



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

## Gmina Duszniki

Toruń, maj 2015 r.



## Spis Treści

<b>I. STRESZCZENIE .....</b>	<b>4</b>
<b>II. WSTĘP.....</b>	<b>6</b>
II.1. DLACZEGO POTRZEBNY JEST NAM PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ?.....	6
II.2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PLANU.....	7
II.3. ANALIZA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ORAZ RAM PRAWNYCH DLA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	7
DOKUMENTY NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM .....	8
DOKUMENTY NA POZIOMIE KRAJOWYM .....	12
DOKUMENTY NA POZIOMIE REGIONALNYM.....	20
DOKUMENTY NA POZIOMIE LOKALNYM.....	25
II.4. METODOLOGIA .....	26
<b>III. ANALIZA STANU OBECNEGO .....</b>	<b>29</b>
III.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY .....	29
III.2. DEMOGRAFIA .....	31
III.3. GOSPODARKA.....	33
III.4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	35
III.5. ENERGETYKA.....	37
<i>III.5.1. Elektroenergetyka.....</i>	<i>37</i>
<i>III.5.2. Odnawialne źródła energii.....</i>	<i>37</i>
<i>III.5.3. Gazownictwo .....</i>	<i>37</i>
<i>III.5.4. Ciepłownictwo .....</i>	<i>38</i>
III.6. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	38
III.7. KOMUNIKACJA .....	40
III.8. GOSPODARKA ODPADAMI .....	41
<b>IV. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....</b>	<b>44</b>
IV.1. ENERGETYKA .....	44
IV.2. BUDOWNICTWO, MIESZKALNICTWO, GOSPODARKA KOMUNALNA ORAZ CIEPŁOWNICTWO .....	45
IV.3. JAKOŚĆ POWIETRZA.....	46

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

IV.4. TRANSPORT .....	48
<b>V. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE .....</b>	<b>49</b>
<b>VI. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....</b>	<b>52</b>
VI.1. BILANS EMISJI Z OBSZARU GMINY DUSZNIKI .....	55
VI.2. PODSUMOWANIE BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI .....	57
<b>VII. ANALIZA SWOT .....</b>	<b>58</b>
<b>VIII. WIZJA I MISJA .....</b>	<b>61</b>
<b>IX. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE .....</b>	<b>63</b>
<b>X. PLAN DZIAŁAŃ DO ROKU 2020 .....</b>	<b>66</b>
X.1. DZIAŁANIA WYNIKAJĄCE Z DŁUGOTERMINOWEJ STRATEGII .....	68
X.2. DZIAŁANIA KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE.....	76
X.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY .....	81
<b>XI. MONITORING I RAPORTOWANIE POSTĘPÓW.....</b>	<b>83</b>
<b>XII. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ .....</b>	<b>85</b>
<b>XIII. PODSUMOWANIE .....</b>	<b>87</b>
<b>XIV. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>88</b>
<b>XV. SPIS MAP .....</b>	<b>89</b>
<b>XVI. SPIS TABEL .....</b>	<b>89</b>
<b>XVII. SPIS WYKRESÓW .....</b>	<b>90</b>
<b>XVIII. INDEKS ŹRÓDEŁ .....</b>	<b>91</b>

### I. STRESZCZENIE

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

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

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

PGN ma się przyczynić się także do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

Biorąc pod uwagę powyższe, cel główny PGN dla Gminy Duszniki został określony jako: **Poprawa jakości życia mieszkańców w połączeniu z rozwojem gospodarczym Gminy Duszniki jako efekt wdrożenia działań niskoemisyjnych w segmencie publicznym oraz prywatnym.**

Wskazane zostały także następujące cele strategiczne:

- Cel strategiczny 1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z obiektów i instalacji znajdujących się na terenie gminy,
- Cel strategiczny 2 Intensyfikacja wykorzystania OZE do produkcji energii,
- Cel strategiczny 3 Efektywna produkcja i dystrybucja energii,
- Cel strategiczny 4 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu,
- Cel strategiczny 5 Zwiększenie świadomości mieszkańców odnoszącej się do wpływu ich działań na jakość powietrza.

Plan uwzględnia bardzo wiele obszarów funkcjonowania gminy – mieszkalnictwo, transport, gospodarkę odpadami czy produkcję energii cieplnej i elektrycznej;

uwzględniać ma również tzw. niską emisję, czyli emisję powodowaną przez transport publiczny i prywatny, emisję pyłów i szkodliwych gazów, pochodzących z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. Wszystkie te dziedziny ludzkiej aktywności powodują wzrost stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze i tym samym negatywnie wpływają na komfort i zdrowie mieszkańców.

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

W wyniku przeprowadzonej bazowej inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym (tj. 2011) wyniosła 42 047,41 Mg CO<sub>2</sub>.

W wyniku realizacji działań ujętych w PGN dla gminy Duszniki możliwe będzie ograniczenie emisji na poziomie 1712,13 CO<sub>2</sub> i ostatecznie emisja w 2020 roku wyniesie 40335,28 Mg CO<sub>2</sub>, co oznacza redukcję na poziomie 4,07%.

### II. WSTĘP

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

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

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

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

Działania nawet jednego człowieka mają wpływ na ilość emisji gazów cieplarnianych, uwalnianych do atmosfery, a także na zmiany klimatyczne. Gdy zużywamy energię elektryczną, do atmosfery trafia dwutlenek węgla, uwolniony podczas spalania węgla w

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

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

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

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

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

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

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



### Dokumenty na poziomie międzynarodowym

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Schemat I Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej



### Dokumenty na poziomie krajowym

---

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

- ustawę z dnia 11 marca 2013 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 594 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012 poz. 1059 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 199 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2014, Nr 0, poz. 712 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2015, Nr 0, poz. 184 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn.zm.),
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategiczny Plan Adaptacji – SPA 2020,
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP),
- Politykę energetyczną Polski do 2030 roku,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego,
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

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

### **Ustawa prawo energetyczne**

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

### **Ustawa o efektywności energetycznej**

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

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

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

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

### **Ustawa prawo ochrony środowiska**

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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

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

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

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031). Tabela I i Tabela II zawierają szczegółowe wytyczne dla pyłu PM10, PM2,5 i benzo(α)piranu.

**Tabela I. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń**

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
pył zawieszony PM2,5	<b>rok kalendarzowy</b>	25	-	2015
		20	-	2020
pył zawieszony PM10	<b>24 godziny</b>	50	35 razy	2005
	<b>rok kalendarzowy</b>	40	-	2005
benzo(α)piren	<b>rok kalendarzowy</b>	1 $\text{ng}/\text{m}^3$	-	2013

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

Tabela II. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
pył zawieszony PM10	24 godziny	300	Poziom alarmowy
		200	Poziom informowania

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

### Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

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

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

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

### **Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej**

„Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski” został przyjęty w 2007 roku i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 roku w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Dokument przedstawia kierunkowe cele w zakresie efektywności energetycznej:

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

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

### **Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii**

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



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

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe);
- 19,13% – dla elektroenergetyki;
- 10,14% – dla transportu.

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

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

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

Do pozostałych celów należy:

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

### Strategia Rozwoju Kraju 2020

Dokument został przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 roku, a jego zapisy wskazują cele i priorytety polityki w Polsce tj. kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Jest to najważniejszy program w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r. Zbieżność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z omawianym dokumentem dotyczy następujących zapisów Strategii: poprawa efektywności energetycznej m.in. wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii, rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania OZE, poprawa stanu środowiska m.in. poprzez prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych, poprawa efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia.

### Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

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

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

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

Osiągnięciu celu głównego będą towarzyszyć cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu – zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, a z drugiej strony najkorzystniejszy

ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż przemysłu efektywnie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy;

- poprawa efektywności energetycznej – dotycząca przedsiębiorstw energetycznych i gospodarstw domowych – zakłada działania z zakresu ujednoczenia poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizacji infrastruktury mieszkalnej, zaostrzenia standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzania budynków pasywnych oraz modernizacji obecnie funkcjonującej sieci energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami – związana ze skutecznym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – zakłada wykorzystanie nowych technologii, głównie czystych technologii węglowych, uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami – zakłada prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów, co w efekcie doprowadzi do rozwoju bardziej efektywnych i innowacyjnych technologii;
- promocja nowych wzorców konsumpcji – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia, a środkiem realizacji powyższego celu jest zmiana niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, poprawa efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troska o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów.

### Strategiczny Plan Adaptacji – SPA2020

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 to pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Określa on warunki stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatyczne. Przewidziano w nim również przedsięwzięcia wykorzystujące pozytywny wpływ, jaki działania te mogą wywierać nie tylko na stan środowiska, lecz także na wzrost gospodarczy. Działania adaptacyjne, podejmowane zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, będą dokonywane poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę oraz technologie w najbardziej wrażliwych na zmiany

klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Obejmują one zarówno rozwiązania techniczne, takie jak np. budowa niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża, jak i zmiany regulacji prawnych, np. w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią.

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

### Dokumenty na poziomie regionalnym

---

#### **Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020**

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 kładzie szczególny nacisk na działania o tematyce środowiskowej i energetycznej. Wynikiem jest utworzenie dedykowanej osi priorytetowej – III oś priorytetowa – Energia. Realizowana ona będzie we wszystkich sektorach dzięki wprowadzeniu następujących strategii inwestycyjnych:

- wspieranie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich obszarów rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Wdrożenie przedsięwzięć dotyczących gospodarki niskoemisyjnej służy uzyskaniu wymiernych efektów na wielu płaszczyznach funkcjonowania społeczeństwa. Do kluczowych elementów docelowych można zaliczyć czynnik ekonomiczny związany z możliwością ograniczenia wydatków w związku ze zwiększeniem efektywności energetycznej budynków. Nie bez znaczenia jest również zdolność generowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych, co wpłynie m. in. na wzrost innowacyjności przedsiębiorstw w regionie. Niezwykle istotny jest również aspekt społeczny łączący się z

koniecznością zmiany zachowań i postaw społecznych spowodowanych zastosowaniem nowych rozwiązań i podnoszeniem wymogów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Wreszcie celem działań przewidzianych do realizacji w ramach tej osi jest pozytywny wpływ tego typu zadań na problematykę zmian klimatu oraz globalnego ocieplenia poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

### **Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2023 roku**

Cele wojewódzkiej polityki ekologicznej do 2023 roku realizowane będą poprzez strategię wdrożeniową, opracowywaną w cyklach czteroletnich. Strategia wdrożeniowa przedstawiona w niniejszym Programie ujmuje lata 2012-2015 i definiuje priorytety ekologiczne do 2015 roku oraz listę przedsięwzięć, których wykonanie pozwoli na stopniowe osiągnięcie założonych celów ekologicznych. Sumarycznie wskazano także przedsięwzięcia dla lat 2016-2023.

Do priorytetów ekologicznych realizowanych w ramach Programu wśród których należą te związane z PGN należą:

- ochrona przyrody;
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
- ochrona powierzchni ziemi;
- gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa;
- jakość powietrza;
- edukacja dla zrównoważonego rozwoju;
- uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach;
- aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym.

### **Program Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej**

W Programie Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej, w której znajduje się Gmina Duszniki określono następujące działania zmierzające do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, które spójne są z zadaniami wyznaczonymi w niniejszym PGN:

- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów (poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego);
- lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne);
- ograniczenie zużycia produkowanej energii i poprzez to ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń poprzez termoizolację budynków;
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii ciepłej.

Dodatkowo określono działania mające na celu redukcję emisji pyłu zawieszonego PM10 z transportu samochodowego (emisji liniowej) poprzez:

- poprawę stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z dróg;
- budowę obwodnic, w celu wyprowadzenia emisji poza obszary o gęstej zabudowie;
- utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą);
- zmianę środków transportu komunikacji miejskiej zasilanych olejem napędowym na autobusy zasilane alternatywnym paliwem gazowym CNG;
- tworzenie przyjaznych dla środowiska stref ograniczonego transportu, popularyzując transport miejskiego oraz cyklistów.

### **Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 - 2017**

Program jest spójny z działaniami realizowanymi bądź wspieranymi przez Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie:

- zapobiegania powstawaniu odpadów;
- selektywnego zbierania odpadów;
- przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania;
- prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi;
- propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkującym zmniejszeniem ilości wytworzonych odpadów.

### Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.

„Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku” została przyjęta przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego 19 grudnia 2005r. Dokument ten jest podstawowym narzędziem prowadzonej przez samorząd województwa polityki regionalnej.

Strategia formułuje cel generalny oraz podporządkowane mu cele strategiczne i operacyjne. W ramach celów operacyjnych określono listy działań strategicznych, które mogą ulegać zmianom w czasie realizacji Strategii.

Strategia formułuje także cele horyzontalne, ponieważ realizacja celów strategicznych i operacyjnych nie wyczerpuje listy celów jakie należy osiągnąć w perspektywie czasowej do 2020 roku.

Celem generalnym Strategii jest poprawa jakości przestrzeni województwa, systemu edukacji, rynku pracy, gospodarki oraz sfery społecznej skutkująca wzrostem poziomu życia mieszkańców.

Spójność omawianego dokumentu z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej wynika w szczególności z preferowanych typów działań, których zamierzeniem jest realizacja kluczowego z punktu widzenia ochrony środowiska celu strategicznego związanego z poprawą stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi. Do działań w tym obszarze należą:

- wspieranie działań zwiększających odporność środowiska;
- likwidacja miejsc szczególnego zagrożenia – „Gorących punktów”;
- działania na rzecz zwiększania dyspozycyjnych zasobów wodnych wraz z ochroną przeciwpowodziową;
- poprawa stanu, zwiększanie zasobów leśnych i ich produktywności;
- **porządkowanie gospodarki odpadami;**
- ograniczanie akustycznego zagrożenia środowiska;
- **promocja racjonalnego użytkowania surowców, w tym wody;**
- poprawa bilansu wodnego regionu, w tym wzrost retencji sztucznej;
- **upowszechnianie edukacji ekologicznej;**
- **ograniczanie emisji substancji do atmosfery;**

- przeciwdziałanie erozji gleb oraz zanieczyszczeniu gruntu;
- zwiększanie zakresu i form oraz poprawa stanu przyrody;
- upowszechnianie stosowania norm ochrony środowiska w gospodarce;
- usuwanie negatywnych skutków eksploatacji surowców;
- **zwiększanie udziału „energii czystej” w bilansie energetycznym, szczególnie poprzez eksploatację źródeł termalnych;**
- dostosowanie zagospodarowania środowiska do bezpiecznego rozwoju usług turystycznych oraz rekreacji;
- wykorzystanie dróg wodnych Wielkopolski dla gospodarki turystyki.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego**

Podstawowym instrumentem polityki planowania przestrzennego w województwie jest „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego”. Plan zawiera uszczegółowienia oraz wskazania dla działań w przestrzeni, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez Strategię Rozwoju Województwa Wielkopolskiego.

Celem Planu jest zrównoważony rozwój przestrzenny jako jedna z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców regionu.

Niniejszy Program uwzględnia szereg zapisów z Planu, ujętych w następujących zagadnieniach:

- 1) polityka poprawy efektywności struktur przestrzennych:
  - a. poprawa ładu przestrzennego w obrębie struktur i obszarów;
  - b. kształtowanie zrównoważonej struktury funkcjonalno – przestrzennej oraz minimalizacji napięć i konfliktów;
  - c. polityka ograniczania zagrożeń dla zrównoważonego rozwoju.
- 2) poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi:
  - a. ochrona zasobów i przywracanie walorów środowiska;
  - b. zachowanie, wzbogacanie lub odtwarzanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
  - c. racjonalne wykorzystanie złóż kopalin;
  - d. **racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego dla rozwoju energii ze źródeł odnawialnych,**



- e. zagospodarowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

### Dokumenty na poziomie lokalnym

---

#### **Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Duszniki**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny z Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Duszniki. Celem opracowania ww. dokumentu jest:

- wprowadzenie ładu energetycznego na terenie gminy,
- ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- identyfikacja i prognoza potrzeb energetycznych istniejącej oraz planowanej zabudowy,
- określenie niezbędnych działań dla zapewnienia pokrycia zapotrzebowania na energię,
- określenie możliwości wykorzystania lokalnych zasobów OZE w produkcji energii (Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Duszniki, 2006).

#### **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Duszniki**

Studium jest zbieżne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. Studium zawiera m.in. zamierzenia dot. sieci elektroenergetycznej i kierunki zmian w zakresie zaopatrzenia w ciepło. Zakłada stosowanie w celach grzewczych paliw o najniższych wskaźnikach emisyjności, w wykorzystywaniu OZE. Zaleca się wykorzystanie urządzeń o wysokim stopniu sprawności (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, 1995-2013).

Przewidziano również działania w zakresie odprowadzenia ścieków, w tym m.in. podłączenie kolejnych domostw do sieci kanalizacyjnej.

### II.4. Metodologia

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

- zakres działań proponowanych w PGN obejmuje szczebel gminny;
- dokument dotyczy całości obszaru geograficznego gminy/gmin;
- dokument zapewnia współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym;
- plan skupia się zwłaszcza na obszarach, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej;
- plan skupia się na działaniach mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie;
- plan skupia się na działaniach mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii;
- plan zakłada spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza;
- wskazane będą mierniki osiągnięcia celów;
- określone będą w dokumencie proponowane źródła finansowania działań;
- określony będzie plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji (procedury);
- zapewniona będzie spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza);
- zapewniona będzie zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko;
- plan będzie wskazywał zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne, w następujących obszarach, m.in.:

- zużycie energii w budynkach/instalacjach;
- zużycie energii w transporcie;
- gospodarka odpadami;
- produkcja energii.

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

## CZĘŚĆ I: GDZIE JESTEŚMY?



### III. ANALIZA STANU OBECNEGO

#### III.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina wiejska Duszniki, 52°27'00"N 16°24'00"E, położona jest w zachodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie szamotulskim zajmując obszar o powierzchni 156,3 km<sup>2</sup>.

W skład gminy wchodzi 17 sołectw: Brzoza-Grodziszczko, Ceradz Dolny, Chełminko, Duszniki, Grzebienisko, Kunowo, Mieściska-Sarbia, Młynkowo, Niewierz, Podrzewie, Sędzinko-Zalesie, Sędziny, Sękowo, Wierzeja, Wilczyna, Wilkowo, Zakrzewko.

