli.

### Podział odnawialnych źródeł energii

| Pierwotne źródła energii |                          | Naturalne procesy przemiany energii       | Techniczne procesy przemiany energii        | Forma uzyskanej energii       |
|--------------------------|--------------------------|---|---|-------------------------------|
| Słońce                   | Woda                     | Parowanie, topnienie lodu i śniegu, opady | Elektrownie wodne                           | Energia elektryczna           |
|                          | Wiatr                    | Ruch atmosfery                            | Elektrownie wiatrowe                        | Energia cieplna i elektryczna |
|                          |                          | Energia fal                               | Elektrownie falowe                          |                               |
|                          | Promieniowanie słoneczne | Prądy oceaniczne                          | Elektrownie wykorzystujące prądy oceaniczne | Energia elektryczna           |
|                          |                          | Nagrzewanie powierzchni Ziemi i atmosfery | Elektrownie wykorzystujące ciepło oceanów   | Energia elektryczna           |
|                          |                          |   | Pompy ciepła                                | Energia cieplna               |
|                          |                          | Promieniowanie słoneczne                  | Kolektory i ciepłe elektrownie słoneczne    | Energia cieplna               |
|                          |                          |   | Fotoogniwa i elektrownie słoneczne          | Energia elektryczna           |
|                          |                          |   | Fotoliza                                    | Paliwa                        |
|                          | Biomasa                  | Produkcja biomasy                         | Ogrzewanie i elektrownie geotermalne        | Energia cieplna i elektryczna |
|                          |                          |   | Urządzenia przetwarzające                   | Paliwa                        |
| Ziemia                   | Rozpad izotopów          | Źródła geotermalne                        | Ogrzewanie i elektrownie geotermalne        | Energia cieplna i elektryczna |
| Księżyc                  | Grawitacja               | Pływy wód                                 | Elektrownie pływowe                         | Energia elektryczna           |

Źródło: W. M. Lewandowski, *Proekologiczne źródła energii odnawialnej*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001, s. 40.

<sup>39</sup> Dz. Urz. WE L 283 z 27.10.2001 r. z późn. zm., s. 33; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 12, t. 2, s. 121.

W myśl art. 3, pkt. 20, Ustawy Prawo energetyczne<sup>40</sup> „odnawialne źródło energii” oznacza „źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych”.<sup>41</sup>

Mając powyższe na uwadze, w PGN przyjęto definicję Głównego Urzędu Statystycznego, określającą energię ze źródeł odnawialnych jako energię pochodzącą z naturalnych powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwaną z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

### **Energia wody**

Energia wody (potencjalna i kinetyczna) jest określana przez wielkość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych)<sup>42</sup>.

### **Energia wiatru**

Energia wiatru jest to energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Podobnie jak w przypadku elektrowni wodnych, potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej.<sup>43</sup>

### **Biomasa**

Biomasa stanowi trzecie co do wielkości na świecie naturalne źródło energii. Według definicji Unii Europejskiej biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich (Dyrektywa 2001/77/WE).

Biomasę można zatem podzielić na:

<sup>40</sup> Ustawa Prawo energetyczne, Dz. U. z 2006 r., nr 89, poz. 625 z późn. zm.

<sup>41</sup> M. Nowacki, Prawne aspekty bezpieczeństwa energetycznego w UE, „Lex”, nr 119770.

<sup>42</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 10.

<sup>43</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 10.

- stałą,
- biogaz,
- biopaliwa.

#### *Biomasa stała*

Biomasa stała jest to organiczny, niekopalny surowiec pochodzenia roślinnego, który jest wykorzystywany jako paliwo do wytwarzania ciepła lub generowania energii elektrycznej. Podstawowym paliwem stałym z biomasy jest drewno opałowe (biomasa leśna) występujące w postaci polan, okrąglaków, zrębków, brykietów, peletów, oraz odpady z leśnictwa, przemysłu drzewnego i papierniczego, tj. gałęzie, żerdzie, przecinki, krzewy, chrust, karpy, kora, trociny, ług czarny (powarzelny). Odrębną grupę stanowią paliwa z biomasy rolniczej pochodzące z upraw energetycznych (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (np. słoma, odchody zwierzęce, odpady z produkcji ogrodniczej)<sup>44</sup>. Do grupy paliw stałych z biomasy zaliczany jest również węgiel drzewny, rozumiany szerzej jako stałe produkty odgazowania biomasy.

#### *Biogaz*

Biogaz to gaz składający się głównie z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy. W sprawozdawczości statystycznej ze względu na sposób pozyskiwania wyodrębnia się:<sup>45</sup>

- gaz wysypiskowy, uzyskiwany w wyniku fermentacji odpadów na składowiskach;
- gaz z osadów ściekowych, wytwarzany w wyniku beztlenowej fermentacji szlamu kanalizacyjnego;
- pozostałe biogazy, takie jak biogaz otrzymywany w wyniku beztlenowej fermentacji odchodów zwierzęcych, odpadów w rzeźniach, browarach i z innej działalności w przetwórstwie rolno-spożywczym.

#### *Biopaliwa (paliwa ciekłe z biomasy)*

Biopaliwa są wytwarzane z surowców pochodzenia organicznego (z biomasy lub biodegradowalnych frakcji odpadów). Sprawozdawczością statystyczną objęte są następujące produkty: bioetanol, biodiesel, biometanol, biodimetyloeter, bio-ETBE (etylowy

<sup>44</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 9.

<sup>45</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 10.

trzeciorzędny eter butylu wyprodukowany na bazie bioetanolu), bio-MTBE (metylowy trzeciorzędny eter butylu wyprodukowany na bazie biometanolu). Jako biopaliwa mogą być też wykorzystywane naturalne oleje roślinne<sup>46</sup>. Wymienione produkty są stosowane jako biokomponenty dodawane do paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Dodatkami najczęściej stosowanymi są: bioetanol (dodatek do benzyn silnikowych) i biodiesel (dodatek do olejów napędowych).

### **Energia geotermalna**

Odnawialne źródła energii można podzielić na globalnie dostępne i lokalnie dostępne w poszczególnych krajach lub regionach. Podstawowe, globalnie dostępne źródła energii odnawialnej spełniają warunek wymaganej ciągłej dostawy mocy w każdym położeniu geograficznym, natomiast podstawowe, lokalnie dostępne, spełniają ten warunek w określonych położeniach na kuli ziemskiej. Wynika z tego, że odnawialnymi źródłami energii ogólnie dostępnymi są jedynie energia słoneczna w postaci promieniowania słonecznego oraz energia wnętrza skorupy ziemskiej, czyli energia geotermalna.<sup>47</sup> Energia geotermalna jest to ciepło uzyskiwane z wnętrza ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu pary suchej albo solanki o wysokiej entalpii)<sup>48</sup>.

### **Energia promieniowania słonecznego**

Energia promieniowania słonecznego jest obok energii geotermalnej drugą, globalnie dostępną energią odnawialną.

Energia słoneczna jest to energia promieniowania słonecznego przetworzona na ciepło lub na energię elektryczną. Energia słoneczna jest wykorzystywana poprzez zastosowanie:<sup>49</sup>

- płaskich, tubowo-próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych, ogrzewania pomieszczeń, w procesach suszarniczych, w procesach chemicznych;
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej;

<sup>46</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 11.

<sup>47</sup> Zob: W. Ciechanowicz, S. Szczukowski, Paliwa i energia XXI wieku szansą rozwoju wsi i miast, Oficyna Wydawnicza WIT, Warszawa 2006.

<sup>48</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 11.

<sup>49</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 10.

- elektrowni słonecznych do wytwarzania energii elektrycznej.

Energia słoneczna wykorzystywana w systemach biernego ogrzewania (poprzez system zysków bezpośrednich przez okna, poprzez przybudowaną szklarnię i inne), chłodzenia i oświetlenia pomieszczeń nie jest uwzględniana w sprawozdawczości statystycznej.

### **Odpady komunalne**

W krajowej sprawozdawczości statystycznej z zakresu gospodarki paliwami i energią uwzględniane są również paliwa odpadowe pochodzące z palnych odpadów przemysłowych i komunalnych, takich jak: guma, tworzywa sztuczne, odpady olejów i innych podobnych produktów. Mają one postać stałą lub ciekłą i zaliczane są do paliw odnawialnych lub nieodnawialnych, w zależności od tego, czy ulegają biodegradacji, czy nie<sup>50</sup>.

Badania materiału statystycznego, badania ankietowe, analiza dokumentów strategicznych<sup>51</sup> oraz wywiady z mieszkańcami i właścicielami przedsiębiorstw pokazują wzrastające zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii na terenie gminy Stare Babice. Na terenie gminy Stare Babice istnieją dość korzystne warunki do wykorzystania w zakresie OZE energii słonecznej (kolektory słoneczne, fotowoltaika), dla potrzeb przygotowania ciepłej wody i produkcji energii elektrycznej. Szczególnie zaleca tu się wykorzystywanie OZE w takich obiektach jak: szkoły, (szczególnie z basenem kąpielowym), budownictwo indywidualne.

Należy jednak jednoznacznie stwierdzić, że rozwój OZE w gminie Stare Babice jest dość mocno ograniczony. I tak:

### **Biomasa**

Z zebranych informacji i wywiadów wynika, że na terenie gminy brak jest terenów, które mogą być w sposób obszerny wykorzystywane do uprawy roślin energetycznych.

### **Energia słońca**

Wykorzystanie energii słońca poprzez systemy i urządzenia wykorzystujące ten rodzaj energii odnawialnej jest niewielkie. W okresie realizacji zadań PGN należy spodziewać się wzrostu zainteresowania tym źródłem energii, w szczególności w zakresie montażu

<sup>50</sup> Energia ze źródeł odnawialnych w 2008 r., GUS, Warszawa 2009, s. 11.

<sup>51</sup> Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Stare Babice, Stare Babice 2012.



kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych oraz pomp ciepła. Jest to odnawialne źródło energii o największym potencjale, który może być wykorzystany w gminie Stare Babice.

### **Energia wiatru**

Zabudowa oraz uwarunkowania terenowe i środowiskowe uniemożliwia budowę turbin wiatrowych z zachowaniem wymaganych odległości od obiektów mieszkalnych i uwzględnieniem warunków środowiskowych. Ewentualnie, istnieje możliwość wykorzystania potencjału małych, przydomowych elektrowni wiatrowych.

### **Energia wody**

Na terenie gminy Stare Babice brak jest technicznych możliwości budowy MEW (małych elektrowni wodnych). Związane jest to z ukształtowaniem powierzchni i małymi przepływami na istniejących ciekach wodnych.

### **Pompy ciepła**

Na terenie gminy Stare Babice, w kilku budynkach uzyskiwane jest ciepło ze środowiska naturalnego z wykorzystaniem sprężarkowych pomp ciepła typu woda/woda. Tego typu instalacje mają warunki naturalne dla rozwoju na terenie gminy i w miarę możliwości finansowych inwestorów, szczególnie dla nowo realizowanych obiektów w perspektywie następnych lat powinno powstać kilkadziesiąt instalacji tego typu.

Ponadto, istotną barierą dla rozwoju OZE w szerokim zakresie są wysokie nakłady inwestycyjne. Konieczna jest pomoc finansowa państwa i uzyskanie wsparcia z funduszy celowych Unii Europejskiej oraz funduszy NFOŚiGW.

## ROZDZIAŁ VI. ANALIZA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH – CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PGN

W Gminie Stare Babice istnieje na poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu mają wpływ wielkość napływowej i lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, warunki klimatyczne i topografia terenu.