Siedzibą gminy jest miejscowość Duszniki. W obrębie powiatu gmina Duszniki graniczy:

- od północy z gminą Szamotuły;
- od północnego-wschodu z gminą Kaźmierz;
- od północnego-zachodu z gminą Pniewy.

Mapa I Lokalizacja gminy Duszniki na tle powiatu szamotulskiego



Źródło: opracowanie na podstawie [www.osp.org.pl](http://www.osp.org.pl)

Położona w centrum Wielkopolski, gmina Duszniki znajduje się 40 km na zachód od Poznania oraz 120 km od granicy z Niemcami.

Gmina Duszniki usytuowana jest na falistej równinie moreny dennej, która jest urozmaicona wzniesieniami polodowcowymi. W jej równinnym krajobrazie przeważają pola uprawne i łąki.

Według J. Kondrackiego gmina położona jest na Pojezierzu Poznańskim, stanowiącym zachodnią część Pojezierza Wielkopolskiego. Przez północną część mezoregionu równoleżnikowo przebiegają moreny czołowe fazy poznańskiej, a na południowym zachodzie występuje glacijotektoniczny południkowy Wał Lwówiecko-Rakoniewicki. Terytorium gminy budują utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Obszar gminy znajduje się w obrębie zlewni rzeki Mogilnicy, zlewni rzeki Samy i zlewni rzeki Samicy Stęszewskiej, które należą do dorzecza Warty. Wody powierzchniowe zawierają również dwa niewielkie jeziora: Wilczyńskie (8,5 ha) i Niewierskie (3,5 ha). Wody zajmują około 1,2% powierzchni ogólnej gminy.

Klimat obejmujący teren gminy jest typowy dla Pojezierza Poznańskiego. Powietrze kontynentalne ściera się tu z wilgotnym powietrzem morskim. Jest to obszar, na którym jest najmniejszy opad roczny w Polsce, kształtuje się na poziomie poniżej 530 mm. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 8°C. Okres wegetacji roślin trwa od 200 do 220 dni zaś liczba dni mroźnych w roku to 30 do 50-ciu. Tak, jak w całym kraju, dominuje zachodni kierunek wiatrów.

Gmina Duszniki charakteryzuje się krajobrazem wiejskim, gdzie przy przewadze gruntów ornych (77%) i małej powierzchni lasów (6%), jej funkcją przewodnią jest rolnictwo.

### III.2. Demografia

Ludność gminy Duszniki w 2013 roku to 8638 osób, z czego mężczyźni stanowili 50,15% ogółu, tj. 4332, a kobiety 49,84% tj. 4306. Jak pokazuje Tabela III, na przełomie lat 2010-2013, liczba mieszkańców wzrosła o 164 osoby, czyli o ponad 1,9%, w tym dynamika wzrostu liczby obywateli płci męskiej wyniosła 2,43% (103 osoby), a kobiet 1,43% (61 osób).

**Tabela III. Liczba ludności Gminy Duszniki w latach 2010-2013 w podziale na płeć**

Rok	Liczba mieszkańców		
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	4245	4229	8474
2011	4260	4257	8517
2012	4268	4314	8582
2013	4306	4332	8638

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

Na każdych 100 mężczyzn przypada 99 kobiet. Współczynnik feminizacji przybiera zatem wartość dużo niższą niż wskaźnik dla kraju, który wynosi 107 kobiet na 100 mężczyzn. W strukturze wiekowej ludności gminy Duszniki przeważają osoby w wieku produkcyjnym i stanowią 64,56% ogółu społeczeństwa. W stosunku do roku 2010 odsetek ten zwiększył się o 0,19 punktu procentowego. Dynamicznie wzrasta liczba osób w wieku poprodukcyjnym (6,81% w badanym okresie), z kolei liczba osób w wieku przedprodukcyjnym się zmniejszyła (o 1,14%). Statystyka ta nie odbiega od tendencji oglądanych w innych regionach kraju. Tabela IV przedstawia dane dotyczące ludności we wszystkich grupach wiekowych: przedprodukcyjnym, produkcyjnym, poprodukcyjnym za lata 2010-2013.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

Tabela IV. Ludność Gminy Duszniki w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2005-2013

Rok	Wiek								
	Przedprodukcyjny			Produkcyjny			Poprodukcyjny		
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	880	983	1863	2565	2910	5475	800	336	1136
2011	890	973	1863	2550	2942	5492	820	342	1162
2012	869	982	1851	2573	2969	5542	826	363	1189
2013	861	981	1842	2600	2977	5577	845	374	1219

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*



### III.3. Gospodarka

Według stanu na 31.12.2013 w ewidencji Powiatowego Urzędu Pracy w gminie Duszniki pozostawało 292 bezrobotnych osób. W porównaniu do stanu z 31.12.2010 roku odnotowano wzrost liczby osób pozostających bez pracy, a zarejestrowanych w PUP o 25 osób, czyli 9,4%. W przeciwieństwie do powiatu i województwa wzrost bezrobocia w gminie Duszniki nie jest znaczący.

**Tabela V. Liczba bezrobotnych dla Gminy Duszniki oraz dla powiatu szamotulskiego i województwa wielkopolskiego w latach 2010-2013**

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013
Gmina Duszniki	267	279	315	292
powiat szamotulski	3733	3611	3915	3418
województwo wielkopolskie	135172	134954	147902	144832

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W 2013 roku w gminie Duszniki zarejestrowanych było 693 przedsiębiorstw. Na przełomie lat 2010-2013 ich liczba wzrosła o 71. Pod względem wielkości przedsiębiorstw w gminie Duszniki przeważają firmy małe, o zatrudnieniu niższym niż 10 osób. W 2013 roku w gminie zarejestrowanych było 656 mikro przedsiębiorstw, które stanowiły ponad 94% wszystkich przedsiębiorstw. Na terenie gminy funkcjonowało 5 firm o zatrudnieniu ponad 50 osób i jedna o zatrudnieniu ponad 250 osób.

**Tabela VII. Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Duszniki i powiatu szamotulskiego w latach 2010-2013 w podziale na liczbę zatrudnianych pracowników**

Wyszczególnienie	2010		2011		2012		2013	
	Gmina Duszniki	powiat szamotulski	Gmina Duszniki	powiat szamotulski	Gmina Duszniki	powiat szamotulski	Gmina Duszniki	powiat szamotulski
0-9 osób	585	7648	588	7667	628	7923	656	8116
10-49 osób	30	408	30	403	30	372	31	378
50-249 osób	6	64	6	60	5	67	5	67
250-999 osób	1	6	1	7	1	7	1	6
1000 i więcej osób	0	1	0	1	0	1	0	2
Ogółem	622	8127	625	8138	664	8370	693	8569

Źródło: Bank Danych Lokalnych

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

Według stanu na dzień 31.12.2013 w gminie Duszniki funkcjonowało 15 podmiotów sektora publicznego i 678 sektora prywatnego. Na terenie gminy nie funkcjonują obszary specjalnych stref ekonomicznych, parków technologicznych czy klastrów. Zauważalny jest także trend spadku firm wyrejestrowanych z rejestru REGON, gdzie na przestrzeni lat 2011 - 2013 działalność zamknęło 185 przedsiębiorstw.

**Tabela VII. Nowo zarejestrowane oraz wyrejestrowane podmioty gospodarcze na terenie Gminy Duszniki, powiatu szamotulskiego i województwa wielkopolskiego w latach 2010-2013**

Wyszczególnienie		2011	2012	2013
województwo wielkopolskie	<b>nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze</b>	<b>33847</b>	<b>35353</b>	<b>35507</b>
	<b>podmioty gospodarcze wyrejestrowane</b>	<b>33055</b>	<b>24255</b>	<b>25865</b>
powiat szamotulski	<b>nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze</b>	<b>731</b>	<b>792</b>	<b>745</b>
	<b>podmioty gospodarcze wyrejestrowane</b>	<b>736</b>	<b>569</b>	<b>551</b>
Gmina Duszniki	<b>nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze</b>	<b>75</b>	<b>67</b>	<b>67</b>
	<b>podmioty gospodarcze wyrejestrowane</b>	<b>68</b>	<b>40</b>	<b>42</b>

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

Najwięcej podmiotów działających na terenie gminy Duszniki funkcjonuje w handlu hurtowym i detalicznym, naprawie pojazdów i samochodów, włączając motocykle, których w 2013 roku było 189. Udział firm sklasyfikowanych w tej branży wynosi 27,3% w łącznej liczbie przedsiębiorstw działających na terenie gminy. Następna co do liczebności reprezentowana jest branża budownictwa z udziałem na poziomie 15%, a na kolejnych pozycjach uplasowały się przetwórstwo przemysłowe (10,8%) oraz pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby (9,4%). W stosunku do 2011 roku największe ubytki firm zanotowano w edukacji (-1).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

**Tabela VIII. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD 2007 w Gminie Duszniki w latach 2010-2013**

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	21	22	26
Sekcja B – górnictwo i wydobywanie	1	1	1
Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe	68	69	75
Sekcja D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0	1
Sekcja E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	3	3
Sekcja F – budownictwo	97	101	104
Sekcja G – handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów i samochodów, włączając motocykle	172	183	189
Sekcja H – transport; gospodarka magazynowa	59	63	64
Sekcja I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	13	18	17
Sekcja J – informacja i komunikacja	9	8	9
Sekcja K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	11	12	14
Sekcja L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	4	4	5
Sekcja M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	31	35	36
Sekcja N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	13	14	18
Sekcja O – administracja publiczna, i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15	15	15
Sekcja P – edukacja	16	18	15
Sekcja Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	21	20	21
Sekcja R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13	14	15
Sekcja S – pozostała działalność usługowa	59	64	65
Sekcja T – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby			
Sekcja U – organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

### III.4. Infrastruktura techniczna

Na terenie gminy Duszniki według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2004 roku znajdowało się 2029 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 194307 m<sup>2</sup>. Wśród tej liczby 1968 mieszkań posiadało podłączenie do sieci wodociągowej.

### Tabela IX. Zasoby mieszkaniowe w Gminie Duszniki

Wyszczególnienie	2004	2008	2010	2012
Mieszkania [szt.]	<b>2029</b>	<b>2070</b>	<b>2286</b>	<b>2345</b>
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m <sup>2</sup> ]	<b>194307</b>	<b>199317</b>	<b>230791</b>	<b>238606</b>
Powierzchnia użytkowa na mieszkanie [m <sup>2</sup> ]	<b>95,8</b>	<b>96,3</b>	<b>101,0</b>	<b>101,8</b>
Powierzchnia użytkowa na osobę [m <sup>2</sup> ]	<b>23,9</b>	<b>24,0</b>	<b>27,2</b>	<b>27,8</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Do 2012 roku liczba mieszkań wzrosła o 316 sztuk, które łącznie zajmowały 44299 m<sup>2</sup>. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w badanej gminie wzrosła na przestrzeni ostatnich lat o 6 m<sup>2</sup> i wynosi 101,8 m<sup>2</sup>. W gminie Duszniki, przeciętna powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę w 2012 roku wyniosła 27,8 m<sup>2</sup> i była wyższa niż wartość wskaźnika dla województwa wielkopolskiego (26,3 m<sup>2</sup>).

Gmina Duszniki charakteryzuje się przeciętnym, nieodbiegającym od innych terenów wiejskich wyposażeniem w zaplecze techniczno-sanitarne mieszkań. Większość mieszkań wyposażona jest w dostęp do bieżącej wody, ustępów spłukiwanych czy centralnego ogrzewania. Gmina posiada sieć gazową.

### Tabela X. Wyposażenie techniczno-sanitarne Gminy

Wyszczególnienie	2004	2008	2010	2012
Wodociąg [szt.]	<b>1968</b>	<b>2009</b>	<b>2245</b>	<b>2304</b>
Ustęp spłukiwany [szt.]	<b>1752</b>	<b>1794</b>	<b>2152</b>	<b>2211</b>
Łazienka [szt.]	<b>1742</b>	<b>1784</b>	<b>2075</b>	<b>2134</b>
Centralne ogrzewanie [szt.]	<b>1409</b>	<b>1449</b>	<b>1796</b>	<b>1855</b>
Gaz sieciowy [szt.]	<b>119</b>	<b>133</b>	<b>713</b>	<b>744</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych

O rozwoju warunków bytowych w gminie świadczy statystyka udziału osób korzystających z kanalizacji w ogóle mieszkańców. W 2004 roku było to zaledwie 10,8%, natomiast w roku 2012 sytuacja znacznie się poprawiła - 43,5%. Zauważalne inwestycje w tym zakresie, pozwoliły osiągnąć współczynnik skanalizowania Gminy Duszniki na poziomie 69%.

### III.5. ENERGETYKA

Aktualnie usługę sprzedaży i dystrybucji energii elektrycznej prowadzi ENEA S.A.<sup>1</sup> – jest to dostawca energii zarówno dla budynków gminnych, jak i odbiorców prywatnych. Gmina Duszniki jest w 100% zelektryfikowana, przez jej obszar przebiegają linie o napięciu 15 kV, jednak sieć energetyczna wymaga modernizacji.

#### III.5.1. Elektroenergetyka

Głównymi odbiorcami energii elektrycznej na terenie gminy Duszniki są gospodarstwa domowe, drobne zakłady przemysłowe oraz gospodarstwa rolne. W gminie nie występują zakłady przemysłowe, które zużywałyby znaczące ilości energii.

Przez obszar gminy przechodzą linie napowietrzne:

- „Krajnik – Plewiska” 400 kV;
- „Plewiska – Pniewy” 110 kV.

##### III.5.1.1. Oświetlenie uliczne

Na omawianym terenie w 2014r. znajdowało się 685 lamp ulicznych, spośród których 605 sztuk należało do dystrybutora energii, właścicielem pozostałych opraw była Gmina Duszniki. Zdecydowaną większość stanowią lampy tradycyjne, jednak wprowadzane są również solarne źródła światła (2 oprawy w miejscowości Kunowo)<sup>2</sup>.

#### III.5.2. Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy występują jedynie indywidualne instalacje OZE. W 6 lokalizacjach właściciele budynków prywatnych wykorzystują kolektory słoneczne do celów grzewczych. W miejscowościach Duszniki i Grzebienisko występują pompy ciepła o łącznej mocy 20,5 kW<sup>3</sup>.

#### III.5.3. Gazownictwo

Przez gminę Duszniki przebiega gazociąg tranzytowy Rosja – Polska – Niemcy (którego długość na omawianym obszarze wynosi 1.848 km) oraz rurociąg naftowy „Przyjaźń”. Do

2012 r. teren gminy objęty był koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego Pniewy – Stęszew nr 14/2001/p z dnia 19 lipca 2001r.

Dostawcą gazu ziemnego na terenie Gminy Duszniki jest G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. Zgazyfikowane zostały miejscowości: Ceradz Dolny, Duszniki, Grzebienisko, Podrzewie, Sędzinko, Sędziny, Sękowo oraz Wilczyna<sup>4</sup>. W 2013 roku na terenie gminy odnotowano 776 przyłączy do sieci gazowej, przy czym 746 mieszkań jest wyposażonych w instalację gazu sieciowego, a 786 gospodarstw domowych ogrzewało mieszkania gazem. W stosunku do roku 2010 ilość przyłączy do sieci spadła o blisko 28%, przy jednoczesnym wzroście liczby mieszkań wyposażonych w instalację (o 4,63%) oraz gospodarstw wykorzystujących gaz w celach grzewczych (o 20,18%).

### III.5.4. Ciepłownictwo

Gmina Duszniki nie posiada systemu ciepłowniczego<sup>5</sup>. Budynki użyteczności publicznej, komunalne i prywatne ogrzewane są indywidualnie. Zdecydowana większość budynków użyteczności publicznej wykorzystuje się ogrzewanie gazowe. W kilkunastu przypadkach (m.in. szkoły podstawowe w miejscowości Sędzinko i Grzebienisko oraz świetlice i budynki Ochotniczej Straży Pożarnej) do celów grzewczych stosuje się ogrzewanie elektryczne lub kotły węglowe.

### III.6. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W odniesieniu do zapisów zawartych w ustawie Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) w województwie wielkopolskim wyróżniono 3 strefy, w których dokonuje się rocznej oceny jakości powietrza.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
  - **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;

- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM<sub>2,5</sub>);
- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

2. Dla substancji dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

3. Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego;
- **klasa C2** – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom docelowy.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2014 r. przeprowadzonej w strefie wielkopolskiej na podstawie kryteriów ochrony zdrowia, strefa ta została zakwalifikowana pod względem stężeń:

- **dwutlenku siarki – do klasy A** (nie odnotowano stężeń przekraczających poziom dopuszczalny określony dla 1-godziny i roku);
- **dwutlenku azotu – do klasy A** (poziomy stężenie NO<sub>2</sub> mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku);
- **tlenku węgla – do klasy A** (wielkości stężeń CO mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych krocących);
- **benzenu – do klasy A** – poziom dopuszczalny tego gazu został dotrzymany;
- **pyłu PM<sub>10</sub> – do klasy C** – poziomy stężenie pyłu PM<sub>10</sub> były bardzo wysokie – stwierdzono przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego;
- **pyłu PM<sub>2,5</sub> – do klasy A** – poziom dopuszczalny stężenie pyłu PM<sub>2,5</sub> został dotrzymany;
- **arsenu, niklu, kadmu – do klasy A** – wielkości stężeń tych zanieczyszczeń w pyłe PM<sub>10</sub> mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego – Poziomy docelowe określone dla arsenu, kadmu i niklu w województwie wielkopolskim w 2014 r. były dotrzymane;
- **benzo(a)pirenu – do klasy C** – poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM<sub>10</sub> w strefie wielkopolskiej były wysokie, przekroczone zostały poziomy

docelowe (najwyższe na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca, szczególnie w sezonie grzewczym);

- **ozonu – do klasy A** – nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego i docelowego.

**Tabela XI. Wyniki klasyfikacji dla strefy wielkopolskiej wg substancji**

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń											
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2014.*

### III.7. KOMUNIKACJA

Przez obszar gminy Duszniki przebiega droga krajowa nr 92 relacji Berlin – Warszawa – Moskwa oraz odcinek autostrady A2, jednak w obrębie omawianej jednostki nie ma możliwości zjazdu z autostrady. W miejscowości Zalesie znajduje się miejsce obsługi podróżnych (MOP).