**Głównymi źródłami zanieczyszczeń do atmosfery na terenie gminy Stare Babice są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów na drogach występujących na terenie gminy Stare Babice.**

**Podsumowując, Gmina Stare Babice charakteryzuje się stosunkowo czystym powietrzem atmosferycznym. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jest przemysł, kotłownie lokalne i paleniska indywidualne oraz transport. W strukturze zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dominują zanieczyszczenia pyłowe i gazowe pochodzące z procesów energetycznego spalania paliw stałych, głównie węgla kamiennego, koksu i drewna.**

W niniejszym rozdziale wykorzystano jedną z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych we wszystkich obszarach planowania strategicznego. Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Jest ona efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron gminy Stare Babice oraz badania szans i zagrożeń, jakie przed nią stoją w ramach realizacji zadań wynikających z projektu PGN.

| Mocne strony  | Słabe strony   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>pozytywny wizerunek gminy – gmina Stare Babice to gmina zadbana, czysta z wizerunkiem jednostki o dużym potencjale walorów środowiska naturalnego;</li> <li>spójna i prorozwojowa polityka gminy;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>niewystarczająco rozwinięty układ komunikacyjny gminy;</li> <li>występowanie obszarów zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza i hałasem komunikacyjnym wzdłuż ciągów komunikacyjnych;</li> <li>zanieczyszczenia powietrza</li> </ul> |

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• renta położenia związana z sąsiedztwem miasta stołecznego Warszawy oraz KPN;</li> <li>• stale zwiększająca się liczba ludności gminy Stare Babice;</li> <li>• atrakcyjna oferta inwestycyjna gminy;</li> <li>• aktywna postawa władz w promowaniu gospodarki niskoemisyjnej;</li> <li>• niski poziom bezrobocia;</li> <li>• aktywna postawa mieszkańców.</li> </ul>  | <p>spowodowane wykorzystywaniem nie ekologicznych paliw do ogrzewania budynków mieszkalnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa.</li> </ul>   |
|---|--|
| <b>Szanse</b>   | <b>Zagrożenia</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• usytuowanie gminy Stare Babice w aglomeracji warszawskiej;</li> <li>• bliskość autostrady A1, co podnosi atrakcyjność gminy Stare Babice dla inwestorów zewnętrznych i decyduje o dostępności komunikacyjnej gminy,</li> <li>• większe poszanowanie i dbałość o ochronę środowiska naturalnego;</li> <li>• wspieranie działań mających na celu dokonanie zmian w kierunku gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach;</li> <li>• regulacje prawne (na poziomie UE) i przyjęte publiczne zobowiązania prawne wymuszające coraz szersze stosowanie alternatywnych źródeł energii;</li> <li>• dostępność środków pomocowych -</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• częste zmiany przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska;</li> <li>• brak wystarczającej pomocy państwa dla sektora badawczo-rozwojowego oraz rozwiązań promujących nowoczesne technologie i ich transfer do biznesu, co zmniejsza szanse polskich przedsiębiorstw w obliczu konkurencji ze strony firm państw unijnych;</li> <li>• spalanie paliwa o złej i niskiej jakości;</li> <li>• wykorzystanie pieców/ kotłów o małej sprawności;</li> <li>• duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji;</li> <li>• wzrastający ruch pojazdów;</li> <li>• uciążliwość komunikacji kołowej.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>funduszy unijnych ukierunkowanych na opracowanie i wdrożenie proekologicznych oraz energooszczędnych rozwiązań w zakresie infrastruktury i gospodarki;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• popularyzacja zdrowego trybu życia i moda na proekologiczne zachowania i rosnące zainteresowanie kontaktem z naturą.</li></ul> |  |
|--|--|

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG oraz BDL GUS.

## CZĘŚĆ II. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE STARE BABICE

### ROZDZIAŁ VII. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE STARE BABICE W ROKU BAZOWYM 2013 R.

#### VII.1. METODOLOGIA INWENTARYZACJI DLA PGN

Celem ogólnym inwentaryzacji jest oszacowanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> z obszaru gminy Stare Babice, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze gminy. W związku z tym emisje z sektorów (sfer życia gminy), na które władze gminy mają nieistotny wpływ (bardzo ograniczony) są traktowane ogólnie, a bardziej szczegółowo rozpatruje się wielkości emisji z sektorów gospodarki gminy. Emisję gazów cieplarnianych określa się na podstawie finalnego zużycia energii na terenie gminy.

Celem szczegółowym bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO<sub>2</sub> wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Stare Babice w roku bazowym. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. BEI stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu.

Na podstawie podręcznika SEAP – „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii” – rekomendowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostkom samorządów terytorialnych do sporządzania dokumentów dotyczących gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń wydzielono w gminie sektory bilansowe ze względu na odmienną specyfikę i różne współczynniki energochłonności i są to:

- Sektor budownictwa mieszkaniowego,
- Sektor budownictwa użyteczności publicznej,
- Sektor działalności gospodarczej,
- Sektor oświetlenia ulicznego.

### **Rok bazowy**

Wytyczne jako rok bazowy wskazują 1990. Natomiast w przypadku braku odpowiednich danych należy przyjąć dane z lat zbliżonych do tego okresu. Dla gminy Stare Babice jako rok bazowy wybrano 2013 tj. rok dla którego są wiarygodne dane dotyczące źródeł ciepła i zużycia energii. Jak wykazały badania ankietowe, jest to pierwszy rok, w którym była możliwa weryfikacja danych dotyczących zużycia poszczególnych źródeł energii w badanych budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnictwie czy oświetleniu.

### **Zakres inwentaryzacji**

Inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej oraz energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub>.

### **Źródła danych**

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji zebrano dane dotyczące zużycia nośników energii na terenie Gminy Stare Babice. Posłużono się zarówno metodą „top-down”, gdzie wielkość zużycia energii została określona na podstawie zestawień znajdujących się w dyspozycji Gminy Stare Babice, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych urzędu gminy, oraz metodą „bottom up”, według której wielkość zużycia energii określona została w oparciu o ankiety, które skierowane zostały odrębnie do sektorów objętych inwentaryzacją.

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji wykorzystano dane dotyczące:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel, gaz, olej opałowy i in.),
- wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych,
- oświetlenia i sygnalizacji drogowej.

### Pozyskanie danych - emisja bezpośrednia CO<sub>2</sub>

Inwentaryzacja emisji bezpośredniej CO<sub>2</sub> przeprowadzona została dla dwóch sektorów:

Z sektora publicznego pozyskano następujące dane:

- zużycie energii elektrycznej w budynkach gminnych, które określone zostało na podstawie inwentaryzacji faktur za energię elektryczną we wszystkich jednostkach,
- zużycie gazu ziemnego w budynkach gminnych - określone zostało na podstawie inwentaryzacji faktur za gaz,
- wykorzystanie paliw stałych – zużycie określono na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo,
- dotyczące oświetlenia i sygnalizacji drogowej - na podstawie danych dostarczonych przez Gminę Stare Babice,
- produkcji energii cieplnej z instalacji solarnych oraz pomp ciepła – na podstawie danych Gminy Stare Babice dotyczących ilości zgłoszonych tego rodzaju instalacji w budynkach użyteczności publicznej.

### Dla określenia wielkości emisji przyjęto dla paliw:

- standardowe wskaźniki emisji wykorzystywane przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji do sporządzania Krajowych Inwentaryzacji Emisji Gazów Ciepłarnianych,
- wskaźniki emisji zalecane przez wytyczne Porozumienia Burmistrzów,
- krajowe i lokalne wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła.

Wskaźniki emisji wyrażone są w jednostkach energetycznych (zgodnie z wytycznymi Porozumienia burmistrzów Mg CO<sub>2</sub>/MWh):

### Metodologia obliczeń

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

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

ECO<sub>2</sub> – oznacza wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg]

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

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

### Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> – wytyczne w ramach inwentaryzacji emisji

| Nośnik              | Wartość wskaźnika<br>(Mg CO <sub>2</sub> / MWh) | Źródła danych   |
|---------------------|---|---|
| Energia elektryczna | <b>0,812</b>                                    | KOBIZE – Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce |
| Benzyna silnikowa   | <b>0,247</b>                                    | KOBIZE – wielkości opałowe (WO) i wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> (WE) (2011)   |
| Olej napędowy       | <b>0,264</b>                                    |   |
| LPG                 | <b>0,227</b>                                    |   |
| Gaz ziemny          | <b>0,201</b>                                    |   |
| Węgiel              | <b>0,342</b>                                    | wg „Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” (MS, GIS, Warszawa 2003),  |

## VII.2. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ

Na obszarze gminy znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto obiekty zlokalizowane na terenie gminy administrowane głównie przez Urząd Gminy. Na terenie gminy Stare Babice ankietyzacji poddano wszystkie budynki własności gminnej. Informacje zwrotną uzyskano od następujących jednostek organizacyjnych:

### BUDYNKI ADMINISTRACJI SAMORZADOWEJ:

- Urząd Gminy Babice, 32-551 Babice, ul. Krakowska 56

### SZKOŁY:

- Zespół Szkolno-Przedszkolny, Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej Grupy Kampinos, 05-850 Borzęcin Duży, ul. Warszawska 697
- Szkoła Podstawowa im. Henryka Sienkiewicza w Starych Babicach, 05-082 Stare Babice, ul. Polna 40



- I Gminne Gimnazjum w Koczargach Starych, Akacjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

#### PRZEDSZKOLA:

- Przedszkole w Bliznem, Blizne Jasińskiego ul. Kościuszki 1B, 05-082 Stare Babice

#### INNE:

- Oczyszczalnia ścieków w Starych Babicach
- SUW w Borzęcinie Małym
- SUW w Starych Babicach

#### Ankietyzacja budynków użyteczności publicznej

| Ankieta:  | 1      | 2                     | 3               | 4             | 5           | 6                     | 7                      | 8                      | Suma:   |
|---|--------|-----------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---------|
| <b>Dane informacyjne</b>                                |        |                       |                 |               |             |                       |                        |                        |         |
| Przeznaczenie obiektu:                                  | UG     | Przedszkole w Bliznem | Szkola Borzęcin | SP w Babicach | I Gimnazjum | Oczyszczalnia ścieków | SUW w Borzęcinie Małym | SUW w Starych Babicach |         |
| <b>Roczne zużycia paliw i energii</b>                   |        |                       |                 |               |             |                       |                        |                        |         |
| <b>Energia elektryczna</b>                              |        |                       |                 |               |             |                       |                        |                        |         |
| Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] w 2013 r. | 183874 | 104424                | 110957          | 147 646       | 78300       | 1125983               | 316022                 | 178954                 | 2246160 |
| <b>GAZ</b>  |        |                       |                 |               |             |                       |                        |                        |         |
| Roczne zużycie w 2013 r. [m3]                           | 35266  | 40146                 | 66558           | 85647         | 49910       | 16410                 | 11094                  | 3648                   | 308679  |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

#### Emisja CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej i zużycie energii elektrycznej

| Zużycie energii elektrycznej | Emisja CO <sub>2</sub> |
|------------------------------|------------------------|
| [MWh/rok]                    | [Mg/rok]               |
| <b>2 246,16</b>              | <b>1 823,88</b>        |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

**Emisja CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej - zużycie gazu ziemnego**

| <b>Zużycie gazu ziemnego</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|------------------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>             | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>3 256,56</b>              | <b>654,57</b>                |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

**Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej**

| <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|------------------------------|
| <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>2 478,45</b>              |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

**VII.3. MIESZKALNICTWO**

Zużycie energii i odpowiadająca temu zużyciu emisję CO<sub>2</sub> oszacowano na podstawie ankietyzacji budynków mieszkalnych w gminie Stare Babice.

W Gminie Stare Babice w 2013 roku baza mieszkaniowa składała się z:

- 6 267 mieszkań,
- 32 012 izb,
- 829 199 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej,

- 132,11 m<sup>2</sup> przeciętna wielkość mieszkania,
- 2,81 – przeciętna liczba osób przypadająca w gminie na 1 mieszkanie.

W gminie przeważa (96% mieszkańców) zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Budynki z tej grupy wyposażone są w miejscowe urządzenia dla celów grzewczych (kotłownie gazowe lub węglowe). Natomiast zaledwie niewielki procent stanowi budownictwo wielorodzinne z pełną infrastrukturą.

Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych w 2013 r. wyglądała następująco:

**Zużycie energii elektrycznej i emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych**

| <b>Zużycie energii elektrycznej</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>                    | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>23 769,84</b>                    | <b>19 301,11</b>             |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

**Zużycie gazu ziemnego i emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych**

| <b>Zużycie gazu ziemnego</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|------------------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>             | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>160 960,86</b>            | <b>32 353,13</b>             |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i BDL GUS]

Podstawowym odbiorcą gazu w gminie są gospodarstwa domowe, wykorzystując ten nośnik energii dla celów bytowych i ogrzewania mieszkań.

#### **Zużycie węgla i emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych**

| <b>Zużycie węgla</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|----------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>     | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>19 462,52</b>     | <b>6 656,18</b>              |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

#### **Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych**

| <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|------------------------------|
| <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>58 310,42</b>             |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

W 2013 r. zużycie energii w mieszkalnictwie oszacowano na 204193,22 MWh/rok, natomiast emisję CO<sub>2</sub> na 58 310,42 Mg/rok.

Sektor mieszkaniowy jest jednym z największych odbiorców energii na terenie Gminy Stare Babice. Charakteryzuje się także dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycja nie wiąże się ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny głównie ze względu na coraz wyższe ceny gazu oraz energii elektrycznej.

Dlatego też, działania promujące niskoemisyjne inwestycje i zachowania mieszkańców mogą mieć kluczowe znaczenie dla realizacji celów PGN.

#### VII.4. HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA

Z powodu nikłego zainteresowania ze strony przedsiębiorców w zakresie ankietyzacji, do inwentaryzacji posłużono się danymi z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stare Babice.

**Emisja CO<sub>2</sub> w budynkach związanych z handel, usługi, przedsiębiorstwa – zużycie energii elektrycznej**

| <b>Zużycie energii elektrycznej</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>                    | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>23 075,00</b>                    | <b>18 736,90</b>             |

**Emisja CO<sub>2</sub> w budynkach związanych z handel, usługi, przedsiębiorstwa - zużycie gazu ziemnego**

| <b>Zużycie gazu ziemnego</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|------------------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>             | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>6 541,00</b>              | <b>1 314,74</b>              |

**Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w związanych z handel, usługi, przedsiębiorstwa**

| <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|------------------------------|
| <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>20 051,64</b>             |

**VII.5. OŚWIELTENIE PUBLICZNE**

Roczne zużycie energii (w kWh) w grupie oświetlenie w Gminie Stare Babice w 2013 r. wyniosło 1 749 tys kWh (Koszt: 989 034, 90 zł).