Przez miejscowości Sędzinko, Sędziny, Duszniki, Wilczyna i Sękowo przebiega droga wojewódzka 306 Szamotuły – Buk. Pod Zarząd Dróg Powiatowych podlegają drogi przebiegające przez teren gminy:

- Nowy Tomyśl – Duszniki (nr 2738 P),
- Pakosław – Duszniki (nr 2734 P),
- Sędziny – Wilkowo (nr 1894 P),
- Wilkowo – Niepruszewo (nr 1893 P),
- Ceradz Dolny – Wysoczka (nr 1892 P),
- Grzebienisko – Gaj Wielki (nr 1891 P),
- Grzebienisko – Jankowice (nr 1890 P),
- Sędziny – Wierzeja (nr 1889 P),
- Sarbia – Sędziny (nr 1888 P),
- Kunowo – Mieściska (nr 1887 P),
- Wilczyna – Grzebienisko (nr 1886 P),
- Duszniki – Buk (nr 1885 P),



- Duszniki – Młynkowo (nr 1884 P)
- Podrzewie – Duszniki (nr 1883 P),
- Chełmno – Duszniki (nr 1882 P),
- Buszewo – Podrzewie (nr 1879 P)<sup>6</sup>.

**Tabela XII. Długość dróg na terenie gminy wg kategorii [km]**

Kategoria drogi	Długości dróg
Drogi krajowe	7
Drogi wojewódzkie	15
Drogi powiatowe	76
Drogi gminne	93,2
Drogi pozostałe	0
Razem	191,2

*Źródło: Dane uzyskane od Gminy*

Transport zbiorowy na terenie gminy Duszniki do roku 2013r. prowadziła „TPBUS” Tarnowo Podgórne Sp. z o.o. obsługująca linię 01 łączącą miejscowości Grzebienisko i Ceradz Dolny z Poznaniem oraz linię 02 kursującą na trasie Grzebienisko – Tarnowo Podgórne. Od 2014r. gmina powierzyła realizację zadania zakresie lokalnego transportu zbiorowego Gminie Tarnowo Podgórne.

Kursy do Poznania, Szamotuł, Pniew z Dusznik wykonuje PKS Poznań S. A. Gmina Duszniki nie ma połączenia kolejowego – najbliższe stacje znajdują się w miejscowościach Buk i Opalenica, na których zatrzymują się m.in. pociągi relacji Zielona Góra – Gdynia, Zielona Góra – Warszawa.

Duszniki znajdują się w odległości ok. 36 km od Portu Lotniczego Poznań Ławica, z którego wykonywane są połączenia międzynarodowe (m.in. do Wielkiej Brytanii, Włoch, Francji, Norwegii).

### III.8. GOSPODARKA ODPADAMI

Gospodarka odpadami na omawianym terenie prowadzona jest przez przedsiębiorcę wyłonionego w drodze przetargu. Zbiórka odpadów segregowanych i zmieszanych prowadzona jest z częstotliwością 1 raz na 3 tygodnie.

System gospodarki odpadami komunalnymi ograniczony jest do gromadzenia odpadów komunalnych kompletowanych w sposób selektywny i nieselektywny. Odpady zbierane nieselektywnie kierowane są do unieszkodliwienia na składowiskach odpadów, zaś odpady zbierane selektywnie przekazywane do odzysku i recyklingu.

Zmieszane odpady komunalne i odpady biodegradowalne z terenu gminy trafiają do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych – składowiska położonego w Mnichach (gmina Międzyzród), zarządzanego przez ZUO Clean City Sp. z o.o.<sup>7</sup>

Masa odpadów odebranych z gospodarstw domowych w porównaniu z rokiem 2010 wzrosła o 4,37%. Rokrocznie wzrasta również liczba budynków mieszkalnych objętych obowiązkiem odbioru odpadów z gospodarstw domowych oraz od 2011 roku ilość odpadów przypadająca na 1 mieszkańca gminy, który to w 2013 roku wyprodukował blisko o 13,79% więcej śmieci niż 2 lata wcześniej. Dane te zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela XIII Zestawienie zbiorcze danych o rodzajach i ilości odebranych odpadów komunalnych w latach 2010-2013**

Wyszczególnienie	Masa odebranych odpadów [t]		Budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca
	z gospodarstw domowych	ogółem		
2010	226,45	321,70	1720	38,2
2011	221,62	307,85	1760	26,1
2012	239,10	353,80	1850	27,9
2013	236,35	418,47	-	29,7

*Źródło: Bank Danych Lokalnych*

Na terenie gminy Duszniki funkcjonują 3 mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków w: Dusznikach, Grzebienisku i Podrzewiu, którymi zarządza Komunalny Zakład Budżetowy. W związku z 90% obciążeniem przepustowości oczyszczalni w Podrzewiu nie planuje się kolejnych przyłączeń. Natomiast oczyszczalnia w Dusznikach jest obciążona w 65%, a oczyszczalnia w Grzebienisku w 70%.<sup>8</sup>

W 2013 roku 43,8% mieszkańców omawianej jednostki korzystało z kanalizacji (odnotowano wzrost w porównaniu z rokiem 2010 o 2,7%). Ludność zamieszkująca

gminę Duszniki korzysta również z indywidualnych rozwiązań, jakimi są przydomowe oczyszczalnie – w 2013 roku odnotowano 192 przypadki ich zastosowania.

### IV. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Na podstawie analizy stanu istniejącego należy wskazać następujące obszary problemowe w gminie Duszniki, w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnej:

- energetyka – źródła energii;
- budownictwo, mieszkalnictwo, gospodarka komunalna oraz ciepłownictwo;
- transport – natężenie ruchu;
- jakość powietrza – przekroczenia norm stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

#### IV.1. Energetyka

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

- zły stan sieci elektrycznej;
- niska skala wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- mała gazyfikacja gminy;
- brak ładu energetycznego w obszarze gminy;
- znaczny poziom niskiej emisji emitowany z indywidualnych systemów grzewczych, obserwowany głównie w okresie zimowym;
- niedostateczna promocja ekologicznych źródeł zaopatrzenia obiektów mieszkalnych w energię;
- brak dywersyfikacji źródeł energii elektrycznej i ciepłej o znaczeniu systemowym w postaci alternatywnych źródeł energii.

Na terenie gminy Duszniki sieć energetyczna jest dobrze rozwinięta, jednak niezbędne jest przeprowadzenie prac modernizacyjnych, aby zwiększyć rezerwy mocy. Należałoby również wymienić linie napowietrzne na nowocześniejsze kable ziemne i rozbudować stacje transformatorowe.

Wzrost efektywności wytworzenia, dostarczenia i użytkowania energii oraz unowocześnienia całego sektora elektroenergetyki będzie możliwy, jeśli ograniczy się przesył energii liniami 110 kV na dalsze odległości, zmodernizuje sieci średniego i niskiego napięcia.

Rozwój elektroenergetyki upatruje się we wzroście udziału energii odnawialnej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii ciepłej, takich jak kotłownie na biomasę, elektrownie wiatrowe, kolektory słoneczne czy pompy ciepła. Na obszarze gminy znajdują się indywidualne instalacje OZE, które są przez właścicieli prywatnych budynków wykorzystywane do celów grzewczych.

Rozbudowa sieci ciepłowniczej w gminie Duszniki w ostatnim czasie nie była priorytetem. Mieszkańcy byli zaopatrywani w ciepło ze źródeł indywidualnych. Tutaj jednak zmierza się do zminimalizowania spalania paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych oraz zwiększenia wykorzystania proekologicznych źródeł ogrzewania przez mieszkańców i podmioty gospodarcze. Ważnymi inicjatywami podejmowanymi w tym celu są: wykorzystanie paliwa gazowego, energii elektrycznej i źródeł energii odnawialnej. Do tej pory zastępowanie węgla do celów grzewczych innymi nośnikami energii, np. gazowym spowodowało wyraźną poprawę stanu powietrza w zakresie emisji SO<sub>2</sub>.

### **IV.2. Budownictwo, mieszkalnictwo, gospodarka komunalna oraz ciepłownictwo**

W gminie Duszniki wysoki odsetek stanowi zabudowa mieszkaniowa sprzed 1945 roku. Jest to problem ze względu na dużą energochłonność budynków zarówno w sektorze komunalnym jak i użyteczności publicznej.

Najważniejszą potrzebą energetyczną związaną z lokalami mieszkalnymi jest ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Ten aspekt stanowi ponad 80% łącznego zapotrzebowania na energię, a pozostała część to przygotowanie pożywienia, oświetlenie czy zasilanie urządzeń elektrycznych. Już dzięki tej statystyce widoczna jest kluczowa rola dywersyfikacji źródeł ocieplania budynków w długookresowej strategii gospodarki niskoemisyjnej wsi. Tak znaczna partycypacja ogrzewania wynika przede wszystkim z nadmiernych strat ciepła jakimi charakteryzują się budynki. Niedostateczna izolacja termiczna i przenikanie ciepła przez przegrody zewnętrzne generuje konieczność dodatkowego spalania i w następstwie wytwarzania substancji szkodliwych. Kolejną przyczyną znacznych strat energii jest niska sprawność instalacji grzewczych. Dotyczy to przede wszystkim przestarzałych lokalnych źródeł ciepła, a także węzłów cieplnych występujących w instalacjach zaopatrywanych w ciepło z kotłowni w budynkach. Indywidualne instalacje grzewcze są często rozregulowane i nie spełniają obowiązujących norm prawnych, rury pokrywają osady stałe, a całość obiegu jest źle izolowana. Dużym problemem są także ograniczone możliwości łatwej modyfikacji i dostosowania do zmieniających się warunków pogodowych omawianych instalacji.

Środkiem umożliwiającym skuteczną walkę ze zidentyfikowanym problemem jest ingerencja budowlana, mająca na celu poprawę efektywności energetycznej obiektów poprzez gruntowną termomodernizację. Do najważniejszych zadań zalicza się:

- docieplenie ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów;

- wymianę okien oraz drzwi wejściowych;
- modernizację instalacji wentylacyjnej i/lub klimatyzacyjnej;
- modernizację instalacji grzewczej.

Docieplenie przegród zewnętrznych polega na pokryciu istniejących grodzi warstwą materiału termoizolacyjnego, najczęściej jest nim styropian bądź wełna mineralna. Wymiana okien, drzwi bądź wrót garażowych wiąże się ze zmianą bilansu powietrza wentylacyjnego – należy zwrócić uwagę na właściwą ilość powietrza nawiewanego aby nie został zachwiany wymagany poziom wymiany powietrza.

Wspomniane wyżej działania nie są łatwe do wdrożenia w budynkach mieszkalnych z uwagi na wysokie koszty i długi okres zwrotu z inwestycji oraz mieszaną strukturę indywidualnych źródeł ciepła funkcjonującą w budynkach mieszkalnych. Istotnym kierunkiem jest zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców np. poprzez podejmowane działania edukacyjne publikowane przez różne środki masowego przekazu.

### IV.3. Jakość powietrza

W wyniku pomiarów dokonanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska „strefę wielkopolską”, w której skład wchodzi gmina Duszniki, zostało stwierdzone przekroczenie średniego rocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W konsekwencji obszar ten został zaklasyfikowany do klasy C. Klasa ta zostaje przypisana, jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji.

Na terenie gminy Duszniki stan czystości powietrza zależy m. in. od:

- warunków meteorologicznych oraz transportu zanieczyszczeń z miasta Poznań;
- warunków technicznych emisji i wielkości emitowanych zanieczyszczeń;
- topografii gminy;
- przemian fizyko-chemicznych w powietrzu emitowanych zanieczyszczeń.

Źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Duszniki, które mają wpływ na stan czystość powietrza to:

- energetyczne czyli kotłownie w zakładach pracy, budynkach mieszkalnych, w warsztatach rzemieślniczych, w zakładach usługowych, które emitują benzo(a)piren, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył i sadzę;
- technologiczne czyli wszelkie warsztaty ślusarskie, stolarskie, lakiernicze, stacje benzynowe, betoniarnie i zakłady kamieniarskie, które emitują pył, związki węglowodorowe, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, sadzę, benzo(a)piren;

- mobilne, które emitują ołów, sadzę, związki węglowodorowe, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla;
- zabiegi agrotechniczne, które emitują aerozole i pyły.

Teren gminy najbardziej narażony jest na występowanie niskiej emisji, której przyczyną jest spalanie paliw o niskiej jakości. Niewielka ilość zabudowy mieszkalnej posiada zamontowane ogrzewanie olejowe, które znacząco ogranicza emisję zanieczyszczeń.

Z uwagi na to, iż gmina Duszniki nie jest w całości zgazyfikowana, poważny wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają lokalne kotłownie, w dużej mierze przestarzałe, wykorzystywane do potrzeb centralnego ogrzewania. Kolejne to piece węglowe w indywidualnych gospodarstwach domowych, które nie posiadają żadnych zabezpieczeń czy urządzeń ochrony powietrza oraz małe przedsiębiorstwa wykorzystujące węgiel w swoich procesach technologicznych. Wiele do życzynia pozostawiają również urządzenia grzewcze posiadające niską sprawność, a do tego niejednokrotnie spala się w nich odpady np. komunalne, które są źródłem emisji dioksyn.

Do poważnych obciążeń powietrza atmosferycznego zanieczyszczeniami należy komunikacja. Przy spalaniu paliw powstają zanieczyszczenia gazowe, pyły to wynik zużywania się elementów pojazdów. Główne źródło emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych to drogi krajowe, wojewódzkie, następnie powiatowe i gminne, na których odbywa się transport ciężki.

Zanieczyszczenie powietrza to zły stan zdrowia mieszkańców i jakości życia. Jako główne kierunki działań w tym obszarze można wskazać:

- ograniczenie emisji sektora bytowego, poprzez realizację działań termomodernizacyjnych i modernizacji źródeł ciepła;
- ujęcie konieczności modyfikacji emisji sektora bytowego w dokumentach strategicznych o zasięgu lokalnym;
- edukacja ekologiczna – zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat zagrożeń dla zdrowia wynikających z emisji benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych;
- przejście na ogrzewanie olejowe lub gazowe;
- promocja ruchu rowerowego połączona z budową ścieżek rowerowych;
- zmiana organizacji ruchu drogowego;
- stosowanie zasad „zielonych zamówień publicznych”;
- zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

### IV.4. Transport

Natężenie ruchu w gminie Duszniki jest nie tylko bezpośrednio uciążliwe dla mieszkańców, ale również w dużym stopniu wpływa na natężenie hałasu, przekroczenia stężeń zanieczyszczeń oraz deprecjonuje atrakcyjność turystyczną regionu. Przez obszar gminy Duszniki przebiega droga krajowa nr 92 relacji Berlin-Warszawa-Moskwa oraz odcinek autostrady A2, jednak w obrębie omawianej jednostki nie ma możliwości zjazdu z autostrady.

Głównymi problemami na terenie gminy Duszniki, związanymi z transportem są:

- nadmierne obciążenie dróg;
- nasilony ruch tranzytowy;
- niedostatecznie rozwinięta struktura dróg rowerowych i szlaków pieszych;
- ograniczona promocja korzyści płynących z korzystania z transportu zbiorowego i rowerowego;
- stosunkowo wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych emitowanych przez pojazdy transportu prywatnego.

Aby to zmienić należałoby wykorzystać szereg narzędzi mających na celu redukcję emisji zanieczyszczeń i hałasu. Należą do nich:

- stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych (ciche nawierzchnie, wymiana włazów studzienek) oraz zwiększenie powierzchni zieleni przydrożnej;
- wprowadzenie obejść miejscowości gminnych i wiejskich, co skutkuje przeniesieniem ruchu tranzytowego;
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, warunkujący zwiększenie przepustowości oraz płynności ruchu drogowego;
- poprawa standardów technicznych nawierzchni drogowej;
- promocja środków transportu zbiorowego oraz działania edukacyjne dla kształtowania proekologicznych zachowań komunikacyjnych („Europejski Dzień bez Samochodu”, „ECO Driving”).

Niestety presja rozwoju motoryzacji jest na tyle duża, że mimo działań na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł mobilnych nie można powiedzieć o znaczącym zaobserwowaniu tendencji spadkowej udziału tychże zanieczyszczeń do emisji całkowitej. Do tego dochodzi jeszcze hałas komunikacyjny, który na terenie gminy Duszniki ma na szczęście nieduży zasięg i pozostaje w większości przypadków w granicach pasów drogowych.



### V. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

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

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

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

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów;
- monitorowanie stanu zarządzania energią na terenie gminy;
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu w odstępach rocznych;
- zebranie i opracowanie działań w perspektywie krótkoterminowej oraz długoterminowej;
- integrowanie działań w obszarze gospodarki niskoemisyjnej z działaniami i inicjatywami realizowanymi przez odpowiednie wydziały gminne.

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

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

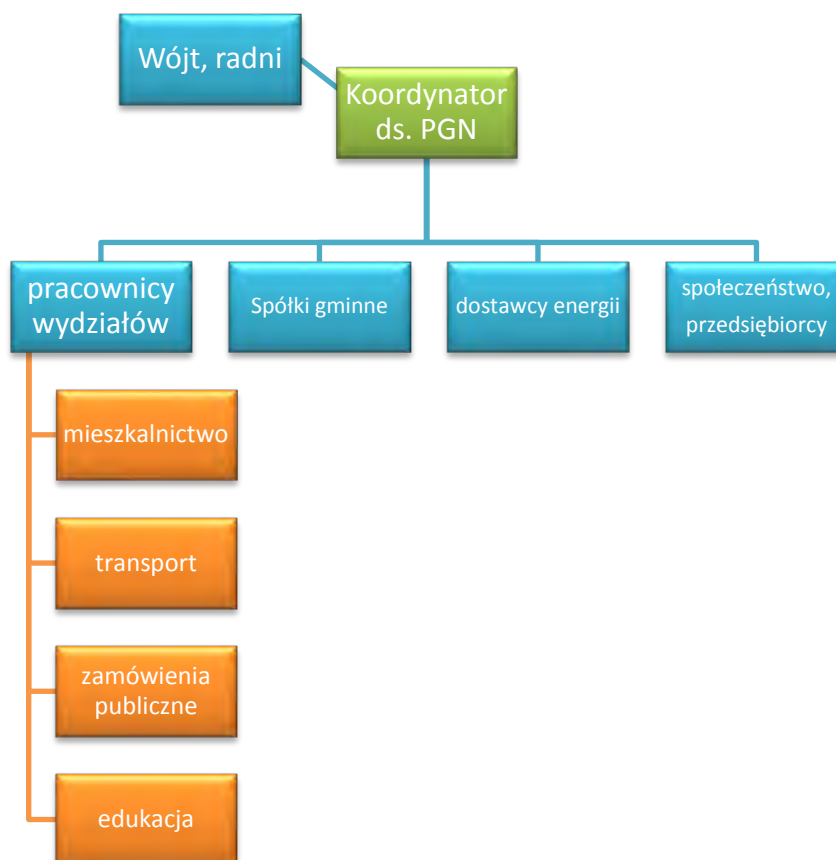
Z uwagi na fakt, że emisje pochodzące bezpośrednio z obszaru działań administracji samorządowej (energia elektryczna, ogrzewanie budynków komunalnych, flota

samochodowa, oświetlenie ulic, itp.) stanowią średnio od 3 do 10% całkowitej emisji z obszaru administracyjnego gminy, niezbędne jest objęcie planem całego obszaru gminy, gdzie pozostałe 90% emisji wymaga aktywnego zaangażowania obywateli, przedsiębiorstw i lokalnego przemysłu, co dopiero umożliwi osiągnięcie zakładanych celów redukcyjnych.

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

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

Schemat II. Struktura organizacyjna PGN



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

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

Wśród przykładów warto wymienić:

- schematy finansowania przez strony trzecie (odpowiednie dla inwestycji z krótkim okresem zwrotu < 4-5 lat);
- przedsiębiorstwa usług energetycznych (umowy o efekt energetyczny, białe certyfikaty);
- PPP – Partnerstwa publiczno-prywatne;
- inwestorzy prywatni – tzw. „zielony CSR”.

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

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

### VI. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

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

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

#### Metodologia

Do opracowania bazowej inwentaryzacji wykorzystano:

1. metodologię opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyрекcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia między burmistrzami, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
2. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”,
3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

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

- opracowanie inwentaryzacji bazowej wg stanu na rok 2011/2013 – są to lata, dla których udało się zebrać kompleksowe dane od wszystkich grup odbiorców i dostawców energii;
- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji obiektów gminnych;
- inwentaryzacja pozostałych obiektów w układzie grupowym wg uzyskanych informacji od zainteresowanych programem użytkownikóW;

- inwentaryzacja oświetlenia publicznego (wg zgromadzonych danych przez gminę);
- ogólną inwentaryzację pozostałych źródeł emisji;
- zużycie energii (elektryczna, ciepła, pozostałe nośniki energii);
- w obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji;
- bilans uszczegółowiono informacjami pochodzącymi od spółek zaopatrujących gminę w media;
- pod uwagę wzięto wszystkie emisje, które mają swoje źródło na terytorium gminy;
- w obliczeniach pominięto emisję objętą uprawnieniami do emisji (EU ETS), emisję z rolnictwa oraz niektórych form transportu (transport lotniczy, szynowy i rzeczny).

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

W inwentaryzacji uwzględniono następujące sektory:

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

### **Wskaźniki emisji**

Jako nośniki zużywane na terenie gminy wyróżniono:

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

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

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

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

### Metodologia obliczeń

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

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

gdzie:

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

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

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

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

### Rok 2011

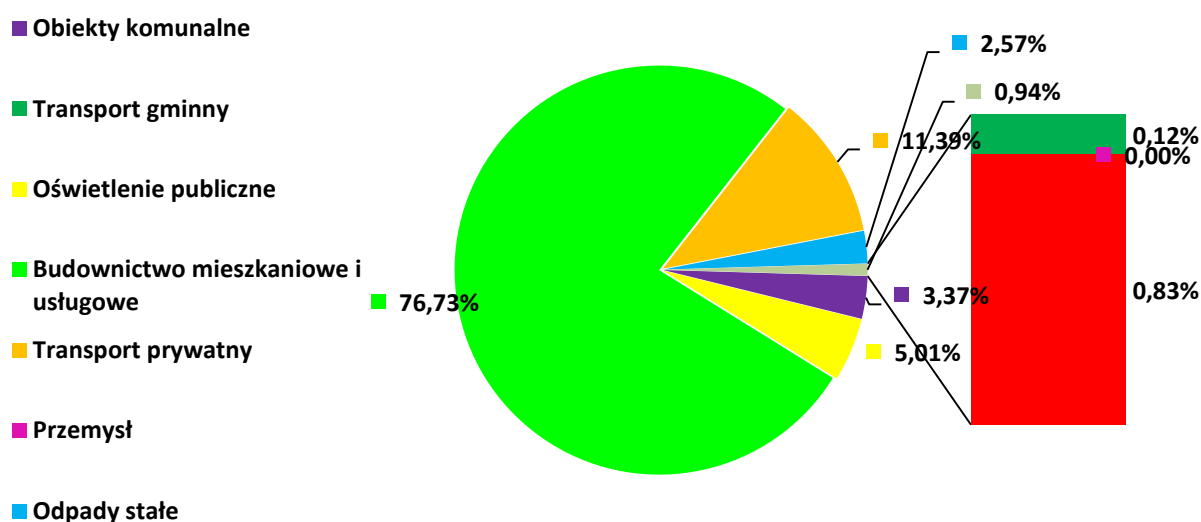
Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Duszniki w roku 2011 wynosiła **42 047 MgCO<sub>2</sub>**, co oznacza, że na jednego mieszkańca przypada wielkość **4,94 MgCO<sub>2</sub>** rocznie. Największy udział w wielkości emisji przypada na sektor budownictwa mieszkaniowego.

Podsumowanie emisji z obszaru gminy ukazuje Tabela XV.

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

Sektor	Wielkość emisji [MgCO <sub>2</sub> /rok]
Obiekty komunalne	1 465
Transport gminny	52
Oświetlenie publiczne	2 179
Budownictwo mieszkaniowe i usługowe	33 395
Transport prywatny	4 956
Przemysł	-
Odpady płynne	359
Odpady stałe	1 117
SUMA	42 047

Wykres I. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2011 roku



Źródło: Opracowanie własne

### Rok 2013

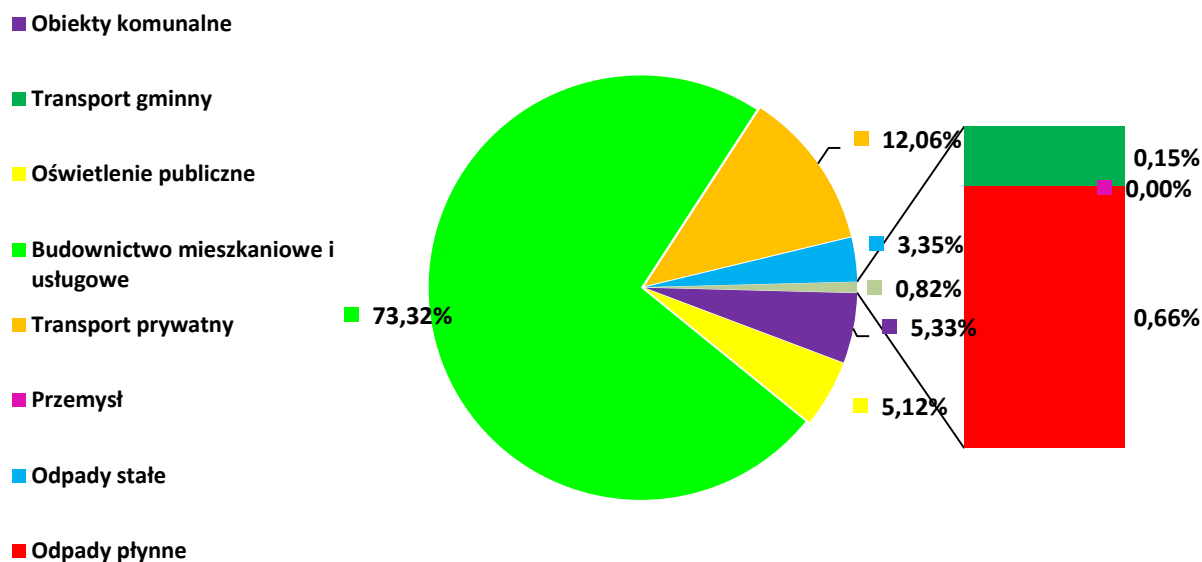
Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Duszniki w roku 2013 wynosiła **43498 MgCO<sub>2</sub>**, co oznacza, że na jednego mieszkańca przypada wielkość **5,04 MgCO<sub>2</sub>** rocznie. Największy udział w wielkości emisji przypada na sektor budownictwa mieszkaniowego.

W **Tabela XVI** przedstawiono podsumowanie źródeł emisji w 2013 roku.

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

Sektor	Wielkość emisji [MgCO <sub>2</sub> /rok]
Obiekty komunalne	2 414
Transport gminny	69
Oświetlenie publiczne	2 319
Budownictwo mieszkaniowe i usługowe	33 229
Transport prywatny	5 466
Przemysł	-
Odpady płynne	301
Odpady stałe	1519
SUMA	43 498

**Wykres II. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2013 roku**



*Źródło: Opracowanie własne*



### VI.2. Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji

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

Emisje gminy w porównaniu do roku 2013 zwiększyła się o 3,5 %. Największy spadek procentowy emisji CO<sub>2</sub> odnotowano w sektorze odpadów płynnych.

## VII. ANALIZA SWOT

Podsumowanie analizy uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych stanowi analiza SWOT. Analiza ta prezentuje zidentyfikowane czynniki wewnętrzne: silne strony (S – strenghts), słabe strony (W – weaknesses) oraz czynniki zewnętrzne: szanse (O – opportunities) i zagrożenia (T – threats), które mają, albo mogą mieć wpływ na realizację działań w zakresie efektywności energetycznej i ograniczania emisji w gminie Duszniki. Wyniki tej analizy stanowią podstawę do planowania przyszłych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy. Silne strony i szanse to czynniki sprzyjające realizacji planu, z kolei słabe strony i zagrożenia powodują ryzyko niepowodzenia konkretnych działań lub nawet całego planu. W związku z tym, przewidywane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej działania są skoncentrowane na wykorzystaniu szans i silnych stron, przy jednoczesnym nacisku na zminimalizowanie słabych stron i zagrożeń.

**Tabela XVII. Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Duszniki**

	<b>SILNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<b>UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ rozwinięta i możliwa do użytkowania przez społeczność lokalną infrastruktura techniczna;</li> <li>➤ brak przemysłu ciężkiego emitującego gazy cieplarniane;</li> <li>➤ budowa i modernizacja dróg;</li> <li>➤ stały napływ ludności i wzrastająca liczba mieszkańców spowodowana m.in. niewielkim oddaleniem od Poznania;</li> <li>➤ wzrastająca świadomość obywatelska i ekologiczna mieszkańców;</li> <li>➤ rozwijająca się sieć gazownicza;</li> <li>➤ rosnący stopień skanalizowania gminy;</li> <li>➤ termomodernizacja budynków użyteczności publicznej poprawiająca ich energochłonność;</li> <li>➤ walory przyrodnicze gminy i występowanie obszaru Natura 2000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ konieczność modernizacji dróg;</li> <li>➤ konieczność poprawy efektywności energetycznej budynków (zwłaszcza komunalnych i użyteczności publicznej);</li> <li>➤ konieczność zachowania zabytkowych cech starej zabudowy utrudniająca prowadzenie termomodernizacji;</li> <li>➤ problem utylizacji odpadów komunalnych, występowanie dzikich wysypisk śmieci;</li> <li>➤ stosowanie węgla kamiennego w indywidualnych systemach grzewczych;</li> <li>➤ występowanie obszarów chronionych uniemożliwiających lokalizowanie przedsięwzięć OZE;</li> <li>➤ niedostateczne wykorzystanie instalacji OZE na terenie gminy;</li> </ul>

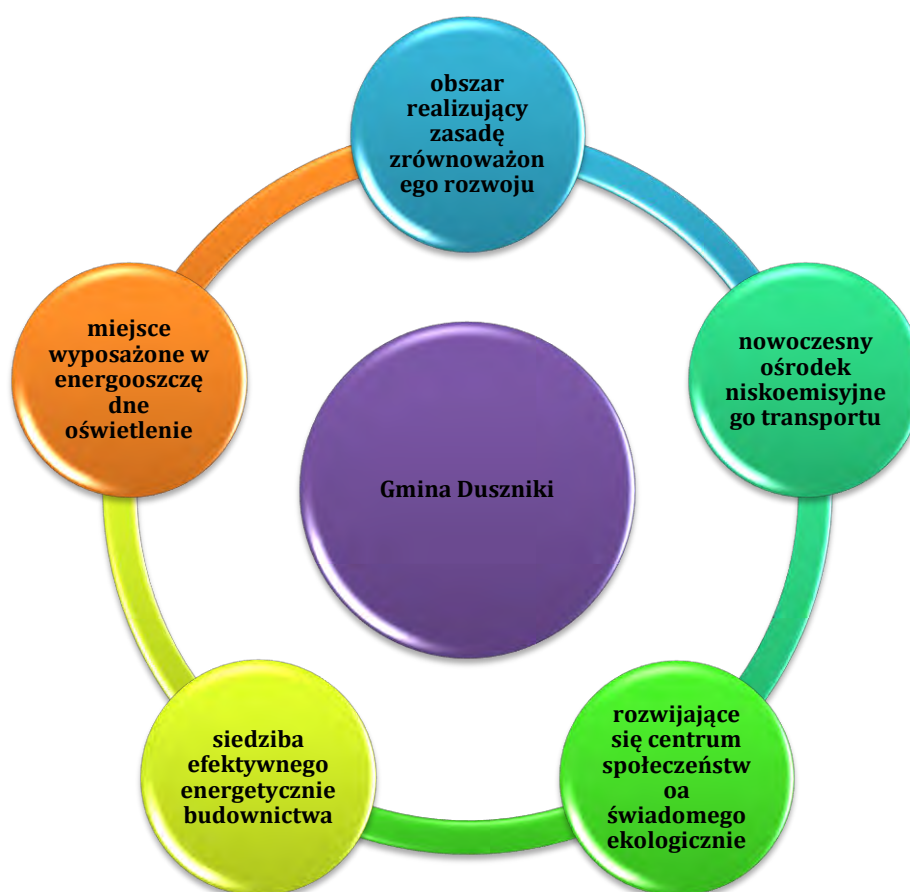
UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ inwestycje realizowane w ramach PGN spowodują zapotrzebowanie na siłę roboczą, co zmniejszy poziom bezrobocia w regionie;</li> <li>➤ krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym;</li> <li>➤ wymagania dotyczące efektywności energetycznej i OZE (dyrektywy UE);</li> <li>➤ wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej;</li> <li>➤ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność;</li> <li>➤ naturalna wymiana floty transportowej na pojazdy spełniające wymogi wyższych klas normy emisji spalin EURO;</li> <li>➤ wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii;</li> <li>➤ wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, a także znaczenia ekologii w mediach – wzrost wymagań społeczności lokalnej dotyczącej stanu środowiska;</li> <li>➤ wzrost udziału energii odnawialnej w skali kraju do 15% w końcowym zużyciu energii w roku 2020 (według wymogów UE);</li> <li>➤ nowa perspektywa unijna 2014-2020 jako wsparcie dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej, fundusze zewnętrzne i rządowe na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji;</li> <li>➤ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie świetlówki energooszczędne).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ dla części zaplanowanych działań może zabraknąć dofinansowania zewnętrznego;</li> <li>➤ brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w sprawie celów redukcji emisji GHG i osłabienie roli polityki klimatycznej UE;</li> <li>➤ ogólnopolski trend wzrostu zużycia energii elektrycznej;</li> <li>➤ brak aktualnych regulacji prawnych - zagrożona realizacja wypełnienia celów wskaźnikowych OZE (15%) w skali kraju;</li> <li>➤ przewidywane utrzymywanie się wysokich cen gazu (lub wzrost cen);</li> <li>➤ nietrwałe warunki ekonomiczne (nierentowność produkcji rolnej);</li> <li>➤ próby osłabienia i likwidacji systemu Funduszy;</li> <li>➤ wysoki koszt instalacji OZE i działań termomodernizacyjnych.</li> </ul>

CZĘŚĆ II: DOKĄD ZMIERZAMY?