Roczne zużycie energii = 1 749 MWh

| <b>Zużycie energii elektrycznej</b> | <b>Emisja CO<sub>2</sub></b> |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>[MWh/rok]</b>                    | <b>[Mg/rok]</b>              |
| <b>1 749,00</b>                     | <b>1 420,19</b>              |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UG Stare Babice]

Pomimo wzrostu ilości punktów świetlnych na przestrzeni lat, wielkość emisji w tym sektorze nie ulega znaczącym zmianom. Powodem jest ciągły proces modernizacji oświetlenia. Nowe źródła światła charakteryzują się mniejszym zużyciem energii, więc pomimo wzrostu ilości punktów świetlnych zapotrzebowanie na energię nie wzrasta znacząco.

## VII.6. TRANSPORT

Znaczący udział w negatywnym oddziaływaniu na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne. Transport zaliczany jest do liniowych źródeł emisji i jest związana z transportem. Na terenie gminy Stare Babice transport odbywa się głównie samochodami prywatnymi mieszkańców. Większość mieszkańców deklaruje wykorzystywanie do poruszania się samochody prywatne.

W gminie Stare Babice zarejestrowanych w 2013 r. było<sup>52</sup>:

- 11 213 samochodów osobowych,
- 2 792 samochodów ciężarowych,
- 529 motocykli.

W celu oszacowania wielkości emisji z transportu przyjęto, że dla ww. ilości samochodów uśredniony roczny przebieg wynosi 5 000 km. Jednocześnie przyjęto, że średnie spalanie na 100 km samochodów napędzanych LPG wynosi 11 litrów, w przypadku benzyny 8 litrów, a oleju napędowego 6 litrów. Przyjęto również założenia, że 8% dystansu pokonywana jest przy użyciu paliwa w postaci LPG, 40% - benzyny, a 52% - oleju napędowego.

W przypadku motocykli przyjęto, że uśredniony roczny przebieg wynosi 2 000 km, a średnie spalanie 5 litrów benzyny.

(Szacowane wielkości odnoszą się wyłącznie dla transportu na terenie gminy Stare Babice).

Szczegółowe dane zawiera tabela poniżej.

#### Emisja CO<sub>2</sub> pochodząca ze spalania paliw w transporcie

| Podział według typu paliwa | Wskaźnik w podziale na paliwo | Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> (t/MWh) | Średnie spalanie dla typu paliwa (l / 100 km) | Zużycie paliwa według typu (mln l.) |
|----------------------------|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| LPG                        | 8%                            | 0,227                                   | 11  | 0,62                                |
| Benzyna                    | 40%                           | 0,249                                   | 8   | 2,29                                |

<sup>52</sup> Na podstawie danych statystycznych BDL GUS

|               |     |       |   |      |
|---------------|-----|-------|---|------|
| Olej napędowy | 52% | 0,267 | 6 | 2,18 |
|---------------|-----|-------|---|------|

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:  
<http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/Annex%20-%20Calculations%20from%20the%20case%20studies.pdf>,  
<https://www.reflex.com.pl/wskazniki>,  
[t4f.eco.pl/pliki/Metodologia\\_transport.pdf](http://t4f.eco.pl/pliki/Metodologia_transport.pdf),

| Podział według typu paliwa | KJ             | MWh      | CO2     |
|----------------------------|----------------|----------|---------|
| LPG                        | 15 422 139 698 | 4748,30  | 1077,86 |
| Benzyna                    | 75 975 296 662 | 23426,00 | 5786,22 |
| Olej napędowy              | 79 509 506 568 | 24480,00 | 6462,72 |

Źródło: Opracowanie własne

#### Całkowita emisja CO2 transporcie

|                   |
|-------------------|
| <b>Emisja CO2</b> |
| <b>[Mg/rok]</b>   |
| <b>13 326,81</b>  |

#### VII.7. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie gminy nie ma żadnych zorganizowanych składowisk odpadów oraz instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, nie są one też przewidywane z racji turystycznego charakteru gminy. Odpady odbierane przez przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej z terenu gminy wywożone są do instalacji znajdujących się poza jej terenem. W gminie został utworzony Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, przeznaczony na potrzeby mieszkańców gminy. Według złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi aż 92% wszystkich zadeklarowanych mieszkańców Gminy Stare Babice segreguje odpady. Główne kierunki wywozu odpadów z terenu gminy to zakład utylizacji



odpadów komunalnych „Radiowo” /kompostownia/ w Warszawie przy pñ. granicy wsi Kludyn i składowiska odpadów komunalnych z terenu województwa mazowieckiego.

Dlatego też szacowana emisja CO<sub>2</sub> z przetwarzania odpadów wynosi 0.

## VII.8. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Łączną wartość emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy Stare Babice oszacowano na 95 587,51 Mg/rok. W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO<sub>2</sub> w poszczególnych obszarach.

### Emisja CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w Gminie Stare Babice

| BUDYNKI<br>UŻYTECZNOŚCI<br>PUBLICZNEJ<br>WŁASNOŚCI GMINNEJ | MIESZKALNICTWO   | HANDEL, USŁUGI,<br>PRZEDSIĘBIORSTWA | OŚWIELTENIE     | TRANSPORT        |
|--|------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>2 478,45</b>  | <b>58 310,42</b> | <b>20 051,64</b>                    | <b>1 420,19</b> | <b>13 326,81</b> |

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji, największy udział w emisji CO<sub>2</sub> ma mieszkalnictwo, które odpowiada za 61,00% emisję CO<sub>2</sub>. Przedsiębiorstwa za 20,98%, transport za 13,94% emisję CO<sub>2</sub>, natomiast budynki użyteczności publicznej i oświetlenie odpowiednio za 2,59% i 1,49% emisję CO<sub>2</sub>. Łączne zużycie energii w gminie Stare Babice oszacowano na 293 715,24 MWh / rok

Produkcję energii z instalacji odnawialnych źródeł energii oszacowano na 4 994,10 MWh / rok , co stanowiło 1,70% w ogólnym zużyciu energii na terenie gminy Stare Babice.

W dalszej części PGN zaprezentowano **CELE, OBSZARY WSPARCIA I ZADANIA** pozwalające zrealizować powyższe postanowienie.

**CZĘŚĆ III. CELE ORAZ PLAN DZIAŁAŃ I ZADAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE STARE BABICE****ROZDZIAŁ VIII. CELE, OBSZARY WSPARCIA I ZADANIA PGN****VIII.1. CELE PGN**

Dla Gminy Stare Babice określono następujący cel strategiczny i cele operacyjne w ramach PLANu GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030:

**CEL STRATEGICZNY PGN GMINY STARE BABICE BRZMI:**

**GOSPODARKA NISKOEMISYJNA  
W GMINIE STARE BABICE JEST REALIZOWANA  
POPRAZ PODEJMOWANIE INICJATYW  
ZMIERZAJĄCYCH DO: OGRANICZANIA EMISJI GAZÓW  
CIEPLARNIANYCH, POPRAWY EFEKTYWNOŚCI  
ENERGETYCZNEJ, WZROSTU WYKORZYSTANIA  
ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH ORAZ POPRAWY  
JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.**

Osiągnięciu celu strategicznego będzie możliwe dzięki realizacji czterech celów operacyjnych:

**Cel operacyjny 1: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych**

**Cel operacyjny 2: Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii**

**Cel operacyjny 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych**

**Cel operacyjny 4: Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego.**

**W zakresie przyjętych celów operacyjnych wyznacza się następujące wskaźniki:**

**CEL OPERACYJNY 1: OGRANICZENIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W PERSPEKTYWIE 2020 R. (CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH DO ROKU 2020):**

- W Gminie Stare Babice powinno dojść do obniżenia poziomu emisji dwutlenku węgla o co najmniej 8,35% w stosunku do roku bazowego 2013. Oznacza to, że minimalna redukcja emisji CO<sub>2</sub> powinna wynieść 7 985,07 MgCO<sub>2</sub>/rok, a emisja dwutlenku węgla nie będzie w 2020 r. przekraczać 87 602,44 MgCO<sub>2</sub>/rok.

**CEL OPERACYJNY 2: ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII DO 2020 R.**

- Dla Gminy Stare Babice wyznacza się wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej do roku 2020, w stosunku do roku bazowego o 5,52%. Łączne zużycie energii w 2013 r. (roku bazowym) w Gminie Stare Babice oszacowano na 293 715,24 MWh/rok. Oznacza to, że minimalna redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść 17 400 MWh/rok.

**CEL OPERACYJNY 3: ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH DO 2020 R.**

- W zakresie zwiększenia do roku 2020 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wyznacza się wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku bazowego na poziomie 4,61%.

**CEL OPERACYJNY 4: ZWIĘKSZENIE PARTYCYPACJI SPOŁECZNEJ I BUDOWANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO**

- Zakłada się, że z łącznej liczby 6 267 mieszkań na terenie gminy Stare Babice, w 10%, tj. min. 626 zostaną przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii.

Przyjęte cele są zgodne z krajowymi, wojewódzkimi i innymi gminnymi dokumentami strategicznymi. Gmina Stare Babice będzie dążyła do realizacji wyznaczonych celów poprzez realizację działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych zdefiniowanych w niniejszym PGN.

## VIII.2. OBSZARY I PRIORYTETY

Działania dla osiągnięcia założonych celów dotyczą:

a) Sektora gminnego, dla którego należy:

- zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,
- rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.

b) Sektora pozagminnego, dla którego należy:

- zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych

c) Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania / zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystanie OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- działań nieinwestycyjnych.

Planując przyszłe obszary i metody redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce według kategorii środowiskowych, społecznych i ekonomicznych, z perspektywy Gminy Stare Babice należy szczególną uwagę zwrócić na możliwości wykorzystania<sup>53</sup>:

<sup>53</sup> Transformacja W Kierunku Gospodarki Niskoemisyjnej w Polsce, Bank Światowy, 2011, s. 161-162.

- **Niskoemisyjnych metod wytwarzanie energii** (np. elektrownie specjalizujące się w spalaniu biomasy, współspalanie biomasy, lądowe elektrownie wiatrowe, elektrownie słoneczne, fotowoltaika),
- **Efektywnych działań w rolnictwie** (udoskonalenie praktyk agronomicznych (np. zróżnicowanie upraw i płodozmian), poprawa gospodarki nawozami na gruntach rolnych, rekultywacja gleb, poprawa gospodarki łąkami (np. nawożenie, ochrona przed pożarami), poprawa gospodarki nawozami na łąkach, stosowanie dodatków paszowych, stosowanie szczepionek antymetagenicznych dla zwierząt gospodarskich, rekultywacja gleb (np. unikanie drenażu gleb), ograniczenie uprawy i usuwania/wypalania pozostałości),
- **Poprawy efektywności mieszanej energetyczno-paliwowej** (eksploatacja budynków komercyjnych: zintegrowany pakiet poprawy wydajności energetycznej nowych budynków (poprawa konstrukcji, usytuowania, izolacji), termoizolacja istniejących budynków komercyjnych (poprawa szczelności i izolacji), modernizacja systemów kontroli HVAC (systemów grzewczo-wentylacyjnych), w budynkach komercyjnych (dostosowanie do stopnia wykorzystania budynku), modernizacja systemów grzewczo-wentylacyjnych (HVAC) w budynkach komercyjnych (instalacja systemów o największej wydajności).
- **Poprawy efektywności paliwowej** (transport, gospodarka odpadami, *ek*splatacja budynków mieszkalnych: zintegrowany pakiet poprawy wydajności energetycznej nowych budynków (poprawa konstrukcji, izolacji, instalacja systemów HVAC o wysokiej wydajności), eksploatacja budynków komercyjnych: zastosowanie urządzeń energooszczędnych, eksploatacja budynków mieszkalnych: zastosowanie urządzeń energooszczędnych).