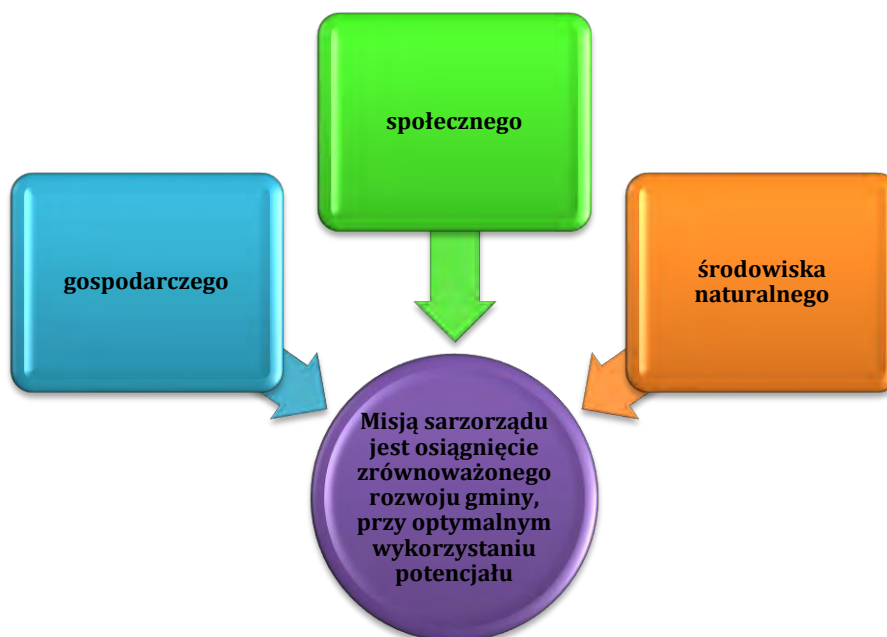
### VIII. WIZJA I MISJA

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



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

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



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

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

---

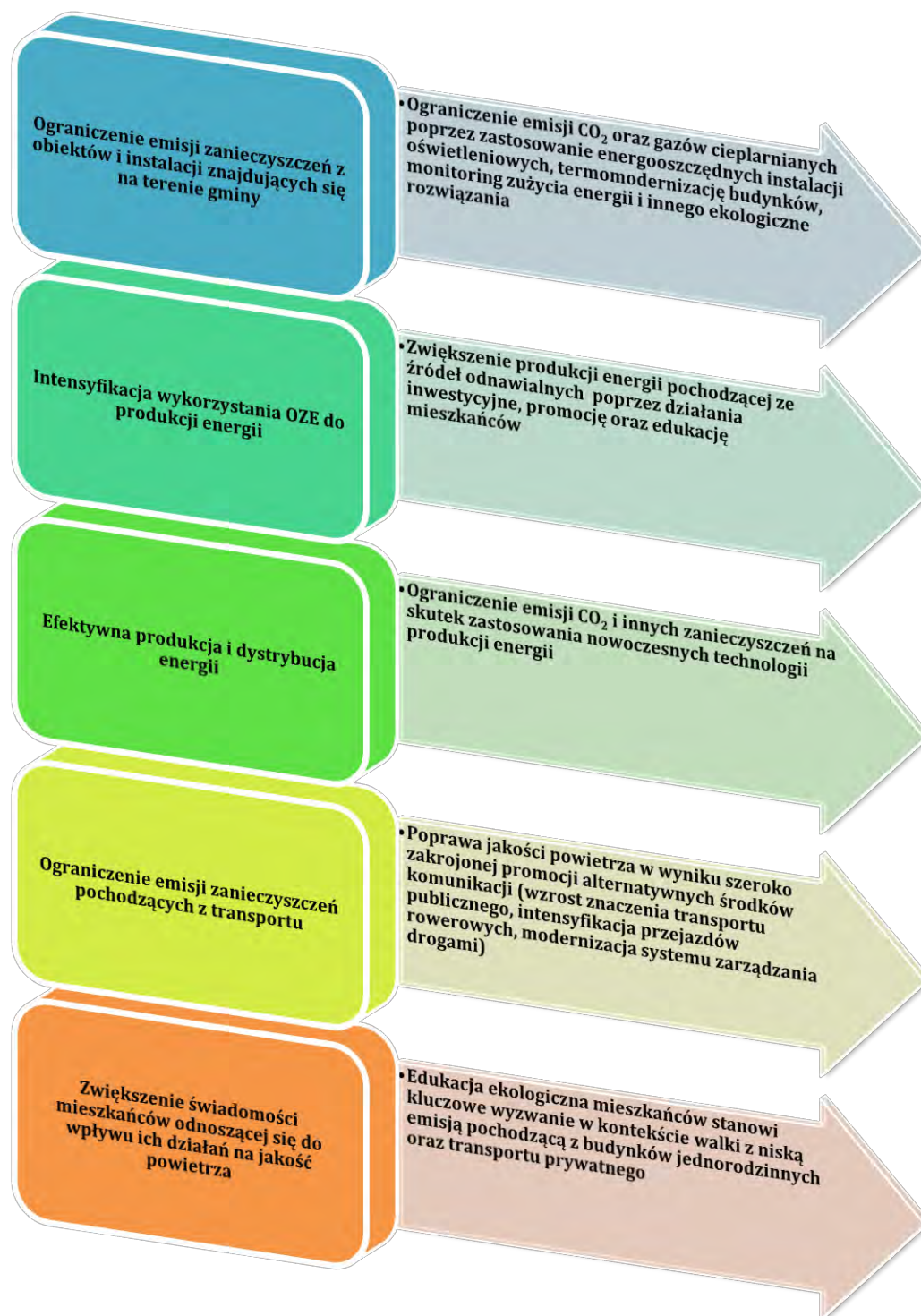
**Poprawa jakości życia mieszkańców w połączeniu z rozwojem gospodarczym Gminy Duszniki jako efekt wdrożenia działań niskoemisyjnych w segmencie publicznym oraz prywatnym**

---

## IX. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

### Cele strategiczne

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



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

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

### Cele szczegółowe

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

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

- modernizacja energetyczna i termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych gminy,
- działania na rzecz zmiany układów zasilania w ciepło na niskoemisyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkaniowych,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego oraz sprzętu elektronicznego,
- niskoenergetyczna i efektywna ekonomicznie infrastruktura oświetlenia ulicznego.

#### Cel strategiczny 2 **Intensyfikacja wykorzystania OZE do produkcji energii**

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

- zastosowanie efektywnych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej,
- popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym rozwiązań OZE,
- popularyzacja rozwiązań OZE w przedsiębiorstwach i obiektach usługowych,
- działania edukacyjne w zakresie OZE.

#### Cel strategiczny 3 **Efektywna produkcja i dystrybucja energii**

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

- zastosowanie efektywnych ekonomicznie systemów energetycznych.

#### Cel strategiczny 4 **Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu**

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



- wykreowanie alternatywy dla komunikacji samochodowej w postaci utworzenia ciągów pieszo-rowerowych,
- promocja komunikacji zbiorowej, jako zamiennika indywidualnego systemu przemieszczania się,
- modernizacja ciągów drogowych,
- zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń dzięki zastosowaniu ekologicznych form lokomocji.

### Cel strategiczny 5 **Zwiększenie świadomości mieszkańców odnoszącej się do wpływu ich działań na jakość powietrza**

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

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

### X. PLAN DZIAŁAŃ DO ROKU 2020

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

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

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

	<p>Intensyfikacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii przyczynia się w sposób wymierny do poprawy bezpieczeństwa energetycznego, redukcji zanieczyszczenia atmosfery i zmniejszenia ilości generowanych odpadów. Oparcie gospodarki energetycznej gminy o OZE przynosi również korzyści społeczne związane z powstawaniem nowych miejsc pracy, rozwojem lokalnym, tworzeniem rynków na nowe produkty i surowce (szczególnie w przypadku energetyki wykorzystującej biomasę).</p>
<b>Obszar 3 Efektywna produkcja, dystrybucja i wykorzystanie energii</b>	<p>W ramach tego obszaru ujęte zostały wszelkie zadania w zakresie efektywnej produkcji oraz przesyłu energii służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych. Poprawa efektywności energetycznej jest osiągnięta przez zastosowanie wydajniejszych technologii lub procesów produkcyjnych. Ograniczanie zużycia energii obniża ponadto koszty eksploatacji i może przyczynić się do oszczędności w wydatkach mieszkańców.</p>
<b>Obszar 4 Ograniczenie emisji z transportu</b>	<p>Transport drogowy odpowiada za ponad 17% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Europie, a udział ten dynamicznie wzrasta w ostatnich latach. Wpływ na taki stan mają: wzrost liczby pojazdów samochodowych, wysoki udział transportu prywatnego w bilansie transportowym, niski stopień wykorzystania ekologicznych środków lokomocji (niskoemisyjne samochody, rowery).</p> <p>Odpowiedzią na powyższe mogą być działania zmierzające do wzrostu świadomości mieszkańców dotyczące emisji zanieczyszczeń z omawianego sektora, wymianą taboru pojazdów na niskoemisyjne, budową ścieżek rowerowych i ciągów pieszych czy wdrożeniem systemów zarządzania ruchem.</p>

<b>Obszar 5 Edukacja Ekologiczna</b>	Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju jest niezwykle istotną kwestią, dzięki której możliwe jest ukształtowanie zachowań prośrodowiskowych mieszkańców gminy oraz aktywizacja społeczna. W ramach obszaru wspierane więc będą wszelkie inicjatywy mające na celu informację i edukację interesariuszy z terenu gminy w zakresie poprawy efektywności energetycznej, ograniczania emisji gazów cieplarnianych czy intensyfikacji wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
<b>Obszar 6 Działania administracyjne</b>	W ramach tego obszaru zaplanowano działania o charakterze administracyjnym koordynowane oraz wdrażane przez jednostki podległe gminie.

Na podstawie zadeklarowanych przez interesariusza- Gminę Duszniki w ankiecie preferowanych projektów oraz na podstawie badania możliwych kierunków interwencji wytypowano listę inwestycji do realizacji do roku 2020. Poniżej przedstawione dane stanowią wstępny szacunek kosztów ich realizacji wraz z potencjalnym efektem ekologicznym, które zostaną uszczegółowione na etapie tworzenia audytów energetycznych i dokumentacji projektowej.

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

Działania długoterminowe ujęte w PGN charakteryzują się tym, że:

- posiadają horyzont czasowy 2018+.

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej.

<b>PROJEKT NR 1</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Termomodernizacja i modernizacja energetyczna</b>
<b>2. PODMIOT</b>	Zespół Szkół w Grzebienisku, Szkoła Podstawowa w Sędzinku
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymiana pieca węglowego na piec gazowy lub inny bardziej energooszczędny w budynku Szkoły Podstawowej w Grzebienisku.</li> <li>2. Wymiana pieca węglowego na piec gazowy lub inny bardziej energooszczędny w budynku Szkoły Podstawowej w Sędzinku.</li> </ol> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na wzrost efektywności energetycznej w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>60 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>123,67 Mg/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2018 - 2020</b>

<b>PROJEKT NR 2</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,992 MW wraz z niezbędną infrastrukturą</b>
<b>2. PODMIOT</b>	Inwestor prywatny
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Planuje się wybudowanie nowej elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,992 MW. Zakłada się średnioroczną wydajność produkcji energii elektrycznej na poziomie ok. 11%. Wydajność ta uwzględnia straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny, straty z tytułu samoistnego pogarszania się wydajności produkcji energii przez moduły oraz straty wynikające z chwilowego i częściowego zacielenia modułów.</p> <p>Szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen: ok. 2041 MWh/rok.</p> <p>Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych), które produkują energię w oparciu o spalanie paliw kopalnych.</p> <p>Produkcja energii o wolumenie j.w. to również uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w ilościach ok. 1560 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 13 mln zł.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>13 000 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>2041 MWh/rok</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>1560 Mg/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>b.d.</b>

<b>PROJEKT NR 3</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Dzięki audytowi energetycznemu możliwe jest określenie aktualnego stanu badanego budynku. Umożliwia to wskazanie sposobu na jego modernizację czyniąc go nowoczesnym i energooszczędnym. Audyt pozwala także podkreślić parametry techniczne oraz ekonomiczne. Na terenie Gminy Duszniki planuje się:</p> <p>Przeprowadzenie audytów energetycznych w budynkach użyteczności publicznej, w których nie było przeprowadzanych audytów (liczba budynków: ok. 40 budynków).</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>25 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016 – 2020</b>

<b>PROJEKT NR 4</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD</b>
<b>2. PODMIOT</b>	Gmina Duszniki, Gminnej Jednostki Organizacyjne, Placówki Oświatowe na terenie gminy
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Zadanie przewiduje zmodernizowane oświetlenia i wymianę sprzętu RTV, ITC i AGD. Jego realizacja wpłynie na ograniczenie zapotrzebowania na energię elektryczną, a co za tym idzie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia na oświetlenie energooszczędne przyniesie oszczędności rzędu 50% w zużyciu energii elektrycznej. Wymiana sprzętu elektrycznego i elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej, pozwoli do roku 2020 zaoszczędzić około 15% energii elektrycznej. W Gminie zakłada się następujące działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bieżąca wymiana żarówek i opraw na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznej.</li> <li>2. Wymiana chłodziarek i kuchenek elektrycznych na sprzęt tego samego typu na bardziej energooszczędny w budynkach świetlic wiejskich według potrzeby zgłaszanej przez odpowiednie sołectwo.</li> </ol>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>110 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>10 Mg/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015 – 2020</b>



<b>PROJEKT NR 5</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Modernizacja infrastruktury oświetleniowej</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>W przypadku oświetlenia potencjalne możliwości zmniejszenia zużycia energii elektrycznej mogą wynosić nawet kilkadziesiąt procent. Powinno się zatem zastępować, np. lampy sodowe o dużej mocy oprawami LED. Lampy LED charakteryzują się wieloma zaletami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównywalna skuteczność świetlna;</li> <li>• większa żywotność;</li> <li>• praca przy dużych zmianach napięcia zasilającego;</li> <li>• bezpieczeństwo;</li> <li>• niski poziom promieniowania UV;</li> <li>• większa wytrzymałość mechaniczna;</li> <li>• krótki czas włączenia i wyłączenia;</li> <li>• lampy wykonywane są z nieszkodliwych dla środowiska materiałów;</li> <li>• możliwość modernizacji.</li> </ul> <p>Planowane zadania Gminy Duszniki w tym zakresie to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa hybrydowego oświetlenia ulicznego LED w miejscowości Grzebienisko, ul. Miodowa (12 opraw oświetleniowych).</li> <li>2. Budowa oświetlenia ulicznego LED w miejscowości Sękowo, ul. Polna (2 oprawy oświetleniowe).</li> <li>3. Budowa oświetlenia ulicznego LED w miejscowości Wilkowo, ul. Bukowska (5 opraw oświetleniowych).</li> </ol>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>B. d., zadanie jest na etapie sporządzenia dokumentacji projektowej</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>3,54 MWh/rok</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>2,9 Mg/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2016 – 2020</b>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

PROJEKT NR 6	
OBSZAR:	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Budowa i modernizacja dróg</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>W ramach tego zadania planuje się inwestycje, które dotyczą m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przebudowy ciągów komunikacyjnych;</li> <li>• remonty ulic;</li> <li>• budowę dodatkowych pasów ruchu;</li> <li>• rozbudowę rond.</li> </ul> <p>Działania te wpłyną na poprawę płynności, przejezdności i bezpieczeństwa w ruchu komunikacyjnym. Ze względu na lepszą jakość nawierzchni zmniejszy się czas przejazdu oraz przestojów, a tym samym redukcji ulegnie liczba zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.</p> <p>Plany gminy Duszniki w tym zakresie to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja ul. Leśnej w miejscowości Niewierz na odcinku 470 m.</li> <li>2. Modernizacja ul. Wiśniowej i Lipowej w miejscowości Sękowo na odcinku 550 m.</li> </ol>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>B.d., zadanie jest na etapie sporządzenia dokumentacji projektowej</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1. 2018 2. 2019</b>

<b>PROJEKT NR 7</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Edukacja mieszkańców i aktywna promocja w zakresie OZE i możliwości ich wykorzystania</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	Działania tego typu mają na celu prowadzenie na terenie Gminy Duszniki projektów edukacyjnych, które uświadomią społeczeństwo w zakresie: promocji i wspierania energetyki prosumenckiej, szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych. Przykładem może tu być uczestnictwo w krajowych, europejskich lub ogólnoswiatowych wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii lub ochroną klimatu takich jak np. „Dni Ziemi”, „Dzień bez samochodu” czy „Dzień Energii”.
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	–
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO2</b>	–
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015 - 2020</b>

<b>PROJEKT NR 8</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	Uczestnictwo w ogólnościwiatowych bądź europejskich wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii bądź ochroną klimatu (np. Dni Ziemi, Dzień bez samochodu) <b>DZIEŃ ENERGII</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	Działania tego typu mają na celu propagowanie na terenie gminy akcji ekologicznych o zasięgu europejskim czy ogólnościwiatowym i włączanie się w działania związane z tymi akcjami.  Pozwoli to na zwiększenie świadomości ekologicznej i uwrażliwi społeczność lokalną w kwestii ochrony klimatu. Promowanie Dnia bez samochodu może przełożyć się odkrycie mocnych stron transportu zbiorowego (lub popularyzację rozwiązań typu carpooling), co wpłynie na poprawę jakości powietrza i poziom hałasu.
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	–
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>2015 - 2020</b>

## **X.2. Działania krótko/średnioterminowe**

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

- posiadają horyzont czasowy do 2017.

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystykę wypisano poniżej.

<b>PROJEKT NR 1</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki, Zespół Szkół w Grzebienisku</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>Projekt ma na celu kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocieplenie budynku świetlicy i garażu OSP w Wierzei wraz z usunięciem pokrycia dachowego z azbestu i ociepleniem stropu oraz wymianą stolarki drzwiowej.</li> <li>2. Wymiana stolarki okiennej w budynku Szkoły Podstawowej w Grzebienisku (ok. 70 okien).</li> </ol> <p>Realizacja projektu będzie mieć wpływ na wzrost efektywności energetycznej w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>300 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>3,46 MWh</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	<b>12,93 Mg/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1. 2015</b> <b>2. 2015 - 2018</b>

PROJEKT NR 2	
OBSZAR:	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Modernizacja infrastruktury oświetleniowej</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>W przypadku oświetlenia potencjalne możliwości zmniejszenia zużycia energii elektrycznej mogą wynosić nawet kilkadziesiąt procent. Powinno się zatem zastępować, np. lampy sodowe o dużej mocy oprawami LED. Lampy LED charakteryzują się wieloma zaletami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównywalna skuteczność świetlna;</li> <li>• większa żywotność;</li> <li>• praca przy dużych zmianach napięcia zasilającego;</li> <li>• bezpieczeństwo;</li> <li>• niski poziom promieniowania UV;</li> <li>• większa wytrzymałość mechaniczna;</li> <li>• krótki czas włączenia i wyłączenia;</li> <li>• lampy wykonywane są z nieszkodliwych dla środowiska materiałów;</li> <li>• możliwość modernizacji.</li> </ul> <p>Planowane zadania Gminy Duszniki w tym zakresie to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa oświetlenia ulicznego LED w miejscowości Duszniki, ul. Stawna (10 opraw oświetleniowych o mocy 49W).</li> <li>2. Budowa oświetlenia ulicznego LED w miejscowości Podrzewie, ul. Łąkowa (3 oprawy oświetleniowe o mocy 49W).</li> <li>3. Budowa oświetlenia ulicznego LED w miejscowości Duszniki, ul. Podrzewska (53 oprawy oświetleniowe o mocy 49W).</li> <li>4. Budowa oświetlenia ulicznego LED w miejscowości</li> </ol>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

	Sędzinko, ul. Szkolna (14 opraw oświetleniowych o mocy 49W).
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>556 000 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	<b>14,9 MWh/rok</b>
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO2</b>	<b>12,1 Mg/rok</b>
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1. 2015 2 - 4. 2016 - 2018</b>
	<b>Zadania zostały wpisane do WPF</b>

<b>PROJEKT NR 3</b>	
<b>OBSZAR:</b>	
<b>1. TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Budowa i modernizacja dróg</b>
<b>2. PODMIOT</b>	<b>Gmina Duszniki</b>
<b>3. PARTNERZY PROJEKTU</b>	–
<b>4. OPIS PROJEKTU</b>	<p>W ramach tego zadania planuje się inwestycje, które dotyczą m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przebudowy ciągów komunikacyjnych;</li> <li>• remonty ulic;</li> <li>• budowę dodatkowych pasów ruchu;</li> <li>• rozbudowę rond.</li> </ul> <p>Działania te wpłyną na poprawę płynności, przejezdności i bezpieczeństwa w ruchu komunikacyjnym. Ze względu na lepszą jakość nawierzchni zmniejszy się czas przejazdu oraz przestojów, a tym samym redukcji ulegnie liczba zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.</p> <p>Plany gminy Duszniki w tym zakresie to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przebudowa drogi gminnej nr 263509P relacji Sękowo-Wilczyna na odcinku 2 km.</li> <li>2. Modernizacja drogi wewnętrznej (dz. ewid. 335/6, 335/17) w miejscowości Sękowo na odcinku 171 m.</li> </ol>
<b>5. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>3 935 938,12 zł</b>
<b>6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII</b>	–
<b>7. SZACOWANA REDUKCJA EMISJI CO<sub>2</sub></b>	–
<b>8. TERMIN REALIZACJI PROJEKTU</b>	<b>1. 2016</b> <b>2. 2017</b>
	<b>Zadanie zostało wpisane do WPF</b>



### X.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

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

Tabela XVIII. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Sektor	Działanie	Koszt działania [tys. zł]	Efekt energetyczny [MWh/rok]	Efekt redukcji CO2 [Mg CO2/rok]	Źródło finansowania	Termin realizacji
Budynki infrastruktura prywatna i komunalna	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,992 MW wraz z niezbędną infrastrukturą	13 000	2041	1560	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundusze NFOŚ</li> <li>Fundusze UE</li> </ul>	2018-2020
	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	360	12,93	127,13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundusze NFOŚ</li> <li>Fundusze UE</li> <li>Budżet gminy</li> </ul>	2015 – 2020
	Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	110	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundusze UE</li> <li>Budżet gminy</li> </ul>	2015 – 2020

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

	Audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej	25	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2016 – 2020
Promocja niskoemisyjnych zachowań	Edukacja pod kątem uświadamiania mieszkańców o istnieniu OZE i możliwości ich wykorzystania	b.d.	–	–	-	2015 – 2020
	Uczestnictwo w ogólnościatowych bądź europejskich wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii bądź ochroną klimatu (np. Dzień Ziemi, Dzień bez samochodu, Dzień Energii)	b.d.	–	–	• Budżet gminy	2015 – 2020
Oświetlenie uliczne	Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	556	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2015-2018
Transport	Budowa i modernizacja dróg	3935,94	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundusze UE</li> <li>• Budżet gminy</li> </ul>	2016-2017

### **XI. MONITORING I RAPORTOWANIE POSTĘPÓW**

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

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

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

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

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

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

Szczegółowe wytyczne dotyczące monitoringu PGN określi Wójt Gminy.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

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

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

**Tabela XIX. Wskaźniki monitoringu realizacji PGN**

Wskaźnik	Jednostka	Źródło danych
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej z OZE h użyteczności publicznej	MWh/rok	Przedsiębiorstwo energetyczne, administrator obiektu
Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji w latach 2015-2018 i 2018-2020	szt.	Gmina Duszniki
Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	MWh/rok	Przedsiębiorstwo energetyczne, administrator obiektu
Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia publicznego	MWh/rok	Gmina Duszniki
Liczba przeprowadzonych audytów energetycznych w budynkach użyteczności publicznej	szt./rok	Gmina Duszniki
Liczba osób objętych edukacją ekologiczną	os.	Gmina Duszniki
Liczba szkoleń z zakresu gospodarki niskoemisyjnej przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy	szt.	Gmina Duszniki
Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z ekologicznym transportem po roku	szt.	Gmina Duszniki

### XII. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ

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

- nowa perspektywa budżetowa: Krajowe i Regionalne Programy Operacyjne (POIiŚ, RPO, PROW, PO PW, EWT)
  - POIiŚ
    - OŚ PRIORYTETOWA I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: OZE, efektywnością energetyczną, inteligentnymi sieciami energetycznymi, systemami ciepłowniczymi, wysokosprawną kogeneracją,
    - OŚ PRIORYTETOWA II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: przeciwdziałaniem powodziom i suszom, gospodarką odpadami, gospodarką wodno-ściekową, ochroną zasobów przyrodniczych, poprawą stanu jakości środowiska miejskiego,
    - OŚ PRIORYTETOWA III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: transportem publicznym, sieciami drogowymi, transportem multimodalnym, transportem kolejowy.
  - PROW
    - Priorytet 5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: zalesianiem,
    - inne priorytety: inwestycje w rolnictwie i gospodarce żywnościowej ukierunkowane na zmniejszanie zużycia zasobów, ograniczenie emisji, wykorzystanie OZE, racjonalną gospodarkę odpadami i produktami ubocznymi.
  - RPO WM
    - Oś priorytetowa III Przejście na gospodarkę niskoemisyjną; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z: OZE< efektywnością energetyczną, transportem publicznym, przeciwdziałające niskiej emisji.
  - NFOŚiGW
    - Racjonalna gospodarka odpadami,
    - KAWKA – poprawa jakości powietrza,
    - LEMUR – energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
    - dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
    - inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach,

- BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii,
- PROSUMENT - instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła,
- edukacja ekologiczna.
- WFOŚiGW w Poznaniu
  - program „Ochrona atmosfery” – finansowanie działań z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, inwestycji w OZE, termomodernizacji, modernizacji oświetlenia ulicznego,
  - Kawka – likwidacja niskiej emisji,
  - edukacja ekologiczna.
- Programy Komisji Europejskiej (np.: IEE(H2020), LIFE, Eco-innovation)
  - H2020 – efektywność energetyczna, m.in.: zmiana postaw w zakresie zużycia energii, wsparcie na przygotowanie dokumentacji technicznej dla inwestycji – pod warunkiem posiadania SEAP lub dokumentu analogicznego (np. PGN),
  - LIFE Podprogram na rzecz klimatu, Podprogram na rzecz środowiska – m.in. zmiana postaw i podniesienie świadomości, demonstracja technologii, działania promocyjne,
  - Eco-innovation – środki na demonstrację innowacyjnych, prośrodowiskowych technologii w MŚP.
- inne zagraniczne fundusze pomocowe (Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego)
  - bioróżnorodność i monitoring środowiska,
  - oszczędzanie energii, OZE (termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła, wymiana oświetlenia, systemy zarządzania energią).
- polskie instytucje finansowe (BOŚ)
  - kredyt z klimatem – środki na modernizację kotłów oraz program efektywności energetycznej w budynkach.
- międzynarodowe instytucje finansowe (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju)
  - cel strategiczny: Promocja gospodarki niskoemisyjnej (głównie za pomocą kredytów na inwestycje w zakresie energetyki, OZE i efektywności energetycznej),
  - POLSEFF 2 – finansowanie inwestycji małych i średnich przedsiębiorstw w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii lub wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych.

### XIII. PODSUMOWANIE

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

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

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

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

### XIV. BIBLIOGRAFIA

- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego.
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
- Narodowa Strategia Spójności.
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017.
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Duszniki.
- 
- Polityka Ekologiczna Państwa 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.
- Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku.
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”
- Program Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej.
- Program ochrony środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2023 roku.
- Regionalny Program Operacyjny Wielkopolskiego na lata Województwa 2014-2020.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2014.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” 2020.
- Strategia „Europa 2020”.
- Strategia Rozwoju Gminy Duszniki do 2015 roku.
- Strategia Rozwoju Kraju 2020.
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego Do 2020 Roku.
- Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu.
- Strategiczny Plan Adaptacji - SPA2020.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz.1232 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zm.).

Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej.

Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, 2009.

### XV. SPIS MAP

Mapa I Lokalizacja gminy Duszniki na tle powiatu szamotulskiego .....	29
---	----

### XVI. SPIS TABEL

Tabela I. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń .....	14
Tabela II. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów .....	15
Tabela III. Liczba ludności Gminy Duszniki w latach 2010-2013 w podziale na płeć ..	31
Tabela IV. Ludność Gminy Duszniki w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2005-2013.....	32
Tabela V. Liczba bezrobotnych dla Gminy Duszniki oraz dla powiatu szamotulskiego i województwa wielkopolskiego w latach 2010-2013 .....	33
Tabela VII. Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Duszniki i powiatu szamotulskiego w latach 2010-2013 w podziale na liczbę zatrudnianych pracowników .....	33
Tabela VII. Nowo zarejestrowane oraz wyrejestrowane podmioty gospodarcze na terenie Gminy Duszniki, powiatu szamotulskiego i województwa wielkopolskiego w latach 2010-2013.....	34
Tabela VIII. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD 2007 w Gminie Duszniki w latach 2010-2013.....	35
Tabela IX. Zasoby mieszkaniowe w Gminie Duszniki .....	36

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki

---

Tabela X. Wyposażenie techniczno-sanitarne Gminy .....	36
Tabela XI. Wyniki klasyfikacji dla strefy wielkopolskiej wg substancji .....	40
Tabela XII. Długość dróg na terenie gminy wg kategorii [km].....	41
Tabela XIII Zestawienie zbiorcze danych o rodzajach i ilości odebranych odpadów komunalnych w latach 2010-2013 .....	42
Tabela XIV. Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji ....	54
Tabela XV. Emisja CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2011 .....	55
Tabela XVI. Emisja CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013 .....	56
Tabela XVII. Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Duszniki .....	58
Tabela XVIII. Harmonogram rzeczowo-finansowy .....	81
Tabela XIX. Wskaźniki monitoringu realizacji PGN .....	84

### **XVII. SPIS WYKRESÓW**

Wykres I. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2011 roku .....	55
Wykres II. Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2013 roku.....	56

### XVIII. INDEKS ŹRÓDEŁ

---

<sup>1</sup> Informacja otrzymana od Urzędu Gminy Duszniki

<sup>2</sup> Ibidem

<sup>3</sup> Ibidem

<sup>4</sup> dane z wyszukiwarki dostępnej pod adresem <http://msd.wsgaz.pl/>

<sup>5</sup> Informacja otrzymana od Urzędu Gminy Duszniki

<sup>6</sup> Dane dostępne pod adresem <http://www.zdp-szamotuly.pl/index.php/wykazddrog>

<sup>7</sup> Informacja otrzymana od Urzędu Gminy Duszniki

<sup>8</sup> Dane otrzymane od Komunalnego Zakładu Budżetowego w Dusznikach za pośrednictwem Urzędu Gminy Duszniki



INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

# Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki

## Gmina Duszniki

Toruń, 2015 r.



## SPIS TREŚCI

I. WSTĘP .....	3
II. RAMOWY PRZEBIEG STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	4
III. UZGODNIENIE STOPNIA SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZIE .....	5
IV. SPORZĄDZENIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	6
V. UZYSKANIE WYMAGANYCH OPINII .....	7
VI. ZAPEWNIENIE UDZIAŁU SPOŁECZEŃSTWA W OPINIOWANIU .....	8
VII. PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z PRZEBIEGU POSTĘPOWANIA W SPRAWIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	9
.....	9
VII.1. 7.1 USTALENIA ZAWARTE W PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	9
VII.2. ZGŁOSZONE UWAGI I WNIOSKI .....	10
VIII. WYNIKI POSTĘPOWANIA DOTYCZĄCEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	17
IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU .....	18
X. UZASADNIENIE WYBORU PRZYJĘTEGO DOKUMENTU W ODNIESIENIU DO ROZPATRYWANYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	20

## I. WSTĘP

Celem przygotowania "Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" była kompleksowa ocena "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki". Oceniono w niej skutki zadań proponowanych do realizacji w celu obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zadania te oceniono pod względem występowania oddziaływań skumulowanych oraz zastosowania rozwiązań alternatywnych i ewentualnych działań kompensacyjnych.

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. nr 0, poz. 1235 z 2013 r. z późn. zm.).

Ustawa ta nakazuje stworzenie pisemnego podsumowania które opisywać będzie proces tworzenia i uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w stosunku do rozwiązań alternatywnych w nim zaproponowanych. Podsumowanie to zawiera również informację, o sposobie w jaki zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko;
- opinie właściwych organów (Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego);
- wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone;
- propozycje dotyczące monitoringu to jest metod i częstotliwości przeprowadzania badania skutków realizacji postanowień dokumentu;
- zgłoszone uwagi i wnioski.

## **II. RAMOWY PRZEBIEG STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Postępowanie w sprawie "Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" przebiegało w trzech etapach:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii oraz zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

### **III. UZGODNIENIE STOPNIA SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZIE**

Wójt gminy Duszniki wystąpił o wymagane uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie do:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu - dnia 06.05.2015 r. pismo znak RRG.602.4.2014.KP;
- Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu - dnia 06.05.2015, pismo znak RRG.602.4.2014.KP;

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływana na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ustawy i wskazał dodatkowe wytyczne, które prognoza winna w szczególności określać, analizować i oceniać (pismo znak: WOO-III.411.213.2015.MM.1 z dnia 09.06.2015 r.).

Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu dokumentu, tak aby był on zgodny z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 (pismo znak DN-NS.9012.640.2015 z dnia 20.05.2015 r. ).



#### **IV. SPORZĄDZENIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Do sporządzenia "Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" przystąpiono po opracowaniu projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki”. Prognoza została opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy oraz jest zgodna ze szczegółowym zakresem uzgodnionym z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

"Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" sporządziła firma FABER CONSULTING POLSKA Sp. z o. o.

## **V. UZYSKANIE WYMAGANYCH OPINII**

Zgodnie z art. 54 ust. 1 ustawy OOŚ, Wójt Gminy Duszniki przekazał dnia 26.06.2015r. "Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" wraz z "Prognozą oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki", do zaopiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wniósł uwagi które uwzględniono (załącznik nr 1). Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu nie wniósł uwag.

## VI. ZAPEWNIENIE UDZIAŁU SPOŁECZEŃSTWA W OPINIOWANIU

Wójt Gminy Duszniki działając na podstawie art. 39 ust. 1 oraz art. 54 ust. 2 ustawy zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w opracowywaniu dokumentów. Dnia 29 czerwca 2015 r. przekazano "Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" wraz z "Prognozą oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" do opiniowania i procesu konsultacji społecznych.

Dokumenty wyłożono są do wglądu:

- w wersji papierowej w Urzędzie Gminy Duszniki, ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki, w godzinach pracy urzędu, tj.: poniedziałek: 08:00-17:00, wtorek: 08:00-15:00, środa-piątek: 07:00-15:00;
- w wersji elektronicznej na stronie internetowej [www.duszniki.eu](http://www.duszniki.eu)

Uwagi i wnioski można było składać na formularzu zgłaszania uwag do dnia 20.07.2015r.:

- pisemnie na adres: Urząd Gminy Duszniki, ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki;
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej (drogą mailową) bez konieczności opatrywania ich podpisem elektronicznym, na adres poczty elektronicznej: [ochrona@duszniki.eu](mailto:ochrona@duszniki.eu) ;
- ustnie do protokołu w siedzibie Urzędu Gminy Duszniki, ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki, w godzinach pracy urzędu w/w.

## **VII. PODSUMOWANIE I WNIOSKI Z PRZEBIEGU POSTĘPOWANIA W SPRAWIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

### **VII.1. 7.1 Ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko**

"Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" sporządzono zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. nr 0, poz. 1235 z 2013 r. z późn. zm.) w celu określenia wpływu na środowisko "Projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki". Prognoza przedstawia i ocenia bieżący stan jakości środowiska oraz potwierdza zgodność z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym. Analizowany w prognozie "Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" przedstawia szczegółowy zestaw zadań mających na celu niskoemisyjność i efektywniejsze wykorzystanie zasobów. Zawarto tam również najważniejsze problemy, do rozwiązania których przyczyni się projektowany Plan. Przeprowadzona została również ocena wpływu na środowisko poszczególnych zadań obejmująca takie elementy środowiska jak: ludzie, zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczna, woda, powietrze, klimat i zabytki. Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko poszczególnych zadań będą dotyczyły przede wszystkim fazy realizacji w związku z czym będą miały okresowy charakter i ustaną po zakończeniu realizacji zadań.

Ocenia się, że realizacja projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki jako całość będzie pozytywnie wpływać na środowisko i umożliwiać poprawę stanu środowiska. Oceniono że realizacja postanowień przedmiotowego dokumentu będzie pozytywnie wpływać na środowisko.

## VII.2. Zgłoszone uwagi i wnioski

W ramach procedury opiniowania projektu Planu wraz z prognozą przez organy wskazane w ustawie, wniesiono uwagi wymagające uzupełnień lub zmian w ww. dokumentach.

W ramach procesu konsultacji społecznych, wpłynęły uwagi i wnioski do projektu Planu wskazane w tabeli poniżej.

*Tabela I Rejestr uwag złożonych w trakcie opiniowania*

p.	Część dokumentu do którego odnosi się uwaga (rozdział/strona/punkt)	Obecny zapis	Propozycja zmiany	Uzasadnienie zmiany	Uwzględniona (Tak, Nie)	Sposób uwzględnienia/ Uzasadnienie nie uwzględnienia
	X.1 str. 75 projekt 6	brak	Przygotowanie zintegrowanego planu i harmonogramu budowy ścieżek pieszo-rowerowych z uwzględnieniem dojazdów do placówek edukacyjnych, pomiędzy wsiami i tras turystycznych. Opcjonalnie wyznaczenie bezpiecznych bike-pasów na drogach publicznych.	Zgodne z celem strategicznym 4 str 65/66.	Nie	Uwaga nieuwzględniona; brak środków budżetowych na realizację zadań. Cele strategiczne określone są ogólnie, a zadania są bardziej skonkretyzowane i tak określone, ponadto cele są szerszym katalogiem niż konkretne zadania.
	X.1 str. 76 projekt 7	edukacja	Edukacja, aktywna promocja i prewencja	Sama edukacja bez realnych korzyści i nieuchronności kary nie jest skuteczna sama w sobie.	Tak Nie	Uwaga częściowo uwzględniona w kontekście aktywnej promocji zmieniono tytuł projektu nr 7 na „Edukacja mieszkańców i aktywna promocja w zakresie OZE i możliwości ich wykorzystania”.

Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki

						W kontekście prewencji i kar uwaga nieuwzględniona, nakładanie kar wynika z powszechnie obowiązujących przepisów prawa a nie może wynikać z PGN.
	X.1 str. 76 projekt 7	brak	Zbudowanie spójnego systemu zachęt dla inwestorów indywidualnych w celu zmotywowania ich do prowadzenia modernizacji istniejących budynków w kierunku niskoemisyjnym lub do budowy nowych obiektów w systemie budynków zeroemisyjnych. Zachętą mogą być ulgi w podatkach lokalnych, wsparcie w poszukiwaniu/zdobywaniu funduszy zewnętrznych, baza ofert projektowych itp. Przyjęcie przez gminę niskoemisyjnych standardów w budowie/przebudowie budynków użyteczności publicznej.	Cel strategiczny 2 str 65 cel strategiczny 5 str 66 cel strategiczny 1 str 66	Nie	Uwaga nieuwzględniona; brak środków budżetowych na realizację tego typu zadania.
	X.1. Str 76 projekt 7	brak	W ramach promowania ruchu rowerowego: nadanie, komunikowanie i egzekwowanie we współpracy z	Cel strategiczny 4 str 65/66 cel strategiczny 5 str	Nie	Uwaga nieuwzględniona; zasad ruchu drogowego nie może określać PGN, lecz

Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki

			policją bezwzględnego pierwszeństwa w ruchu drogowym rowerowi przed samochodem. Wyposażenie budynków użyteczności publicznej w stojaki rowerowe. Wspieranie np. w ramach finansowania zadań publicznych wykonywanych przez NGO albo jednostki gminne warsztatów naprawy rowerów.	66		stanowią o tym postanowienia Kodeksu drogowego; budynek urzędu gminy jest wyposażony w stojak rowerowy, idea warsztatów rowerów, czy też wyposażania wszystkich budynków użyteczności publicznej w stojaki rowerowe byłaby bardziej adekwatna do dużych miast i gmin miejskich, gdzie nasilenie ruchu samochodowego jest większe niż w gminie wiejskiej.	
	X.1 str 76 projekt 7	brak	Wyznaczenie urzędnika uprawnionego do interwencji w trybie administracyjnym w przypadku zgłoszeń spalania odpadów w piecach gospodarstw indywidualnych.	66	Cel strategiczny 5 str	Nie	Uwaga nieuwzględniona, tego typu zapis jest zbędny w PGN, w tut. urzędzie gminy jest pracownik ds. ochrony środowiska, który w ramach swoich obowiązków wykonuje takie zadania.
	X.1 str 76 projekt 7	brak	Promocja wykorzystania OZE do oświetlenia zewnętrznego poprzez pilotażowe instalacje lamp ulicznych zasilanych np. panelami	66 65	Cel strategiczny 5 str cel strategiczny 2 str	Nie	Uwaga nieuwzględniona; brak środków budżetowych na instalację lamp ulicznych zasilanych OZE we wszystkich



			<p>fotowoltaicznymi we wszystkich wsiach na terenie gminy Duszniki. Promocja i wspieranie energetyki prosumenckiej – również poprzez przyjęcie na siebie przez Urząd Gminy funkcji ośrodka rozdzielającego środki zewnętrzne ukierunkowane na wsparcie tej formy produkcji energii.</p>	<p>65</p> <p>cel strategiczny 3 str</p>		<p>wsiach gminy Duszniki, ponadto projekt nr 2 w działaniach krótko / średnioterminowych odnosi się do modernizacji oświetlenia ulicznego na bardziej energooszczędne; zadanie promocja i wspieranie energetyki prosumenckiej dopisano w projekcie nr 7, ale bez zobowiązania, że Urząd Gminy będzie rozdzielał środki zewnętrzne, ponieważ na dzień dzisiejszy nie znamy jeszcze żadnych wymogów konkursowych dotyczących tego typu środków zewnętrznych.</p>
X.1 str 76 projekt 7	brak	<p>Promocja rozbudowy sieci gazowej na terenie gminy w postaci wsparcia administracyjnego dla terenów atrakcyjnych inwestycyjnie dla operatorów sieci gazowej. Wsparcie grup mieszkańców zorientowanych na zmianę systemów ogrzewania budynków z surowców</p>	<p>66</p> <p>65</p>	<p>Cel strategiczny 5 str</p> <p>cel strategiczny 3 str</p>	Nie	<p>Uwaga nieuwzględniona; Gmina Duszniki nie jest właścicielem, ani zarządcą sieci gazowej na terenie gminy.</p>

Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki

			kopalnych na gaz ziemny może przyspieszyć i ułatwić procedury niezbędne do realizacji inwestycji. Przykładem takiego klastra może być teren Mieścisk, gdzie wstępnie operator rozważa rozwój sieci gazowej.			
	X.1 str. 76 projekt 7	brak	Promocja niskoemisyjności w zamówieniach publicznych poprzez wprowadzenie kryteriów związanych z niskoemisyjnością i nadanie im wysokiej wagi.	Cel strategiczny 5 str 66 cel strategiczny 1 str 65	Nie	Uwaga nieuwzględniona; „zielone” zamówienia publiczne podwyższają wartość zamówień, brak środków budżetowych na realizację zamówienia.
	X.1 str 76 projekt nr 7	brak	Uwzględnienie niskoemisyjności w wydawanych przez Urząd Gminy/Wójta decyzjach jak np. decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego.	Cel strategiczny 5 str 66 cel strategiczny 2 str 65 cel strategiczny 3 str 65	Nie	Uwaga nieuwzględniona, wydając decyzje organ musi kierować się wymogami dot. decyzji określonymi przez właściwe przepisy powszechnie obowiązującego prawa.
0	X.1 str 72 projekt nr 3	Audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej.	Audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej wraz z wyposażeniem.	Sam stan budynku to nie wszystko, wyposażenie anachroniczne lub niedopasowane do charakteru zużycia może	Tak Nie	Uwaga częściowo uwzględniona, nazwę projektu „Audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej” nie zmieniono;

				<p>być energochłonne w stopniu dalekim od optymalizacji. Przykładami mogą być: niepodłączone zmywarki do naczyń czy też użytkowanie elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody w przypadku kiedy jest przyłącze gazowe w świetlicach wiejskich. Projekt nr 4 (str.73) może być realizowany w zasadzie po wykonaniu audytu energetycznego budynku ( w tym świetlicy wiejskiej ) - sprzęt AGD wymieniony w pkt 2 projektu przy braku audytu na dzień sporządzania PGN nie może stanowić listy zamkniętej zadań do roku 2020.</p>	<p>Zgodnie z uwagą strony w projekcie nr 4 na str. 72 w opisie projektu w pkt 2 zmieniono na „Wymiana chłodziarek i kuchenek elektrycznych na sprzęt tego samego typu na bardziej energooszczędny w budynkach świetlic wiejskich według potrzeby zgłaszanej przez odpowiednie sołectwo” – bez określenia w nawiasie ilości chłodziarek i kuchenek przeznaczonych do wymiany.</p>
--	--	--	--	---	--

## **VIII. WYNIKI POSTĘPOWANIA DOTYCZĄCEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Podstawą prawną do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregokolwiek działania projektu dokumentu. Analiza celów i założeń projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki nie wykazała przesłanek na podstawie których należałoby przeprowadzić procedurę transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko. Proponowane działania będą miały charakter lokalny.

## **IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU**

Najprostszymi sposobami monitorowania jest określenie zużycia paliw oraz zużycia energii elektrycznej. Przy czym zmienność tych wskaźników w krótkim terminie może nie odzwierciedlać właściwie trendu, jaki przyjmuje. Przedłużająca się zima zdecydowanie zwiększy zużycie paliw. Stąd konieczność rozpatrywania tych wskaźników w dostatecznie długim okresie czasu.

Szczegółowe wytyczne dotyczące monitoringu PGN określi Wójt Gminy.

Pozostałe wskaźniki w zależności od działań, które mają monitorować. Należą do nich:

- ilość wykorzystywanej energii pochodzącej z OZE - MWh/rok,
- liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji w latach 2015-2018 i 2018-2020 - szt.
- całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej - MWh/rok
- roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia publicznego - MWh/rok
- liczba przeprowadzonych audytów energetycznych w budynkach użyteczności publicznej - szt./rok
- liczba osób objętych edukacją ekologiczną - os.
- liczba szkoleń z zakresu gospodarki niskoemisyjnej przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy - szt.
- liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z ekologicznym transportem po roku - szt.

Wykaz ten ma charakter otwarty i każdy zespół może sam sobie wyznaczyć inne wskaźniki monitorujące osiągnięcia założonych celów.

Należy tak prowadzić kampanie informacyjne promujące cele zawarte w "Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki", aby każdy był zainteresowany zarówno przekazaniem rzetelnych informacji na potrzeby monitoringu, jak i wynikami jakie

uzyska gmina w tym zakresie. W tym celu można korzystać ze strony internetowej gminy, gdzie w oddzielnej zakładce będą umieszczane informacje służące prowadzeniu kampanii edukacyjnych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej. Zawierać ona będzie informacje na temat:

- aktualnego Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- aktualnie realizowanych działań,
- raportu o osiągniętych w ubiegłym roku wskaźnikach,
- materiałów szkoleniowych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej.

Monitorowane będą również wskazane przez Wójta Gminy określone komponenty środowiska. Monitoring ten dotyczył będzie tylko komponentów zależnych od jakości powietrza. Proponuje się prowadzenie monitoringu jakości powietrza poprzez prowadzenie dwóch pomiarów w roku stężeń zanieczyszczeń dla których w strefie wielkopolskiej określono klasę inną niż A. Dodatkowo proponuje się wykonywanie jednego pomiaru w roku dla dowolnego spośród zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, BaP, PM 10. Zanieczyszczenia te są podstawowym i najłatwiej mierzalnym wyznacznikiem jakości powietrza a zatem i realizacji zadań zaproponowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Pomiary te będą wykonywane w miarę możliwości finansowych gminy. W przypadku jeśli Gmina dokonywała będzie analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Monitorowanie postępów powinno dokonywać się co 2 lata.

## **X. UZASADNIENIE WYBORU PRZYJĘTEGO DOKUMENTU W ODNIESIENIU DO ROZPATRYWANYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

W "Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki" zbadano i oceniono wpływ poszczególnych zaplanowanych działań na środowisko. Prognoza pozwala na następujące stwierdzenia:

Działania zaproponowane w Planie będą miały korzystny wpływ na środowisko. Najbardziej pozytywny wpływ oddziaływania Planu da się odczuć w jakości powietrza atmosferycznego, klimatu oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców.

- oddziaływania negatywne występują głównie w fazie realizacji i ustępują w fazie eksploatacji.
- plan realizuje cele dokumentów strategicznych UE.
- w celu potwierdzenia postępu w realizacji podjętych działań przewiduje się monitorowanie skutków realizacji Planu.

Projekt Planu nie wnosi znaczących negatywnych oddziaływań dlatego też w prognozie nie zaproponowano rozwiązań alternatywnych.

**ZAŁĄCZNIK NR 1: REJESTR UWAG ZŁOŻONYCH W TRAKCIE OPINIOWANIA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI PRZEZ REGIONALNĄ DYREKCJĘ OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU W PIŚMIE ZNAK WOO-III.410.399.2015.AO.1 Z DNIA 28.07.2015 WRAZ Z ODPOWIEDZIAMI I UZASADNIENIEM AUTORÓW OPINIOWANYCH DOKUMENTÓW.**

**1. Z informacji zawartych w rozdziale X.2. na str. 81 projektu Planu wynika, że planuje się lokalizację liniowych elementów infrastruktury technicznej. W związku z powyższym, w prognozie proszę ocenić wpływ realizacji tego typu inwestycji na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania na chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt i ich siedliska, tereny zieleni, zadrzewienia przydrożne itp., oraz zaproponować działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania.**

Propozycja zmian odrzucona. Liniowe elementy infrastruktury technicznej to drogi, które będą remontowane bądź modernizowane w celu upłynnienia ruchu pojazdów mechanicznych. Drogi te zlokalizowane są „w środku” miejscowości, więc nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko. Ponadto, jak każda większa inwestycja, mogą wymagać oceny oddziaływania na środowisko. Tam będą ujęte wszystkie aspekty oddziaływania tych działań na środowisko. Na obecną chwilę jednak nie znany jest zakres prac, więc nie można jednoznacznie określić wpływu na środowisko.

**2. W rozdziale III.6. na str. 40-41 projektu Planu przedstawiono ocenę jakości powietrza dla strefy wielkopolska w 2012 r. W projekcie Planu proszę zamieścić aktualne dane dotyczące stanu środowiska. Jednocześnie informuję, że na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu dostępna jest „Roczna ocena jakości powietrza w' województwie wielkopolskim za rok 2014”.**

Zaktualizowano zapis (str. 39-40):

„W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2014 r. przeprowadzonej w strefie wielkopolskiej na podstawie kryteriów ochrony zdrowia, strefa ta została zakwalifikowana pod względem stężeń:

dwutlenku siarki – do klasy A (nie odnotowano stężeń przekraczających poziom dopuszczalny określony dla 1-godziny i roku);

dwutlenku azotu – do klasy A (poziomy stężenie NO<sub>2</sub> mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku);



tlenku węgla – do klasy A (wielkości stężeń CO mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych krocących);

benzenu – do klasy A – poziom dopuszczalny tego gazu został dotrzymany;

pyłu PM10 – do klasy C – poziomy stężenie pyłu PM10 były bardzo wysokie – stwierdzono przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego;

pyłu PM2,5 – do klasy A – poziom dopuszczalny stężenie pyłu PM2,5 został dotrzymany;

arsenu, niklu, kadmu – do klasy A – wielkości stężeń tych zanieczyszczeń w pyłe PM10 mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego – Poziomy docelowe określone dla arsenu, kadmu i niklu w województwie wielkopolskim w 2014 r. były dotrzymane;

benzo(a)pirenu – do klasy C – poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM10 w strefie wielkopolskiej były wysokie, przekroczone zostały poziomy docelowe (najwyższe na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca, szczególnie w sezonie grzewczym);

ozonu – do klasy A – nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego i docelowego.”

**3. W projekcie Planu proszę podać aktualne dzienniki ustaw, w których opublikowano ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawę o wspieraniu termomodernizacji i remontów' oraz ustawę o ochronie konkurencji i konsumentów.**

Zaktualizowano zapisy (str. 12):

„ ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 199 z późn.zm.)”,

„ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz.U. 2014, Nr 0, poz. 712 z późn.zm.)”,

„ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2015, Nr 0, poz. 184 z późn.zm.)”.

**4. W rozdziale I na str. 4-5 prognozy zatytułowanym „Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu” omówiono tylko główne cele projektowanego dokumentu. W prognozie nie przedstawiono informacji dotyczących zawartości projektu Planu.**

**W związku z powyższym, proszę uzupełnić prognozę w tym zakresie, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. a ustawy ooś.**

Dodano zapis (str. 5):

„Głównym celem któremu podporządkowany jest Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki jest poprawa jakości życia mieszkańców w połączeniu z rozwojem gospodarczym Gminy Duszniki jako efekt wdrożenia działań niskoemisyjnych w segmencie publicznym oraz prywatnym. Do osiągnięcia tego celu wytyczono następujące cele strategiczne:

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

Cel strategiczny 2 Intensyfikacja wykorzystania OZE do produkcji energii,

Cel strategiczny 3 Efektywna produkcja i dystrybucja energii,

Cel strategiczny 4 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu,

Cel strategiczny 5 Zwiększenie świadomości mieszkańców odnoszącej się do wpływu ich działań na jakość powietrza.

Wskazane cele strategiczne określone zostały dla obszarów, w których aktywność ludzi powoduje nadmierny wzrost stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze, co z kolei powoduje dyskomfort w zakresie zdrowia i życia mieszkańców gminy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki uwzględnia działania mające na celu ograniczanie emisji z obszarów objętych celami strategicznymi oraz całym kompleksem działań na rzecz ekologicznej edukacji mieszkańców oraz promocji proekologicznych zachowań. Działania przedstawione zostały w perspektywie krótko-, średnio- i długookresowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki ustala również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej przez Gminę i jej mieszkańców polityki ekologiczno-energetycznej.”

**5. W rozdziale II.3. na str. 28 prognozy przedstawiono ocenę jakości powietrza dla strefy wielkopolska w 2013 r. Informuję, że zgodnie z art. 52 ust. 1 ustawy ooś informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, w tym dotyczące istniejącego stanu środowiska, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Dlatego proszę w prognozie zamieszczać aktualne dane dotyczące stanu środowiska. Jednocześnie informuję, że na stronie internetowej Wojewódzkiego**

## **Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu dostępna jest „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014”.**

Zapis (str. 31):

„Do oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia wykorzystano pomiary wykonywane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego. Wartości otrzymane w roku 2013 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych pozwoliły na zakwalifikowanie strefy, a więc i powiatu szamotulskiego, do niższych klas:

do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz metali oznaczanych w pyłe PM<sub>10</sub>.

do klasy C – dla pyłu PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM<sub>10</sub>. W przypadku pyłu PM<sub>10</sub> podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, jednak w roku 2013 stwierdzono przekroczenie stężenia średniego dla roku na stanowisku w Nowym Tomysłu.

Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Do oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin wykorzystano

pomiary wykonywane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego. Wartości SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>, otrzymane w roku 2013 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego pozwoliły na zaklasyfikowanie powiatu, będącego składową strefy wielkopolskiej do klasy A.

Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m<sup>3</sup>×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.”

Zmieniono na (str. 31):

„Do oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia wykorzystano pomiary wykonywane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego. Wartości otrzymane w roku 2014 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych pozwoliły na zakwalifikowanie strefy, a więc i powiatu szamotulskiego, do niższych klas:

do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz metali oznaczanych w pyłe PM<sub>10</sub>.

do klasy C – dla pyłu PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM<sub>10</sub>.

W przypadku pyłu PM<sub>10</sub> podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, jednak w roku 2014 stwierdzono przekroczenie stężenia średniego dla roku na stanowisku w Nowym Tomyślu i Wągrowcu.

do klasa D2 - przekroczenie wartości normatywnej ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Do oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin wykorzystano pomiary wykonywane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego. Wartości SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>, otrzymane w roku 2014 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego pozwoliły na zaklasyfikowanie gminy, będącej składową strefy wielkopolskiej do klasy A.

Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m<sup>3</sup>×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.”

**6. Nawiązując do informacji zawartych w rozdziale II.3. na str. 27-28 prognozy informuję, że zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.) wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Wynikiem oceny jakości powietrza, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas: A. B. C. D1 lub D2. W związku z powyższym, proszę zweryfikować informacje zawarte w prognozie.**

Zweryfikowano zapis (str. 31):

„Do oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia wykorzystano pomiary wykonywane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego. Wartości otrzymane w roku 2014 w odniesieniu do poziomów

dopuszczalnych i poziomów docelowych pozwoliły na zakwalifikowanie strefy, a więc i powiatu szamotulskiego, do niższych klas:

do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz metali oznaczanych w pyłe PM<sub>10</sub>.

do klasy C – dla pyłu PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM<sub>10</sub>.