Realizacja celu strategicznego i celów operacyjnych będzie możliwe poprzez realizację następujących celów szczegółowych i podjęcie kierunków działań:

**Cele operacyjne i szczegółowe wraz z kierunkami działań**

| <b>Cel operacyjny 1: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>Nr celu</b>  | <b>Cel szczegółowy</b>   | <b>Kierunki działań</b>   |
| <b>1.1.</b>   | Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez inwestycje w sektorze budownictwa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów na terenie gminy w oparciu o rozwiązania ekologiczne (budownictwo energooszczędne i pasywne oraz wykorzystujące odnawialnych źródeł energii,</li> <li>- Termomodernizacja,</li> </ul>   |
| <b>1.2.</b>   | Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez realizację zadań w transporcie    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa tras (ścieżek) rowerowych,</li> <li>- Poprawa parametrów technicznych dróg,</li> <li>- Sukcesywna, planowa wymiana pojazdów wykorzystywanych w systemie transportu publicznego i służbach miejskich na niskoemisyjne,</li> <li>- Wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni,</li> <li>- Planowe utwardzanie dróg gruntowych,</li> <li>- Modernizacja dróg i parkingów – wymiana nawierzchni na nową wykonaną z materiałów i w technologii gwarantującej ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,</li> <li>- Stosowanie przy budowie dróg metod ograniczających emisję niezorganizowaną pyłu,</li> <li>- Budowa stacji zasilania w CNG lub energię elektryczną środków transportu;</li> <li>- Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego.</li> </ul> |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| <b>1.3.</b> | Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- W sektorze rolnictwa: wspieranie rolnictwa oraz działań w zakresie ochrony środowiska, wspieranie rozwoju nowoczesnych gospodarstw rolnych, produkcji ekologicznej, zmiany produkcji na potrzeby sektora żywnościowego na biomasę i biogaz, wsparcie i promocja gospodarstw agroturystycznych,</li> <li>- W przemyśle: stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, termomodernizacje budynków przemysłowych oraz inwestycje w odnawialne źródła energii i systemy efektywnie zarządzające energią.</li> </ul> |
| <b>1.4</b>  | Racjonalna gospodarka odpadami   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów (w tym odpadów wielkogabarytowych, biodegradowalnych, niebezpiecznych),</li> <li>- Likwidacja dzikich składowisk,</li> <li>- Osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku odpadów,</li> <li>- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, w celu zaniechania praktyk spalania w domowych kotłach i paleniskach odpadów lub paliw niekwalifikowanych,</li> <li>- Usuwanie azbestu.</li> </ul>  |
| <b>1.5.</b> | Ochrona lasów i utrzymanie lesistości Gminy Stare Babice przynajmniej na dotychczasowym poziomie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uwzględnienie pozytywnej roli lasów i zadrzewień w planach zagospodarowania przestrzennego,</li> <li>- Ograniczenie nierolniczego i nieleśnego przeznaczenia gruntów,</li> <li>- Współdziałanie z KPN i innymi sąsiednimi Gminami w celu ochrony istniejących lasów,</li> <li>- Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnej z zasadami proekologicznymi.</li> </ul>   |
| <b>1.6.</b> | Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalsze wdrażanie systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze,</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól,</li> <li>- Doposażenie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa chemiczno-ekologicznego,</li> </ul>   |
| <b>1.7.</b>  | Zarządzania ochroną środowiska naturalnego i powietrza atmosferycznego           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Współpraca międzygminna w realizacji i inwestycji proekologicznych,</li> <li>- Wzmocnienie jakościowe i ilościowe służb ochrony środowiska,</li> <li>- Organizowanie szkoleń dla pracowników wydziału ochrony środowiska,</li> <li>- Analiza i kontrola przestrzegania nałożonych obowiązków w zakresie ochrony i korzystania ze Środowiska.</li> </ul>  |
| <b>Cel operacyjny 2: Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii</b> |  |   |
| <b>2.1.</b>  | Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia gminy                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modernizacja oświetlenia ulicznego,</li> <li>- Stosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią.</li> </ul>  |
| <b>2.2.</b>  | Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opracowanie programu inwestycji w OZE w budynkach użyteczności publicznej i programu rozwoju energetyki odnawialnej na terenie gminy,</li> <li>- Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,</li> <li>- Termomodernizacja,</li> <li>- Wymiana dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na kotły niskoemisyjne i ekologiczne lub wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na kotły gazowe lub olejowe,</li> <li>- Zmiana sposobu ogrzewania (zamiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe),</li> <li>- Wykonanie przyłączy sieci gazowej do poszczególnych budynków.</li> </ul> |



|   |   |  |
|---|---|--|
| 2.3.  | Wdrożenie innowacyjnego system zamówień publicznych                         | - Wdrożenie w pełni funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności i zmniejszenia zużycia energii w gminie.  |
| 2.4.  | Ograniczenie materiałochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki | - Promowanie i wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie zmniejszania materiałochłonności i odpadowości produkcji,<br>- Rozwój proekologicznych form działalności gospodarczej,<br>- Wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska,<br>- Rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki. |
| 2.5.  | Zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych                | - Termomodernizacje budynków,<br>- Stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła,<br>- Instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych,<br>- Wymiana kotłowni węglowych na bardziej przyjazne środowisku (gazowe, olejowe).             |
| <b>Cel operacyjny 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych</b> |   |  |
| 3.1.  | Inwestycje sektora publicznego w odnawialne źródła energii                  | - Inwestycje przez gminę Stare Babice w odnawialne źródła energii,   |
| 3.2.  | Inwestycje przedsiębiorstw w odnawialne źródła energii                      | - Inwestycje przedsiębiorstw z gminy Stare Babice w odnawialne źródła energii,   |

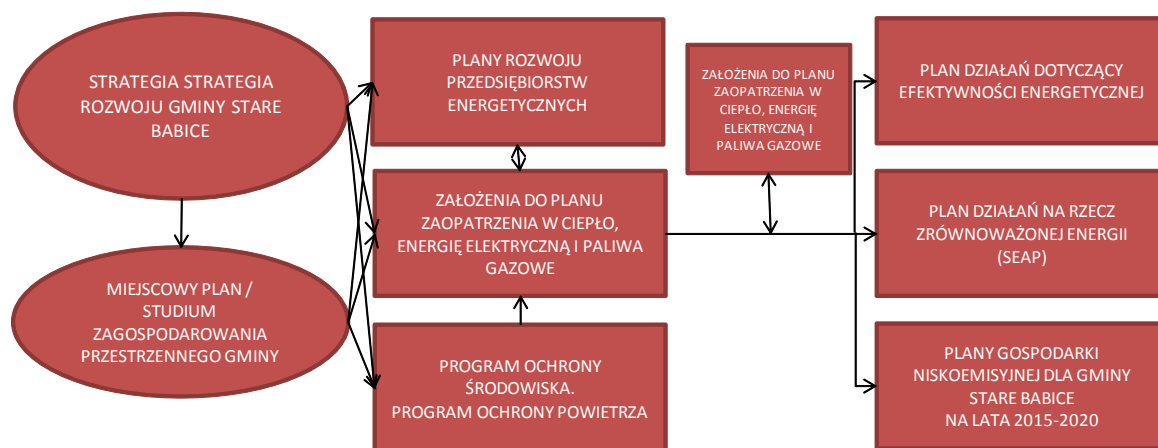
|   |   |   |
|---|---|---|
| 3.3.  | Gospodarstwa domowe aktywnie inwestują w odnawialne źródła energii                                | - Inwestycje gospodarstw domowych z gminy Stare Babice w odnawialne źródła energii,   |
| 3.4.  | Prosument na rynku energii  | - Zwiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez zwiększenie roli prosumenta na lokalnym rynku   |
| <b>Cel operacyjny 4: Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego</b> |   |   |
| 4.1.  | Pobudzanie świadomości i aktywności lokalnych   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promocja nowych wzorców konsumpcji,</li> <li>- Organizacja kampanii/akcji społecznych informujących o realizacji zadań ustalonych w PGN. Wspieranie imprez masowych o tematyce ekologicznej: Dzień Ziemi, Dzień Ochrony Środowiska, Sprzątanie Świata, ciągle podejmowanie działań edukacyjnych, promocyjnych w formie publikacji, konkursów, szkoleń, imprez masowych,</li> <li>- Edukacja i dialog społeczny w zakresie kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców,</li> <li>- Kształtowanie świadomości ekologicznej w zakresie postępowania z odpadami,</li> <li>- Propagowanie zasad przeciwdziałania zagrożeniu pożarowemu,</li> </ul> |
| 4.2.  | Mieszkańcy gminy i przedsiębiorcy aktywnie uczestniczą w redukcji niskiej emisji na terenie gminy | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partycypacja mieszkańców w projektach energetycznych i środowiskowych,</li> <li>- Realizacja przedsięwzięć w formule partnerstwa publiczno-prywatnego: tworzenie partnerstwa publiczno prywatnego na rzecz rozwiązywania problemów ochrony środowiska,</li> <li>- Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc gminy w poszukiwaniu źródeł finansowania,</li> <li>- wspierania aktywności obywateli podejmujących działania na rzecz ochrony środowiska, p.</li> </ul>  |

|             |                                |   |
|-------------|--------------------------------|---|
|             |                                | <p>usuwanie azbestu,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Promowanie osób i organizacji aktywnie działających na rzecz środowiska,</li><li>- Budowa obiektów komercyjnych niskoenergetycznych lub/i pasywnych,</li><li>- Szkolenia dla przedsiębiorców,</li><li>- Budowa tanich w utrzymaniu socjalnych budynków mieszkalnych.</li></ul> |
| <b>4.3.</b> | Proekologiczny wizerunek gminy | <ul style="list-style-type: none"><li>- Budowa marki Gminy jako przyjaznej środowisku i promującej rozwiązania proekologiczne.</li></ul>  |

## VIII.3. KORELACJE MIĘDZY PGN A DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030** musi funkcjonować jako jeden z wielu dokumentów strategicznych Gminy Stare Babice i wykraczać poza ramy ustawowe, jednakże w sposób jednoznaczny wpisując się w działania Gminy Stare Babice na rzecz racjonalizacji zużycia energii oraz ochrony środowiska naturalnego.

Poniższy schemat przedstawia miejsce **PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030** w strukturze dokumentów lokalnych na poziomie gminy.



**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2030** jest w pełni skorelowany z celami zapisanymi w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

## Stopień korelacji między założeniami analizowanych dokumentów

| PGN   | STRATEGIA<br>EUROPA 2020 | DYREKTYWA<br>CAFE | STRATEGIA<br>ROZWOJU<br>KRAJU | POLITYKA<br>EKOLOGICZNA<br>PAŃSTWA | ZAŁOŻENIA<br>NARODOWEGO<br>PROGRAMU<br>ROZWOJU<br>GOSPODARKI<br>NISKOEMISYJ<br>NEJ | KRAJOWY<br>PLAN<br>DZIAŁAŃ<br>DOTYCZĄCY<br>EFEKTYWNOŚĆ<br>CI<br>ENERGETYCZ<br>NEJ DLA<br>POLSKI 2014 | BEIS   |
|---|--------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|--|--------|
| <b>Cel operacyjny 1:<br/>Ograniczenie emisji<br/>gazów cieplarnianych<br/>w perspektywie</b>                              | Bardzo silny             | Bardzo silny      | Silny                         | Bardzo silny                       | Bardzo silny   | Średni   | Średni |
| <b>Cel operacyjny 2:<br/>Zwiększenie<br/>efektywności<br/>energetycznej i<br/>zmniejszenie zużycia<br/>energii</b>        | Bardzo silny             | Bardzo silny      | Średni                        | Bardzo silny                       | Bardzo silny   | Średni   | Silny  |
| <b>Cel operacyjny 3:<br/>Zwiększenie<br/>wykorzystania energii<br/>ze źródeł odnawialnych</b>                             | Bardzo silny             | Bardzo silny      | Silny                         | Bardzo silny                       | Bardzo silny   | Średni   | Silny  |
| <b>Cel operacyjny 4:<br/>Zwiększenie<br/>partycypacji społecznej<br/>i budowanie<br/>społeczeństwa<br/>obywatelskiego</b> | Bardzo silny             | Średni            | Średni                        | Bardzo silny                       | Bardzo silny   | Średni   | Średni |

|              |       |        |       |                 |
|--------------|-------|--------|-------|-----------------|
| Bardzo silny | Silny | Średni | Słaby | Nie stwierdzono |
|--------------|-------|--------|-------|-----------------|

Źródło: Opracowanie własne

## Stopień korelacji między założeniami analizowanych dokumentów

| PGN   | KRAJOWY PLAN<br>DZIAŁANIA W<br>ZAKRESIE ENERGII<br>ZE ŹRÓDEŁ<br>ODNAWIALNYCH | PROGRAM<br>OPERACYJNY<br>INFRASTRUKTURA I<br>ŚRODOWISKO 2014 –<br>2020 | STRATEGIA<br>ROZWOJU<br>WOJEWÓDZTWA<br>MAZOWIECKIEGO<br>DO 2030 ROKU<br>INNOWACYJNE<br>MAZOWSZE | REGIONALNY<br>PROGRAM<br>OPERACYJNY<br>WOJEWÓDZTWA<br>MAZOWIECKIEGO<br>NA LATA 2014-2020 | STRATEGIA<br>ZINTEGROWANYCH<br>INWESTYCJI<br>TERYTORIALNYCH<br>DLA<br>WARSZAWSKIEGO<br>OBSZARU<br>FUNKcjONALNEGO<br>2014-2020+ |
|---|--|--|---|--|--|
| Cel operacyjny 1:<br>Ograniczenie emisji<br>gazów cieplarnianych<br>w perspektywie.                           | Silny  | Bardzo silny   | Silny   | Bardzo silny   | Silny  |
| Cel operacyjny 2:<br>Zwiększenie<br>efektywności<br>energetycznej i<br>zmniejszenie zużycia<br>energii        | Silny  | Bardzo silny   | Silny   | Bardzo silny   | Silny  |
| Cel operacyjny 3:<br>Zwiększenie<br>wykorzystania energii<br>ze źródeł odnawialnych                           | Bardzo silny   | Bardzo silny   | Silny   | Bardzo silny   | Bardzo silny   |
| Cel operacyjny 4:<br>Zwiększenie<br>partycypacji społecznej<br>i budowanie<br>społeczeństwa<br>obywatelskiego | Słaby  | Średni   | Silny   | Bardzo silny   | Średni   |

|              |       |        |       |                 |
|--------------|-------|--------|-------|-----------------|
| Bardzo silny | Silny | Średni | Słaby | Nie stwierdzono |
|--------------|-------|--------|-------|-----------------|

Źródło: Opracowanie własne

## Stopień korelacji między założeniami analizowanych dokumentów

| PGN   | PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO NA LATA 2012-2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY LAT 2016-2019 | STRATEGIA ROZWOJU GMINY STARE BABICE NA LATA 2015-2025 | STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY STARE BABICE | ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE GMINY STARE BABICE DO ROKU 2025 Z WYODRĘBNIENIEM ETAPU DO 2010 ROKU |
|---|---|--|--|---|
| <b>Cel operacyjny 1:<br/>Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</b>                                     | Bardzo silny  | Bardzo silny   | Bardzo silny   | Bardzo silny  |
| <b>Cel operacyjny 2:<br/>Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii</b>        | Bardzo silny  | Bardzo silny   | Bardzo silny   | Bardzo silny  |
| <b>Cel operacyjny 3:<br/>Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych</b>                     | Bardzo silny  | Bardzo silny   | Bardzo silny   | Bardzo silny  |
| <b>Cel operacyjny 4:<br/>Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego</b> | Bardzo silny  | Bardzo silny   | Bardzo silny   | Bardzo silny  |

|              |       |        |       |                 |
|--------------|-------|--------|-------|-----------------|
| Bardzo silny | Silny | Średni | Słaby | Nie stwierdzono |
|--------------|-------|--------|-------|-----------------|

Źródło: Opracowanie własne

#### VIII.4. ZADANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ CELÓW I ICH POWIĄZANIE Z BAZOWĄ INWENTARYZACJĄ CO2 (BEI) ORAZ WSKAŹNIKI MONITORINGU STOPNIA REALIZACJI ZADANIA

##### Zadania inwestycyjne związane bezpośrednio i pośrednio z realizacją celów PGN

| TYTUŁ PROJEKTU                         |   | Okres realizacji | Koszt szacunkowy | Wykonawca  | Źródła finansowania  |
|--|---|------------------|------------------|--|--|
| <b>PROJEKTY INWESTYCYJNE</b>           |   |                  |                  |  |  |
| <b>BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</b> |   |                  |                  |  |  |
| 1                                      | Projekt i przebudowa strażnicy OSP w Borzęcinie Dużym - zadanie ujęte w WPF   | 2013-2015        | 1.370.000        | Gmina Stare Babice                                     | Budżet Gminy   |
| 2                                      | Modernizacja budynków użyteczności publicznej w celu wykorzystania energii elektrycznej z OZE.                            | 2016-2020        | 20.000.000       | Gmina Stare Babice                                     | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW                   |
| 3                                      | Zagospodarowanie wysypiska „Radiowo” z wykorzystaniem energii elektrycznej z OZE wraz z elementami edukacji ekologicznej. | 2016-2020        | 10.000.000       | Gmina Stare Babice                                     | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW                   |
| 4                                      | Projekt i wykonanie Gminnego Gimnazjum w miejscowości Zielonki Parcele Babice -zadanie ujęte w WPF                        | 2013-2017        | 30.014.000       | Gmina Stare Babice                                     | Budżet Gminy   |
| 5                                      | Zagospodarowanie terenu pod kątem rekreacji i wypoczynku za budynkiem komunalnym przy ul. Rynek 21. - zadanie ujęte w WPF | 2014-2015        | 1.600.000        | Gmina Stare Babice                                     | Budżet Gminy   |
| <b>MIESZKALNICTWO</b>                  |   |                  |                  |  |  |
| 6                                      | Termomodernizacja indywidualnych budynków mieszkalnych  | 2016-2020        | 10.000.000       | Osoby prywatne   | Środki prywatne / Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW |
| 7                                      | Termomodernizacja budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni   | 2016-2020        | 6.000.000        | Wspólnoty mieszkaniowe / Spółdzielnie / Osoby prywatne | Środki prywatne / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW                |



|   |  |           |            |                    |   |
|---|--|-----------|------------|--------------------|---|
| 8                                       | Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Stare Babice   | 2019-2020 | 10.000.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW    |
| 9                                       | Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich  | 2016-2020 | 10.000.000 | Osoby prywatne     | Środki prywatne / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW |
| <b>TRANSPORT</b>                        |  |           |            |                    |   |
| 10                                      | Budowa skrzyżowania ul. Piłsudskiego z ul. Warszawską w Babicach Nowych – zadanie ujęte w WPF  | 2014-2015 | 1.200.000  | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy                                      |
| 11                                      | Projekt i przebudowa ul. Kosmowskiej - zadanie ujęte w WPF w latach  | 2014-2015 | 1.250.000  | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy                                      |
| 12                                      | Budowa parkingu P&R wraz z parkingiem dla rowerów w Starych Babicach w ramach ZIT WOF wraz z elementami oświetlenia z OZE,   | 2016-2018 | 400.000    | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW    |
| 13                                      | Budowa sieci dróg rowerowych w ramach ZIT WOF planowany projekt pn. „Stworzenie sieci tras rowerowych na terenie Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego” 15, 920 km,   | 2016-2023 | 4.000.000  | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW    |
| 14                                      | Budowa ekologicznego systemu zbiorowej komunikacji na terenie Gminy Stare Babice. (Budowa zajezdni wraz z niezbędną infrastrukturą, pętli autobusowej, zakup autobusów CNG, wykup gruntów), ( projekt komplementarny)  | 2016-2023 | 35.000.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW    |
| 15                                      | Budowa alternatywnego połączenia komunikacyjnego z nową linią metra Chrzanów – Sochaczew wraz z wykupem gruntów (udział w projekcie powiatów warszawskiego zachodniego i sochaczewskiego) - 5,900 km po terenie gminy Stare Babice   | 2016-2020 | 10.000.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW    |
| 16                                      | Budowa lokalnych dróg alternatywnych do ul. Warszawskiej i Sienkiewicza w celu obniżenia natężenia ruchu na dwóch przelotowych drogach w Gminie Stare Babice - 4km. ( droga alternatywna względem ul. Warszawskiej, oraz 3, 5 km ( droga odciążająca ul. Sienkiewicza) = 7, 5 km | 2016-2020 | 10.000.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW    |
| <b>HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA</b> |  |           |            |                    |   |

|                    |  |           |            |   |  |
|--------------------|--|-----------|------------|---|--|
| 17                 | Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich    | 2016-2020 | 10.000.000 | Przedsiębiorstwa /<br>Inwestor prywatny | Środki prywatne / Fundusze<br>UE /<br>NFOŚiGW /<br>WFOŚiGW |
| 18                 | Termomodernizacja budynków przedsiębiorstw prywatnych i spółek | 2020      | 10.000.000 | Przedsiębiorstwa /<br>Inwestor prywatny | Środki prywatne / Fundusze<br>UE /<br>NFOŚiGW /<br>WFOŚiGW |
| <b>OŚWIETLENIE</b> |  |           |            |   |  |

|                           |   |           |           |                    |  |
|---------------------------|---|-----------|-----------|--------------------|--|
| 19                        | <p>1. Rozbudowa oświetlenia ulicznego w: ul. Sikorskiego od ul. Ekologicznej do Ciećwierza<br/>we wsi Klaudyn Babice -zadanie ujęte w WPF.</p> <p>2. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego na osiedlu wojskowym w Kwirynowie (ul. Żurawiowe Mokradła, ul. Wierzbowa, ul. Łosiowe Błota, ul. Świerkowa, ul. Białej Brzozy) – zadanie ujęte w WPF.</p> <p>3. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego na dz.275/3, 275/6, 275/9 we wsi Blizne Łaszczyńskiego wraz z przebudową słupów telefonicznych zadanie ujęte w WPF.</p> <p>4. Projekt i budowa oświetlenia na ul. Hetmańskiej w Lipkowie – zadanie ujęte w WPF w latach 2014-2015.</p> <p>5. Projekt i budowa oświetlenia w ul. Agawy na odcinku od ul. Pohulanka do ul. Świerkowej w Kwirynowie - zadanie ujęte w WPF.</p> <p>6. Projekt i budowa oświetlenia w ul. Ogrodniczej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Lwowskiej w Babicach Nowych zadanie ujęte w WPF.</p> <p>7. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego w ul. Trakt Królewski w Borzęcinie Małym – zadanie ujęte w WPF.</p> <p>8. Projekt i wykonanie oświetlenia na ul. Granicznej w miejscu przejścia dla pieszych pomiędzy ulicą Berbersową i Sienkiewicza (1-2 latarnie) we wsi Kwirynów.</p> <p>9. Projekt i wykonanie oświetlenia na sięgaczu ul. Polnej pomiędzy ulicami Polną a Graniczną (2-3 latarnie) we wsi Kwirynów.</p> <p>10. Projekt i wykonanie oświetlenia na rogu ul. Klaudyńskiej z ul. Szymanowskiego.</p> <p>11. Projekt i wykonanie doświetlenia skrzyżowania ul. Szymanowskiego z ul. Lutosławskiego w Klaudynie.</p> | 2013-2015 | 626.000   | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy                                   |
| 20                        | Modernizacja oświetlenia przestrzeni publicznych w Gminie Stare Babice z wykorzystaniem OZE.  | 2018-2020 | 1.000.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW |
| <b>PROJEKTY „MIĘKKIE”</b> |   |           |           |                    |  |

|    |  |           |         |                    |  |
|----|--|-----------|---------|--------------------|--|
| 21 | Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej  | 2016-2020 | 300.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW |
| 22 | Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej | 2016-2020 | 100.000 | Gmina Stare Babice | Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW |
| 23 | Zielone zamówienia publiczne                   | 2016-2020 | -zł     | Gmina Stare Babice |  |

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Stare Babice związane są przede wszystkim z zastosowaniem środków poprawy efektywności energetycznej, zastosowaniem nowych technologii niskoemisyjnych, pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych. Równie istotny potencjał tkwi w ograniczaniu ruchu pojazdów samochodowych i odnawialnych źródłach energii.

W realizacji celów PGN szczególnie istotne znaczenie będzie miało zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców. To właśnie od ich partycypacji, zaangażowania i pro-ekologicznych postaw zależeć będzie sukces założonych celów, a w sektorach takich jak transport czy mieszkalnictwo realizacja założonych w PGN postulatów uzależniona jest w sposób absolutny.

**Powiązanie zadań z celami operacyjnymi**

| TYTUŁ PROJEKTU                         |  | Powiązanie zadań z celami operacyjnymi |
|--|--|--|
| <b>PROJEKTY INWESTYCYJNE</b>           |  |  |
| <b>BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</b> |  |  |
| 1                                      | Projekt i przebudowa strażnicy OSP w Borzęcinie Dużym - zadanie ujęte w WPF  | 1, 2, 3                                |
| 2                                      | Modernizacja budynków użyteczności publicznej w celu wykorzystania energii elektrycznej z OZE.                             | 1, 2, 3                                |
| 3                                      | Zagospodarowanie wysypiska „Radiowo” z wykorzystaniem energii elektrycznej z OZE wraz z elementami edukacji ekologicznej.  | 3, 4                                   |
| 4                                      | Projekt i wykonanie Gminnego Gimnazjum w miejscowości Zielonki Parcele Babice -zadanie ujęte w WPF                         | 1, 2, 3                                |
| 5                                      | Zagospodarowanie terenu pod kątem rekreacji i wypoczynku za budynkiem komunalnym przy ul. Rynek 21. - zadanie ujęte w WPF  | 1                                      |
| <b>MIESZKALNICTWO</b>                  |  |  |
| 6                                      | Termomodernizacja indywidualnych budynków mieszkalnych   | 1, 2, 4                                |
| 7                                      | Termomodernizacja budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni  | 1, 2, 4                                |
| 8                                      | Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Stare Babice                     | 1, 2, 3                                |
| 9                                      | Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich  | 3, 4                                   |
| <b>TRANSPORT</b>                       |  |  |
| 10                                     | Budowa skrzyżowania ul. Piłsudskiego z ul. Warszawską w Babicach Nowych – zadanie ujęte w WPF                              | 1                                      |
| 11                                     | Projekt i przebudowa ul. Kosmowskiej - zadanie ujęte w WPF w latach  | 1                                      |
| 12                                     | Budowa parkingu P&R wraz z parkingiem dla rowerów w Starych Babicach w ramach ZIT WOF wraz z elementami oświetlenia z OZE, | 1,3                                    |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| 13   | Budowa sieci dróg rowerowych w ramach ZIT WOF planowany projekt pn. „ Stworzenie sieci tras rowerowych na terenie Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego” 15, 920 km,   | 1          |
| 14   | Budowa ekologicznego systemu zbiorowej komunikacji na terenie Gminy Stare Babice. (Budowa zajezdni wraz z niezbędną infrastrukturą, pętli autobusowej, zakup autobusów CNG, wykup gruntów), ( projekt komplementarny)   | 1          |
| 15   | Budowa alternatywnego połączenia komunikacyjnego z nową linią metra Chrzanów – Sochaczew wraz z wykupem gruntów (udział w projekcie powiatów warszawskiego zachodniego i sochaczewskiego) - 5,900 km po terenie gminy Stare Babice  | 1          |
| 16   | Budowa lokalnych dróg alternatywnych do ul. Warszawskiej i Sienkiewicza w celu obniżenia natężenia ruchu na dwóch przelotowych drogach w Gminie Stare Babice - 4km. ( droga alternatywna względem ul. Warszawskiej, oraz 3, 5 km ( droga odciążająca ul. Sienkiewicza) = 7, 5 km  | 1          |
| (Nie przewiduje się działań inwestycyjnych w transporcie – rozumianych jako transport publiczny, tabor gminny, transport szynowy), |   |            |
| <b>HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA</b>  |   |            |
| 17   | Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich   | 1, 2, 3, 4 |
| 18   | Termomodernizacja budynków przedsiębiorstw prywatnych i spółek  | 1, 2, 3, 4 |
| <b>OŚWIETLENIE</b>   |   |            |
| 19   | 1. Rozbudowa oświetlenia ulicznego w: ul. Sikorskiego od ul. Ekologicznej do Ciećwierza<br>we wsi Klaudyn Babice -zadanie ujęte w WPF.<br>2. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego na osiedlu wojskowym w Kwirynowie (ul. Żurawiowe Mokradła, ul. Wierzbowa, ul. Łosiowe Błota, ul. Świerkowa, ul. Białej Brzozy) – zadanie ujęte w WPF.<br>3. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego na dz.275/3, 275/6, 275/9 we wsi Blizne Łaszczyńskiego wraz z przebudową słupów telefonicznych | 1, 2       |

|                           |  |            |
|---------------------------|--|------------|
|                           | <p>zadanie ujęte w WPF.</p> <p>4. Projekt i budowa oświetlenia na ul. Hetmańskiej w Lipkowie – zadanie ujęte w WPF w latach 2014-2015.</p> <p>5. Projekt i budowa oświetlenia w ul. Agawy na odcinku od ul. Pohulanka do ul. Świerkowej w Kwirynowie - zadanie ujęte w WPF.</p> <p>6. Projekt i budowa oświetlenia w ul. Ogrodniczej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Lwowskiej w Babicach Nowych zadanie ujęte w WPF.</p> <p>7. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego w ul. Trakt Królewski w Borzęcinie Małym – zadanie ujęte w WPF.</p> <p>8. Projekt i wykonanie oświetlenia na ul. Granicznej w miejscu przejścia dla pieszych pomiędzy ulicą Berbersową i Sienkiewicza (1-2 latarnie) we wsi Kwirynów.</p> <p>9. Projekt i wykonanie oświetlenia na sięgaczu ul. Polnej pomiędzy ulicami Polną a Graniczną (2-3 latarnie) we wsi Kwirynów.</p> <p>10. Projekt i wykonanie oświetlenia na rogu ul. Klaudyńskiej z ul. Szymanowskiego.</p> <p>11. Projekt i wykonanie doświetlenia skrzyżowania ul. Szymanowskiego z ul. Lutosławskiego w Klaudynie.</p> |            |
| 20                        | Modernizacja oświetlenia przestrzeni publicznych w Gminie Stare Babice z wykorzystaniem OZE.   | 1, 2, 3    |
| <b>PROJEKTY „MIĘKKIE”</b> |  |            |
| 21                        | Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej  | 1, 2, 3, 4 |
| 22                        | Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej   | 1, 2, 3, 4 |
| 23                        | Zielone zamówienia publiczne   | 1, 2, 3, 4 |

| PROJEKTY INWESTYCYJNE           |  |                          |                          |                         |
|---------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Lp                              | Zadanie  | Redukcja CO <sub>2</sub> | Redukcja zużycia energii | Produkcja energii z OZE |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ |  |                          |                          |                         |
| 1                               | Projekt i przebudowa strażnicy OSP w Borzęcinie Dużym - zadanie ujęte w WPF  | 100                      | 150                      | 200                     |
| 2                               | Modernizacja budynków użyteczności publicznej w celu wykorzystania energii elektrycznej z OZE.                                     | 500                      | 1500                     | 200                     |
| 3                               | Zagospodarowanie wysypiska „Radiowo” z wykorzystaniem energii elektrycznej z OZE wraz z elementami edukacji ekologicznej.          | 10                       | 30                       | 100                     |
| 4                               | Projekt i wykonanie Gminnego Gimnazjum w miejscowości Zielonki Parcele Babice -zadanie ujęte w WPF                                 |                          |                          |                         |
| 5                               | Zagospodarowanie terenu pod kątem rekreacji i wypoczynku za budynkiem komunalnym przy ul. Rynek 21. - zadanie ujęte w WPF w latach |                          |                          |                         |
| MIESZKALNICTWO                  |  |                          |                          |                         |
| 6                               | Termomodernizacja indywidualnych budynków mieszkalnych   | 2000                     | 6000                     |                         |
| 7                               | Termomodernizacja budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni  | 200                      | 600                      |                         |



|                  |  |      |      |      |
|------------------|--|------|------|------|
| 8                | Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Stare Babice   | 1000 | 3000 | 1000 |
| 9                | Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich  | 700  |      | 2000 |
| <b>TRANSPORT</b> |  |      |      |      |
| 10               | Budowa skrzyżowania ul. Piłsudskiego z ul. Warszawską w Babicach Nowych – zadanie ujęte w WPF  | 10   | 30   |      |
| 11               | Projekt i przebudowa ul. Kosmowskiej - zadanie ujęte w WPF w latach  | 10   | 30   |      |
| 12               | Budowa parkingu P&R wraz z parkingiem dla rowerów w Starych Babicach w ramach ZIT WOF wraz z elementami oświetlenia z OZE,   | 10   | 30   |      |
| 13               | Budowa sieci dróg rowerowych w ramach ZIT WOF planowany projekt pn. „Stworzenie sieci tras rowerowych na terenie Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego” 15, 920 km,   | 10   | 30   |      |
| 14               | Budowa ekologicznego systemu zbiorowej komunikacji na terenie Gminy Stare Babice. (Budowa zajezdni wraz z niezbędną infrastrukturą, pętli autobusowej, zakup autobusów CNG, wykup gruntów), ( projekt komplementarny)              | 1000 | 3000 |      |
| 15               | Budowa alternatywnego połączenia komunikacyjnego z nową linią metra Chrzanów – Sochaczew wraz z wykupem gruntów (udział w projekcie powiatów warszawskiego zachodniego i sochaczewskiego) - 5,900 km po terenie gminy Stare Babice | 200  | 600  |      |
| 16               | Budowa lokalnych dróg alternatywnych do ul. Warszawskiej i Sienkiewicza w celu obniżenia natężenia ruchu na dwóch przelotowych drogach w Gminie Stare Babice - 4km. ( droga alternatywna względem ul. Warszawskiej, oraz 3,5 km    | 200  | 600  |      |

|   |   |        |      |      |
|---|---|--------|------|------|
|   | (droga odciążająca ul. Sienkiewicza) = 7,5 km   |        |      |      |
| <b>HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA</b> |   |        |      |      |
| 17                                      | Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich   | 700    |      | 2000 |
| 18                                      | Termomodernizacja budynków przedsiębiorstw prywatnych i spółek  | 785,07 | 2000 | 2000 |
| <b>OŚWIETLENIE</b>                      |   |        |      |      |
| 19                                      | <p>1. Rozbudowa oświetlenia ulicznego w: ul. Sikorskiego od ul. Ekologicznej do Ciećwierza we wsi Klaudyn Babice -zadanie ujęte w WPF.</p> <p>2. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego na osiedlu wojskowym w Kwirynowie (ul. Żurawiowe Mokradła, ul. Wierzbowa, ul. Łosiowe Błota, ul. Świerkowa, ul. Białej Brzozy) – zadanie ujęte w WPF.</p> <p>3. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego na dz.275/3, 275/6, 275/9 we wsi Blizne Łaszczyńskiego wraz z przebudową słupów telefonicznych zadanie ujęte w WPF.</p> <p>4. Projekt i budowa oświetlenia na ul. Hetmańskiej w Lipkowie – zadanie ujęte w WPF w latach 2014-2015.</p> <p>5. Projekt i budowa oświetlenia w ul. Agawy na odcinku od ul. Pohulanka do ul. Świerkowej w Kwirynowie - zadanie ujęte w WPF.</p> <p>6. Projekt i budowa oświetlenia w ul. Ogrodniczej na odcinku od ul. Warszawskiej do ul. Lwowskiej w Babicach Nowych zadanie ujęte w WPF.</p> <p>7. Projekt i budowa oświetlenia ulicznego w ul. Trakt Królewski w Borzęcinie Małym – zadanie ujęte w WPF.</p> | 200    | 600  |      |

|                           |   |     |     |     |
|---------------------------|---|-----|-----|-----|
|                           | <p>8. Projekt i wykonanie oświetlenia na ul. Granicznej w miejscu przejścia dla pieszych pomiędzy ulicą Berbersową i Sienkiewicza (1-2 latarnie) we wsi Kwirynów.</p> <p>9. Projekt i wykonanie oświetlenia na sięgaczu ul. Polnej pomiędzy ulicami Polną a Graniczną (2-3 latarnie) we wsi Kwirynów.</p> <p>10. Projekt i wykonanie oświetlenia na rogu ul. Klaudyńskiej z ul. Szymanowskiego.</p> <p>11. Projekt i wykonanie doświetlenia skrzyżowania ul. Szymanowskiego z ul. Lutosławskiego w Klaudynie.</p> |     |     |     |
| 20                        | Modernizacja oświetlenia przestrzeni publicznych w Gminie Stare Babice z wykorzystaniem OZE.  | 200 | 600 | 100 |
| <b>PROJEKTY „MIĘKKIE”</b> |   |     |     |     |
| 21.                       | Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej   | 50  | 200 | 50  |
| 22.                       | Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej  | 50  | 200 | 50  |
| 23.                       | Zielone zamówienia publiczne  | 50  | 200 | 50  |

## ROZDZIAŁ IX. PLAN FINANSOWY ORAZ ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ

Warunkiem sprawnej realizacji każdego przedsięwzięcia związanego z redukcją niskiej emisji wymaga zaplanowania środków finansowych niezbędnych na ich realizację. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdrażania PGN ponieważ zakłada on działania odnoszące się bądź realizowane przez gminę, bądź przy współpracy przedsiębiorstw lub indywidualnych gospodarstw domowych..

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- środki własne gminy;
- środki wnioskodawcy;
- środki zabezpieczone w planach krajowych i europejskich;
- środki komercyjne.

Należy pamiętać iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią.

Ramy interwencji dla prowadzenia działań wpisujących się w cel strategii „Europa 2020” w zakresie zrównoważonego rozwoju stanowi głównie Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (PO IŚ), a także RPO WM<sup>54</sup>. Priorytety inwestycyjne w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 w PO IŚ zostały zaprezentowane poniższej tabeli. Należy mieć także na uwadze, że projekty inwestycyjne związane z ochroną powietrza czy innymi przedsięwzięciami służącymi zmniejszeniu niskiej emisji (w tym m.in. projekty wykorzystujące odnawialne źródła energii) będą także współfinansowane w ramach RPO WM 2014-2020 oraz konkursów ogłaszanych przez NFOŚiGW.

### Priorytety inwestycyjne w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 w PO IŚ

| W zakresie redukcji emisji CO <sub>2</sub> realizowane będą następujące priorytety inwestycyjne: |   |
|--|---|
| Program operacyjny   | Priorytet inwestycyjny  |
| PO IŚ  | 4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu |
| PO IŚ  | 4.7 promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe  |
| PO IŚ  | 7.4 rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego  |

<sup>54</sup> Krajowy Program Reform. Europa 2020, Aktualizacja 2014/2015, Warszawa 2014, [http://ec.europa.eu/europe2020/documents/documents-and-reports/countries/polska/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/documents/documents-and-reports/countries/polska/index_pl.htm) [dostęp: 1.04.2015], s. 35.

|   |   |
|---|---|
| Odnawialne Źródła Energii wspierane będą w priorytetach inwestycyjnych: |   |
| PO IS   | 4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych   |
| PO IS   | 4.2 promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach  |
| PO IS   | 4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym   |
| Efektywność energetyczną wspierać będą priorytety inwestycyjne:         |   |
| PO IS   | 4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych   |
| PO IS   | 4.2 promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach  |
| PO IS   | 4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym   |
| PO IS   | 4.4 rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia  |
| PO IS   | 4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu |
| PO IS   | 4.7 promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.   |

Źródło; Opracowanie własne na podstawie: Krajowy Program Reform. Europa 2020, Aktualizacja 2014/2015, Warszawa 2014, [http://ec.europa.eu/europe2020/documents/documents-and-reports/countries/polska/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/documents/documents-and-reports/countries/polska/index_pl.htm) [dostęp: 1.04.2015], s. 35.

### Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

Zagadnienia gospodarki niskoemisyjnej w ramach RPO WM 2014-2020 i jego interwencja w tym obszarze działania definiuje:

OŚ PRIORYTETOWA IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną -priorytet inwestycyjny 4a- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Celem priorytetu jest wykorzystanie OZE jako elementu mającego istotny wpływ na lokalne zaopatrzenie w energię, a także zmniejszenie strat energii podczas jej przesyłu.

W ramach priorytetu przewidziano projekty ukierunkowane w zasadniczej mierze na inwestycjach związanych z: *budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych*.

Priorytet przewiduje wsparcie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych (głównie energetyki słonecznej, małej energetyki wiatrowej oraz biogazu) w zakresie przedsięwzięć obejmujących budowę lub modernizację infrastruktury również dla jednostek o mniejszej mocy wytwarzania. Budowa małych, lokalnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej, nie wymagającej przesyłu na znaczne odległości wpłynie nie tylko na generowanie dodatkowej energii w systemie rozproszonym, ale także umożliwi wzrost potencjału ekonomicznego w wymiarze lokalnym i regionalnym.

OŚ PRIORYTETOWA IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną -priorytet inwestycyjny-  
4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Celem priorytetu jest realizacja takich inwestycji, które prowadzić będą do zmniejszenia zużycia energii, ograniczenia kosztów energii, a w konsekwencji zmniejszenia obciążeń finansowych dla użytkowników. Osiągnięcie powyższego celu możliwe będzie poprzez działania termomodernizacyjne budynków zwiększające efektywność energetyczną oraz inwestycje wpływające na wzrost kogeneracji w produkcji ciepła i energii. W ramach Priorytetu planowane będą następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.

Zasadnicze wsparcie obejmować będzie wielorodzinne budynki mieszkalne oraz budynki użyteczności publicznej prowadzące do gruntownej termomodernizacji obiektów obejmującej: ocieplenie budynku, wymianę okien, drzwi zewnętrznych, oświetlenia, przebudowę systemów grzewczych, przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji, instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacje systemów chłodzących w tym także z OZE. Priorytet obejmuje także projekty w skali mikro dotyczące wysokosprawnego wytwarzania energii w skojarzeniu w ramach planów gospodarki niskoemisyjnej.

OŚ PRIORYTETOWA IV- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną- 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Realizacja Priorytetu wpłynie na poprawę jakości powietrza, zwiększenie efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw ciepła, a także na zmniejszenie zużycia pierwotnej energii.

Do promowanych w ramach Priorytetu projektów należą projekty:

- ograniczające niską emisję poprzez poprawę efektywności i wytwarzania ciepła,
- wpływające na rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> czy pyłów PM<sub>10</sub>, możliwa będzie dzięki wymianie źródła wytwarzania ciepła indywidualnych kotłowni, lub niewielkich

kotłowni osiedlowych, na urządzenia o wyższej sprawności i zmniejszonym negatywnym oddziaływaniu na środowisko (spalające biomasę lub paliwa gazowe), a także podłączenie tych obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. Inwestycje objęte Priorytetem realizowane będą w oparciu o plany gospodarki niskoemisyjnej i dotyczyć będą miast, a także obszarów, które powiązane są z miastami funkcjonalnie, zwłaszcza na terenach, gdzie odnotowane są przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczenia.

Środki krajowe i zagraniczne wykorzystywane w ramach **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** stanowią główne źródło finansowania inwestycji ukierunkowanych na szeroko pojęte zagadnienia ochrony środowiska w tym ochrony atmosfery. W ramach Funduszu w najbliższej perspektywie czasowej przewidziano finansowanie działań w zakresie programów:<sup>55</sup>

#### Poprawa jakości powietrza

Celem Programu Priorytetowego – Poprawa jakości powietrza jest opracowanie programów ochrony powietrza oraz opracowanie planów działań krótkoterminowych. Beneficjentem programu są województwa. Intensywność dofinansowania określona została na poziomie 50% kosztów kwalifikowanych.

#### Lemur - Energooszczędne budynki użyteczności publicznej

Program ukierunkowuje działania na zmniejszenie i/lub wyeliminowanie emisji CO<sub>2</sub> podczas projektowania i budowy nowych, energooszczędnych budynków użyteczności publicznej i budynków wielorodzinnych. Realizacja Programu odbywać się będzie w okresie od 2015 r. do 2020 r. Kosztami kwalifikowanymi przedsięwzięcia są: koszty wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, koszty nadzoru inwestorskiego, koszty wytworzenia nowych środków trwałych. Formą dofinansowania przedsięwzięć jest bezzwrotna dotacja lub pożyczka.

Do grupy beneficjentów w ramach Programu zalicza się: podmioty sektora finansów publicznych (z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych), samorządowe osoby prawne, organizacje pozarządowe.

#### Poprawa efektywności energetycznej- dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Jako zasadniczy cel interwencji Program przyjmuje wszystkie te działania, które odnoszą się do oszczędności energii i/lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Program wdrażany jest w latach 2013-2022. Formą dofinansowania w Programie jest dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego na podstawie umowy współpracy z NFOSiGW.

Wysokość dofinansowania uzależniona jest od rodzaju obiektu (budynek jednorodzinny, lokal mieszkalny). Projekty w ramach Programu obejmują: budowę domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego oraz zakup lokalu mieszkalnego na rynku pierwotnym w budynku wielorodzinnym.

---

<sup>55</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>



Beneficjentami w ramach Programu są: osoby fizyczne posiadające prawomocne pozwolenie na budowę i prawo do dysponowania nieruchomością oraz osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinnym.

Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Okres wdrażania programu przewidziany jest na lata 2014-2016. Formą dofinansowania w Programie jest dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego na podstawie umowy współpracy z NFOSiGW. Beneficjentami programu są mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa realizujące projekty w zakresie poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE oraz projekty związane z poprawą efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przy min 20% oszczędności energii, a także projekty w zakresie termomodernizacji i/lub OZE w wyniku realizacji których osiągnięty zostanie wskaźnik min 30% oszczędności energii.

Bocian- Rozproszone, odnawialne źródła energii

Program ukierunkowany jest na inwestycje, które ograniczą lub spowodują uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> dzięki produkcji energii z instalacji wykorzystujących OZE. Okresem wdrażania Programu są lata 2015-2023. Formą dofinansowania w Programie jest pożyczka, której intensywność wynosi do 85% kosztów kwalifikowanych projektu. Beneficjentami Programu są przedsiębiorstwa realizujące projekty w zakresie budowy, rozbudowy lub przebudowy instalacji OZE oraz inwestycji hybrydowych.

Prosument linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Program zakłada realizację projektów osób fizycznych oraz spółdzielni mieszkaniowych, które prowadzą do ograniczenia lub uniknięcia emisji CO<sub>2</sub> w związku z produkcją energii lub ciepła z OZE poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji OZE. Program jest realizowany w latach 2015- 2022.

Formą dofinansowania w Programie jest dotacja i pożyczka przeznaczona na inwestycje w zakresie zakupu i montażu małych lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla istniejących lub budowanych budynków jednorodzinnych lub wielorodzinnych. Beneficjentami w programie są jednostki samorządu terytorialnego.

Prosument linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla banków

Program zakłada realizację projektów osób fizycznych oraz spółdzielni mieszkaniowych, które prowadzą do ograniczenia lub uniknięcia emisji CO<sub>2</sub> w związku z produkcją energii lub ciepła OZE poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji OZE. Program jest realizowany w latach 2014-2022. Beneficjentami w Programie są osoby fizyczne, które posiadają prawo do dysponowania istniejącym budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym lub budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym w budowie, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe. Formą dofinansowania w Programie są środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje i środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych.



## Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie<sup>56</sup>

W ramach Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie przewidziano dla samorządów następujące Programy w zakresie ochrony atmosfery:

- OA-7 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- OA-8 – Wspieranie inwestycji wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- OA-9 – Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji,
- 2015-OA-10A – Modernizacja Oświetlenia elektrycznego,
- 2015-OA-10B – Poprawa jakości Powietrza-cz. 2-Kawka-Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

### Program OA-7 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Program formułuje jako cel interwencji wszelkie działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zmniejszenia narażenia ludności na oddziaływanie czynników szkodliwych dla ich zdrowia, powstających na skutek występowania niskiej emisji. Program przeznaczony jest dla beneficjentów rekrutujących się z grona jednostek samorządu terytorialnego, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz pozostałych osób prawnych.

Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa i pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE. Do przedsięwzięć w ramach programu, które podlegać mogą dofinansowaniu należą: modernizacja lokalnych źródeł ciepła, likwidacja starego źródła ciepła wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej, rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z podłączeniem do sieci, budowa sieci gazowej połączona z likwidacją lokalnej kotłowni, modernizacja systemów ciepłych wprowadzanie nowych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń, wymiana taboru transportu publicznego na tabor spełniający wymagane przepisami normy.

### Program OA-8 – Wspieranie inwestycji wykorzystujących odnawialne źródła energii

Program odnosi się do działań umożliwiających zwiększenie udziału OZE w finalnym zużyciu energii określonym na poziomie minimum 15% w 2020 r. dla Polski, wzrostu tego wskaźnika w latach następnych, szerokiej promocji OZE oraz upowszechnianiu technologii umożliwiających ograniczenie niskiej emisji. Program przeznaczony jest dla beneficjentów rekrutujących się z grona jednostek samorządu terytorialnego, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz pozostałych osób prawnych.

Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE.

Dofinansowanie w ramach Programu otrzymują projekty związane z zakupem i montażem: kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, budową niewielkich elektrowni wiatrowych o mocy nie przekraczającej 200 kW oraz elektrowni wiatrowych o mocy do 5 MWe, budowie małych elektrowni wodnych, budowie biogazowni, związane z

---

<sup>56</sup> <https://www.wfosigw.pl/>

wytwarzaniem energii elektrycznej i/lub ciepłej z wykorzystaniem biogazu oraz inwestycje umożliwiające uzyskanie efektu ekologicznego w zakresie OZE.

Program OA-9 – Wsparcie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji

Program umożliwia dzięki dotowanym przedsięwzięciom zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą w budynkach. Możliwość uzyskania dotacji w Programie otrzymują jednostki samorządu terytorialnego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą oraz pozostałe osoby prawne. Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa i pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE.

Kompleksowa termomodernizacja budynku, zastosowanie rekuperacji ciepła/wentylacji z odzyskiem ciepła oraz inne projekty w wyniku których nastąpi ograniczenie energii ciepłej i uzyskany zostanie efekt ekologiczny dotyczący ochrony atmosfery.

Program 2015-OA-10A-Modernizacja Oświetlenia elektrycznego

Istotą przedmiotowego Programu jest zmniejszenie zapotrzebowania na pobór energii elektrycznej skierowany jest do jednostek samorządu terytorialnego, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz pozostałych osób prawnych. Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa i pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE. Dotacji podlegają projekty związane z modernizacją oświetlenia, dzięki którym uzyskane zostaną oszczędności w zakresie zużycia energii elektrycznej.

Program 2015-OA-10B – Poprawa jakości Powietrza-cz. 2-Kawka-Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Niniejszy program w swych założeniach zakłada osiągnięcie głównego celu skierowanego na poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji i związanego z nią negatywnego oddziaływania szkodliwych substancji w postaci CO<sub>2</sub>, pyłów PM<sub>2,5</sub> PM<sub>10</sub> na człowieka oraz wzrost efektywności energetycznej przy wykorzystaniu OZE.

Przewidzianą w ramach Programu formą wsparcia są pożyczki do 45% kosztów kwalifikowanych i dotacje do 45% kosztów kwalifikowanych. Przedsięwzięcia w ramach Programu mogą być realizowane w miastach powyżej 10 tys. mieszkańców lub w miejscowościach uzdrowiskowych, na obszarze których zarejestrowano w 2 latach okresu 4-letniego przekroczenia norm zanieczyszczenia powietrza.

Rodzaje przedsięwzięć podlegających wsparciu winny koncentrować się na inwestycjach dotyczących ograniczenia niskiej emisji w oparciu o podnoszenie efektywności energetycznej, wysokosprawnej kogeneracji i OZE w szczególności ukierunkowanej na likwidacji lokalnych źródeł ciepła i podłączeniem do ciepłowniczej sieci miejskiej, rozbudowy sieci ciepłowniczej, zastosowaniu kolektorów słonecznych, termomodernizacji budynków wielomieszkaniowych. W ramach Programu dofinansowane będą także przedsięwzięcia mające wymiar edukacyjny, a także projekty umożliwiające stworzenie baz danych umożliwiających inwentaryzację emisji. Beneficjentami Programu są jednostki samorządu terytorialnego - miasta powyżej 10 tys. mieszkańców.

## ROZDZIAŁ X. SYSTEM REALIZACJI PGN

### X.1. ZASADY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Zgodnie z dobrymi praktykami realizacji SEAP (jako wzorcowego dokumentu przyjętego dla tego opracowania) niezwykle ważne jest powierzeniu wyznaczonemu pracownikowi Urzędu Gminy obowiązków - zakresu czynności w zakresie koordynacji wdrażania PGN.

Ważne jest aby osoba sprawująca te funkcje (koordynator PGN) miała możliwość bezpośredniego wpływu na podejmowane decyzje w urzędzie by dopilnować, aby cele i kierunki PGN były uwzględnione w:

- zapisach prawa lokalnego,
- dokumentach strategicznych i planistycznych,
- wewnętrznych instrukcjach i regulacjach.

Sugerowany zakres kompetencji i zadań koordynatora wykonawczego Planu: koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w gminie Stare Babice:

- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

Powołanie koordynatora nie jest warunkiem koniecznym do prowadzenia wdrażania PGN.

**W Gminie Stare Babice planuje się także utworzenie punktu monitoringu środowiska, który w ramach swych zadań będzie także dokonywał pomiaru stężenia CO<sub>2</sub>.**

Niezwykle ważne jest aby decyzje w ramach PGN były podejmowane przy pełnej partycypacji społecznej i wypracowywane przy udziale wszystkich interesariuszy. Dlatego też, celowym jest uzupełnienie struktury wdrażania strategicznego PGN przez powołanie zespołu interesariuszy, w skład którego wejdą zarówno osoby zaangażowane w realizację PGN jak i osoby zainteresowane wynikami jego realizacji czy też te, których działania PGN będą w jakimś stopniu ograniczać.

Głównym celem działania takiego zespołu powinno być zgłaszanie postulatów w sprawie realizacji PGN i planowanie szczegółowych działań wykonawczych. Możliwe jest również przypisanie zadań do istniejącej już struktury np. Konwentu ds strategii.

#### Opis interesariuszy PGN

Dwie główne grupy interesariuszy to: interesariusze zewnętrzni oraz interesariusze wewnętrzni.

#### Interesariusze zewnętrzni PGN dla gminy Stare Babice:

- sołtysi;
- mieszkańcy gminy;
- przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie gminy;
- organizacje i instytucje niezależne od gminy a zlokalizowane na jego terenie.

#### Interesariusze wewnętrzni, wśród których można wymienić:

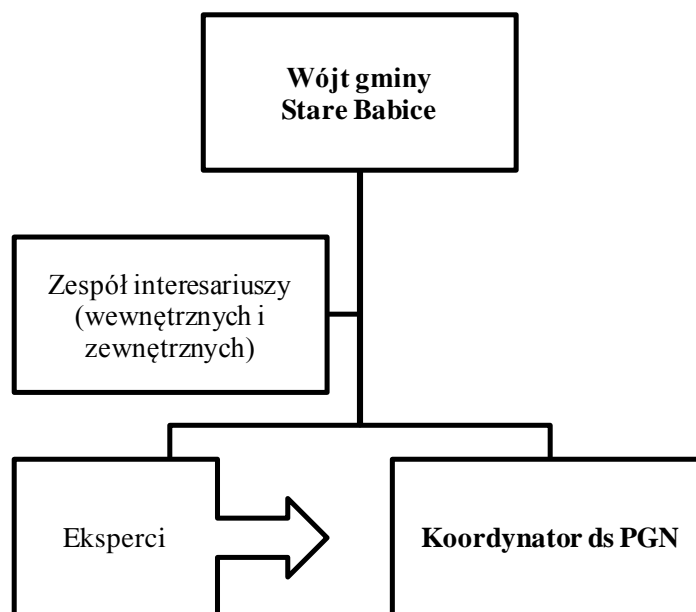
- Rada Gminy;
- pracownicy Urzędu Gminy;
- pracownicy jednostek gminnych.

#### Komunikacja z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

- spotkania zespołu interesariuszy;
- strona internetowa urzędu gminy Stare Babice;
- informacje podawane na posiedzeniach rady gminy Stare Babice, spotkaniach z sołtysami i mieszkańcami, spotkaniach wiejskich;

- materiały prasowe;
- spotkania tematyczne informacyjne;
- ankiety satysfakcji.

#### System wdrażania PGN w gminie Stare Babice



#### X.2. PRZYGOTOWANIE DOKUMENTÓW ORAZ NARZĘDZI SYSTEMOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PROCESU REALIZACJI PGN W GMINIE STARE BABICE

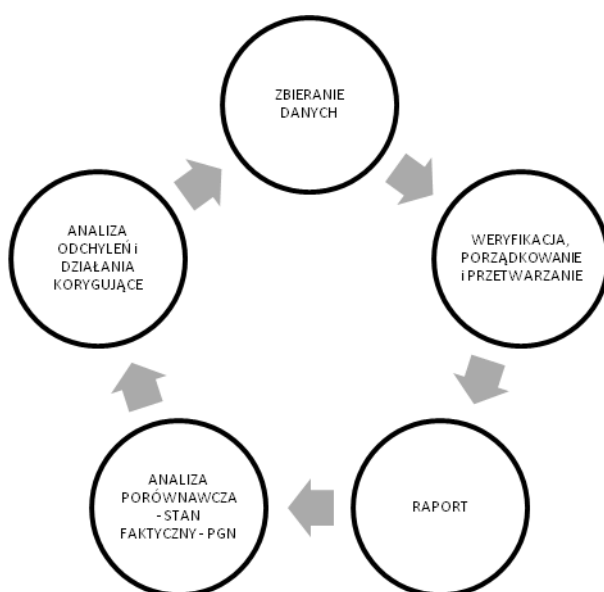
W celu prawidłowej realizacji PGN niezbędne będzie podjęcie działań w zakresie:

- przyjęcie dokumentu przez Radę Gminy;
- w prowadzenie działań finansowych do wieloletniego prognozy finansowej;
- uruchomienie systemu monitoringu;
- pozyskanie środków finansowych;
- uruchomienie działań promocyjnych i informacyjnych;
- aktualizacja PGN.

**ROZDZIAŁ XI. MONITOROWANIE, EWALUACJA I KONTROLA**

W celu oceny skuteczności wdrożenia PGN niezbędne jest zaplanowanie odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Systematyczne i konsekwentne monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania. Ponadto daje również możliwość całościowej oceny planu.

Ocena realizacji Planu polegać będzie przede wszystkim na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu.

**Układ działań systemu monitoringu dla gminy Stare Babice**

W warstwie metodycznej monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych. Mając na uwadze powyższe, dobór wskaźników monitoringu i ewaluacji został dokonany w oparciu o następujące kryteria:

- wewnętrzne odnoszące się do poszukiwania wskaźników monitoringu i ewaluacji, które w sposób syntetyczny, a zarazem całościowy opisują stopień realizacji poszczególnych priorytetów i celów;
- zewnętrzne odnoszące się do wykorzystania w procesie monitoringu popularnych wskaźników ewaluacji proponowanych przez Wytyczne SEAP.

System monitorowania PGN odnosi się do zbioru elementów umożliwiających pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu.

Działania te obejmują:

- roczne raporty – odnoszące się do postępów prac oraz obejmujące swym zasięgiem zagadnienia oceny okresowej przy wykorzystaniu zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji. Monitoring i ewaluacja będzie realizowana w zakresie stopnia realizacji poszczególnych zadań (przy wykorzystaniu wskaźników monitoringu stopnia realizacji zadania) oraz ogólnej sytuacji w zakresie ograniczania niskiej emisji w Gminie (przy wykorzystaniu wskaźników monitorujących wdrażanie PGN);
- system gromadzenia, przetwarzania i analizy informacji związanych z efektami PGN, bazujący na wartościach zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji. Postuluje się wykorzystanie elektronicznych form gromadzenia i przetwarzania danych.

Powyższy system wymaga gromadzenia oraz analizy danych. Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu będzie spoczywała na koordynatorze wykonawczym. Gmina może rozważyć także zlecenie usługi monitoringu do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego. Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu jest jego uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej.

Proponuje się, aby badaniami zostały objęte także: podmioty gospodarcze i organizacje pozarządowe działające w Gminie Stare Babice. Zakłada się, że badania winny odbywać się w latach 2018 i 2020 i powinny być prowadzone dwutorowo. W pierwszym

przypadku analizie podlegać powinien stopień realizacji celów PGN, w drugim wskaźniki monitorujące wdrażanie PGN.

**Wskaźniki realizacji celów PGN:**

| <b>CEL STRATEGICZNY: GMINA STARE BABICE WDRAŻA PROCES ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W KIERUNKU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.</b>  |             |               |
|---|-------------|---------------|
| <b>REALIZACJA TEGO PROCESU OPIERA SIĘ NA PODEJMOWANIU DZIAŁAŃ ZMIERZAJĄCYCH DO OGRANICZANIA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH, POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, WZROSTU WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH ORAZ POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.</b> |             |               |
| <b>Wyszczególnienie</b>   | <b>2013</b> | <b>2020</b>   |
| <b>Poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>  | -           | <b>8,35 %</b> |
| <b>Poziom udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>   | <b>%</b>    | <b>4,61%</b>  |
| <b>Poziom redukcji energii finalnej</b>   | -           | <b>5,92 %</b> |

| <b>CEL OPERACYJNY 1: OGRANICZENIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W PERSPEKTYWIE 2020 R. (CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH DO ROKU 2020)</b> |  |             |                    |
|--|--|-------------|--------------------|
| <b>Wyszczególnienie</b>  |  | <b>2013</b> | <b>2020</b>        |
| <b>Wskaźniki produktu</b>  | Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej” | -           | <b>21</b>          |
|  | Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych   | -           | <b>160.410.000</b> |



|                            |                                 |   |  |
|----------------------------|---------------------------------|---|--|
| <b>Wskaźniki rezultatu</b> | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> | - | <b>7 985,07<br/>MgCO<sub>2</sub>/rok</b> |
|----------------------------|---------------------------------|---|--|

**CEL OPERACYJNY 2: ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII DO 2020 R.**

| Wyszczególnienie           |  | 2013 | 2020              |
|----------------------------|--|------|-------------------|
| <b>Wskaźniki produktu</b>  | Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej” | -    | 13                |
|                            | Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych   | -    | 99.410.000        |
| <b>Wskaźniki rezultatu</b> | Redukcja zużycia energii finalnej  | -    | 17 400<br>MWh/rok |

**CEL OPERACYJNY 3: ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH DO 2020 R.**

| Wyszczególnienie           |  | 2013 | 2020        |
|----------------------------|--|------|-------------|
| <b>Wskaźniki produktu</b>  | Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej” | -    | 13          |
|                            | Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych   | -    | 103.184.000 |
| <b>Wskaźniki rezultatu</b> | Zwiększenie udziału OZE  | 1,7% | 4,61%       |

**CEL OPERACYJNY 4: ZWIĘKSZENIE PARTYCYPACJI SPOŁECZNEJ I BUDOWANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO**

| Wyszczególnienie |  | 2013 | 2020 |
|------------------|--|------|------|
|------------------|--|------|------|

|                            |   |   |                   |
|----------------------------|---|---|-------------------|
| <b>Wskaźniki produktu</b>  | Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej”  | - | <b>9</b>          |
|                            | Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych  | - | <b>60.400.000</b> |
| <b>Wskaźniki rezultatu</b> | Liczba gospodarstw domowych, w których zostały przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii. | - | <b>626</b>        |
|                            | Liczba przedsiębiorstw w których zostały przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii.       | - | <b>5</b>          |
|                            | Liczba mieszkańców do których dotarła kampania promocyjna   | - | <b>1 000</b>      |

**Wskaźniki monitorujące wdrażanie PGN**

| Dział   | Wskaźniki   | Źródło danych | Pozytywny trend |
|---------|---|---------------|-----------------|
| Budynki | Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C | Urząd Gminy   | ↑               |
|         | Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych         | Urząd Gminy   | ↓               |
|         | Całkowita powierzchnia                                    | Urząd Gminy   | ↑               |

|                               |  |   |   |
|-------------------------------|--|---|---|
|                               | zainstalowanych kolektorów słonecznych   |   |   |
|                               | Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji  | Urząd Gminy   | ↑ |
|                               | Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji w m <sup>2</sup>   | Urząd Gminy   | ↑ |
| Transport                     | Długość ścieżek rowerowych w km  | Urząd Gminy   | ↑ |
|                               | Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i ulic w gminie w km  | Urząd Gminy   | ↑ |
|                               | Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, reprezentatywnych stacjach benzynowych, w tonach  | Wybrane stacje benzynowe zlokalizowane na terenie gminy | ↓ |
| Zaangażowanie przedsiębiorstw | Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Warszawie na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014     | WFOŚiGW w Warszawie                                     | ↑ |
|                               | Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Warszawie na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014 | WFOŚiGW w Warszawie                                     | ↑ |

|                           |   |             |   |
|---------------------------|---|-------------|---|
|                           | Liczba przedsiębiorstw świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej.                                |             | ↑ |
|                           | Wielkość zatrudnienia w przedsiębiorstwach świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej.            |             | ↑ |
|                           | Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014     | MJWPU       | ↑ |
|                           | Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014 | MJWPU       | ↑ |
| Zaangażowanie mieszkańców | Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii                       | Urząd Gminy | ↑ |

|                           |   |  |   |
|---------------------------|---|--|---|
|                           | Liczba mieszkańców partycypujących w różnego rodzaju projektach inwestycyjnych z zakresu efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii | Urząd Gminy  | ↑ |
| Odnawialne źródła energii | Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych (w m2)   | Administratorzy obiektów, funkcjonujący obecnie monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne | ↑ |
|                           | Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w miejskich budynkach użyteczności publicznej (MWh/rok)                                      | Urząd Gminy  | ↑ |
| Oświetlenie               | Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego (MWh/rok)   | Urząd Gminy  | ↓ |
|                           | Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych (MWh/punkt/rok)            | Urząd Gminy  | ↓ |