W przypadku pyłu PM<sub>10</sub> podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, jednak w roku 2014 stwierdzono przekroczenie stężenia średniego dla roku na stanowisku w Nowym Tomysłu i Wągrowcu.

do klasy D2 - przekroczenie wartości normatywnej ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Do oceny jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin wykorzystano pomiary wykonywane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego. Wartości SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>, otrzymane w roku 2014 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego pozwoliły na zaklasyfikowanie gminy będącej składową strefy wielkopolskiej do klasy A.

Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m<sup>3</sup>×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.”

**7. Nawiązując do informacji zawartych w rozdziale II.2.2. na str. 23-26 prognozy proszę określić potencjał ekologiczny dla wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych, podać rok przeprowadzenia badań oraz pełne nazwy jednolitych części wód powierzchniowych wraz z kodami europejskimi.**

Poniżej cały rozdział, z zaznaczonymi kursywą uzupełnieniami (str. 24).

„Wody powierzchniowe obejmują ponadto niewielkie jeziora (największe Wilczyńskie 8,5 ha - obecnie zarastające), szereg małych zbiorników wodnych, stawów wiejskich, liczne rowy melioracyjne, nieużytki wodne.

Dorzecze Mogilnicy zajmuje dominującą część powierzchni gminy. Rzeka ta tworzy 3 ramiona, z czego 2 przepływają przez badany obszar:

Mogilnica Górna lub Środkowa o dł. 38 km

Mogilnica Wschodnia o dł. 31 km

oraz dopływ Mogilnicy Wschodniej

Mogilnica Mała o dł. 9 km.

Obszary źródłowe tych cieków znajdują się na przedpolu strefy marginalnej pagórków moreny czołowej. Na całej długości rzeki Mogilnicy występują doły potorfowe, miejscami o głębokości do 15 m, które są pozostałością działalności człowieka (eksploatacja). Stawów rybnych gmina nie posiada, potorfia nie nadają się dla celów hodowlanych.

Zlewnia rzeki Mogilnicy charakteryzuje się największym zróżnicowanym przepływem średnim w kraju. Średni roczny odpływ wyniósł 3 l/s/km, gdzie dla Polski (1951-70) wyniósł 5,20 l/s/km. Przepływy niskie kształtowały się w wysokości 0,14 l/s/km przy najniższych odpływach jednostkowych 0,25 l/s/km.

Jednolite części wód występujące na terenie gminy to:

1. Potok nizinny lessowo-gliniasty:

Dopływ spod Tomiczek

Mogilnica

Mogilnica Górna

Mogilnica Wschodnia

Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej

Luboszek

Lubosz Wielki

Pniewy (Pniewskie)

Stan zły

derogacje czasowe - brak możliwości technicznych

derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty

derogacje czasowe - warunki naturalne

Z uwagi na intensywność rolniczą – 29,5% powierzchni zlewni zajmuje OSN; wskaźnik gęstość zaludnienia =79,93 m/km<sup>2</sup>; słaby stopień skanal. w zlewni, a aktualnie założone tempo rozbudowy kanalizacji nie wpłynie istotnie na jakość wód - derogacja do 2027r.; silnie zmieniony morfologicznie (budowle piętrzące + regulacja).

*Europejski Kod JCWP - PLRW6000161856849*

## 2. Potok nizinny lessowo-gliniasty - silnie zmieniona

Kanał Michorzewski

Mogilnica Zachodnia

Mogilnica Zachodnia

Stan zły

derogacje czasowe - brak możliwości technicznych

derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty

Ponad 75% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne; wskaźnik gęstości zaludnienia =

72,69 m/km<sup>2</sup>; słaby stopień skanalizowania w zlewni, a aktualnie założone tempo rozbudowy kanalizacji nie wpłynie istotnie na jakość wód - derog. do 2027r.; silnie zmieniony morfologicznie (budowle piętrzące + regulacja).

*Europejski Kod JCWP - PLRW6000161856849*

## 3. Cieki łączące jeziora

Dopływ z Tarnowa Podgórnego

Dopływ ze Stramnicy

Kanał Lubosiński

Sama

Sama do Kan. Lubosińskiego

Lusowskie

Buszewskie

Lubosińskie

Bytyńskie

Stan zły

derogacje czasowe - brak możliwości technicznych

derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty

Ponad 80% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne; wskaźnik gęstości zaludnienia wynoszący 71,08 m/km<sup>2</sup>; silne zmiany morfologiczne.

*Europejski Kod JCWP - PLRW600025187249*

## 4. Potok nizinny lessowo-gliniasty

Samica Stęszewska

Trzebawka

Samica Stęszewska

Niepruszewskie

Witobelskie

Góreckie

Dymaczewskie (Łódzko-Dymaczewskie)

Stan zły

derogacje czasowe - brak możliwości technicznych

derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty

derogacje czasowe - warunki naturalne

Z uwagi na intensywne rolnictwo; 24,48% powierzchni zlewni zajmuje OSN; wskaźnik gęstości zaludnienia wynoszący 93,81m/km<sup>2</sup>.

Europejski Kod JCWP - PLRW6000161856969

Potencjał ekologiczny dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych

Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Program monitoringu (MD, MO lub MB)	Rok oceny	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY
1	Mogilnica Zachodnia	PLRW6000161856869	PL02S0501_0815	Mogilnica Zachodnia - Trosczyn	Potok nizinny lessowo-gliniasty	T	MO	2015	UMIARKOWANY
2	Mogilnica od Mogilnicy Wsch. do Rowu Kąkolewskiego	PLRW600019185687	PL02S0501_0812	Mogilnica - Kotowo	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	T	MO	2015	UMIARKOWANY
3	Mogilnica od Rowu Kąkolewskiego do ujścia	PLRW6000191856899	PL02S0501_0813	Mogilnica - Sepno	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	T	MO	2015	UMIARKOWANY
4	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	PLRW6000161856849	PL02S0501_1807	Mogilnica - Wojnowice	Potok nizinny lessowo-gliniasty	T	MO	2015	UMIARKOWANY
5	Sama do Kan. Lubosińskiego	PLRW600025187249	PL02S0501_0872	Sama - Kiączyn	Cieki łączące jeziora	T	MO	2015	UMIARKOWANY
6	Samica Stęszewska	PLRW6000161856969	PL02S0501_0874	Samica Stęszewska - Krosinko	Potok nizinny lessowo-gliniasty	N	MO	2015	SŁABY



8. W prognozie nie wskazano jednolitych części wód podziemnych, w granicach których położony jest obszar objęty projektem Planu. W związku z powyższym, w prognozie proszę określić aktualny stan wód podziemnych w najbliższych położonych względem obszaru opracowania punktach pomiarowych w oparciu o informacje dostępne na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu - „Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2014 r. /wg badań PIG/”.

Do rozdziału „II.3.2 Wody” podziemne dodano następujący zapis (str. 28):

Jednolita Część Wód Podziemnych nr 62 obejmuje obszar zlewni cząstkowej Warty i ma powierzchnię 3 219,41 km<sup>2</sup>. Jest to zlewnia odcinka przełomowego doliny Warty, między pradolinami warszawsko-berlińską na południu i toruńsko-egerswaldzką na północy.

W JCWPd nr 62 rozpoznano wody pitne w utworach **czwartorzędowych i neogeńsko-paleogeńskich**, występujące do głębokości 200-270 m w strukturach hydrogeologicznych o zróżnicowanej genezie i rozprzestrzenieniu.

Wody w utworach **czwartorzędowych** występują w piaskach różnej granulacji i żwirach rzecznych, wodnolodowcowych struktur różnej genezy, na który składają się trzy poziomy o regionalnym rozprzestrzenieniu, choć nie zawsze ciągłym: gruntowy, międzyglinowy górny, międzyglinowy dolny. W poziomie gruntowym zwierciadło wody jest swobodne i zalega na głębokości 0,5-9 m. Poziom ten zasilany jest w głównej mierze infiltracją opadów, a jedynie w dolinach rzecznych także z drenażu poziomów wód wgłębnych oraz z infiltracji wód powierzchniowych. Zwierciadło wody poziomu międzyglinowego ma charakter naporowo-swobodny, gdyż silnie wiąże się w układzie hydrostrukturalnym i krążenia wody z poziomem gruntowym. Poziom międzyglinowy jest zasilany przez przesączanie z poziomu gruntowego lub bezpośrednią infiltrację opadów poprzez nadległe gliny morenowe, zaś drenują go drobne ciekły dopływowe do Warty. Poziom międzyglinowy dolny tworzą piaski i żwiry, osiągają najczęściej przedział miąższości 10-30 m, lokalnie do 60 m. Poziom ten gromadzi głównie wody naporowe występujące na głębokości od 10 do 65 m pod nakładem glin morenowych. Zasilanie poziomu odbywa się w głównej mierze na drodze przesączania się wód poprzez gliny morenowe z nadległych poziomów wodonośnych i lokalnie przez przepływy w oknach hydrogeologicznych.

W obrębie poziomu **miocenijskiego** można wyróżnić trzy warstwy wodonośne: dolną, środkową i górną, związane z cyklicznością sedymentacji utworów brunatno węglowych miocenu. Ten trójdzielny układ jest wyraźny na zachód od południka Kórnik-Murowana Goślina, natomiast na wschód wspomniane warstwy łączą się ze sobą, tworząc jeden

kompleks wodonośny zbudowany z osadów piaszczystych z soczewami węgla brunatnych i mułów. Poziom mioceński jest poziomem ciśnieniowym o wodach subartezyjskich w obrębie wysoczyzn i artezyjskich, w obrębie głównych dolin (cała dolina Warty) i pradolinie warszawsko-berlińskiej. Zasilanie poziomu mioceńskiego zachodzi na drodze przesączania się wody z poziomów czwartorzędowych poprzez kompleks iłów poznańskich trzeciorzędu i glin morenowych czwartorzędu, zwłaszcza w miejscach zmniejszania się ich grubości, a tylko lokalnie, praktycznie bez znaczenia regionalnego poprzez przepływy w oknach hydrogeologicznych, które powstały na obszarach erozyjnych rozcięć iłów poznańskich w strefach występowania najstarszych dolin kopalnych.

Poziom **oligoceni** tworzą 1 lub 2 warstwy o miąższości lokalnie dochodzącej do 30 m. Bardzo często poziom oligoceni łączy się przez rozległe okna hydrogeologiczne z poziomem mioceńskim i wtedy bezpośrednio na osadach wodonośnych oligocenu zalegają piaski dolnej warstwy mioceńskiej. Warstwę izolującą poziomy stanowią zwykle kilkumetrowej miąższości osady mulasto – ilasto – węgliste.

Większość zbiorników wód podziemnych na obszarze JCWPd 62 została udokumentowana w utworach czwartorzędowych (łącznie około 30 zbiorników o charakterze lokalnym bądź regionalnym). Zbiornik neogeński-paleogeński, będący częścią subartezyjskiego basenu wielkopolskiego, występuje na całym obszarze Dorzecza, a w ramach JCWPd nr 62 na powierzchni 2 729 km<sup>2</sup>.

Poniżej przedstawiono aktualny stan wód podziemnych w oparciu o informacje dostępne na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu – „Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2014 r. /wg badań PIG/”.

PUWG 1992 Y	Gmina	Miejscowość	Użytkowanie terenu	Nr JCWPd	opróbowanie	KLASA SUROWA 2014	KLASA KOŃCOWA 2014	Przyczyna zmiany jakości
512587,14	Duszniki	Duszniki	Zabudowa miejska luzna	62	wiosna	III	III	
512587,14	Duszniki	Duszniki	Zabudowa miejska luzna	62	jesień	IV	III	geogeniczne pochodzenie wskaźnika, tylko Fe w IV klasie jakości
510506,91	Duszniki	Sarbia	Grunty orne	62	wiosna	III	III	
510506,91	Duszniki	Sarbia	Grunty orne	62	jesień	III	III	

”

**9. W prognozie proszę określić cele środowiskowe dla jednolitych części wód (JCW), w granicach których położone są tereny objęte projektem Planu. Ponadto, w prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania realizacji ustaleń projektu Planu na jednolite części wód. W prognozie proszę wskazać, czy realizacja ustaleń projektu Planu może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. przez Prezesa Rady Ministrów.**

W rozdziale „IV. 2 Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu” dodano zapis (str. 75):

„Planowane w ramach celów ograniczających emisję zadania nie będą wpływać ujemnie na jednolite części wód. Nie doprowadzą do ich zwiększonego zanieczyszczenia ani też nie przeszkodzą w osiągnięciu celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (M.P. Nr 40, poz. 451 z 2011r.). „

**10. W rozdziale II.4. na str. 29 prognozy napisano: „Na terenie gminy jest kilka rezerwatów przyrody: Duszniczki, Brzęki przy Starej Gajówce, Bytyńskie Brzęki i Huby Grzebieniskie”. Informuję, że jedynie rezerwat przyrody „Duszniczki” znajduje się na terenie gminy Duszniki. Pozostałe rezerваты przyrody położone są na terenie gminy Kaźmierz. W związku z powyższym, proszę zweryfikować informacje zawarte w prognozie.**

Usunięto akapit (pierwotnie str. 33-34):

„Na terenie gminy jest kilka rezerwatów przyrody: Duszniczki, Brzęki przy Starej Gajówce, Bityńskie Brzęki i Huby Grzebieniskie. Istnieją trzy miejsca gniazdowania gatunków chronionych: jedno bociana czarnego i dwa żurawia w rejonie torfowisk Niewierza i Wilczyny oraz na terenie bagien. W rezerwacie Duszniczki znajdują się stanowiska modrzewia polskiego.”

W akapicie poprzedzającym usunięty opisano rezerwat Duszniczki.

**11. W rozdziale II.4. na str. 30 prognozy wymieniono gatunki chronione, do których zaliczono m.in. przyłuszczkę pospolitą. Informuję, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin**

**(Dz.U. z 2014 r. poz. 1409), gatunek ten nie podlega ochronie gatunkowej. W związku z powyższym proszę zweryfikować zapisy w prognozie.**

Zweryfikowano usuwając zapis o przyłaszczce pospolitej (pierwotnie str. 33).

**12. W rozdziale II.4.1 na str. 31 prognozy wskazano, że na terenie gminy znajduje się rezerwat przyrody „Huby Grzebieniskie” o powierzchni 14,73 ha. Dalej napisano: „Huby Grzebieniskie (kod obszaru PLH300030) - obszar 6,11 ha”. Informuję, że rezerwat przyrody „Huby Grzebieniskie” zajmuje powierzchnię 1,28 ha. Ponadto, wskazany kod obszaru odnosi się do obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Ostoja koło Promna PLH300030. W związku z powyższym proszę zweryfikować informacje zawarte w prognozie, mając na uwadze pkt 10 niniejszej opinii.**

Usunięto akapit (pierwotnie str. 34):

**Huby Grzebieniskie** (kod obszaru PLH300030) - obszar 6,11 ha leżący w powiecie szamotulskim, na wysokości od 90 do 92 m n.p.m. Obejmuje lasy mieszane oraz w niewielkiej części grunty orne (około jednej dziesiątej terenu). Jest to rezerwat przyrody z jedyną w Wielkopolsce populacją storczyka obuwika pospolitego. Populacja jest w dobrym stanie, a obszar ma istotne znaczenie dla zabezpieczenia zasięgu tego gatunku. Obuwik został wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Na omawianym obszarze występuje również inna cenna roślina - lilia złotogłów. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniony jest też występujący tu typ siedliska - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.”

**13. W prognozie nie określono wpływu realizacji ustaleń projektu dokumentu na cele ochrony rezerwatów przyrody, cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, jego integralność i spójność sieci. W prognozie nie zaproponowano rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektu dokumentu na ww, obszary chronione. W związku z powyższym, proszę uzupełnić prognozę w tym zakresie, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. e i pkt 3 lit. a ustawy ooŚ.**

W rozdziale „IV. 2 Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu” wprowadzono zapis (str. 73-75):

„Na terenie gminy Duszniki zlokalizowany jest jeden rezerwat przyrody. Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej może przyczynić się do zachowania jego walorów przyrodniczych. Poniżej przedstawiono cele ochrony i zagrożenia wynikające z obecnego stanu środowiska w tym rezerwacie. Dodatkowo opisano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektu dokumentu na ten obszar chroniony.

„Duszniczki”

Cel ochrony

zachowanie fragmentu lasu z udziałem modrzewia polskiego

Zagrożeniem jest sporadyczny posusz spowodowany głównie zaawansowanym wiekiem modrzewi. Ze względu na znaczne zacinienie dna lasu gatunkami liściastymi, a w szczególności dębu, nie dochodzi do naturalnego odnowienia modrzewia w rezerwacie. Źródło: "Leśne rezerваты przyrody województwa wielkopolskiego" RDOŚ Poznań 2013

Kwestia ta została poruszona w rozdziale III.5. „Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Planu” w częściach dotyczących klimatu, lasów i wód.

Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektu dokumentu na ten obszar chroniony: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,

niedopuszczanie do rozprzestrzeniania się gatunków obcych i inwazyjnych,

właściwe wykorzystanie zasobów wodnych.

Realizacja zadań określonych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Duszniki” ma za zadanie doprowadzenie do poprawy stanu jakości powietrza na terenie gminy. Zadania te będą jednak wykonywane tylko wtedy, gdy Gmina będzie miała na ich wykonanie odpowiednie środki finansowe.

Planowane w ramach celów ograniczających emisję zadania nie będą wpływać ujemnie na jednolite części wód. Nie doprowadzą do ich zwiększonego zanieczyszczenia ani też nie przeszkodzą w osiągnięciu celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (M.P. Nr 40, poz. 451 z 2011r.). „

**14. Nawiązując do informacji zawartych w rozdziale IV.5. na str. 72-74 prognozy informuję, że zgodnie z art. 55 ust. 5 ustawy ooś organ opracowujący projekt dokumentu, w przedmiotowym przypadku Wójt Gminy Duszniki, jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w: ust. 3 pkt 5. W prognozie proszę wskazać komponenty środowiska, które będą monitorowane oraz zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. c ustawy ooś zawrzeć propozycje dotyczące częstotliwości przeprowadzania analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu. Ponadto informuję, że dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem Planu.**

W rozdziale „IV.5. Metody analizy realizacji zadań i postanowień projektowanego dokumentu” dodano zapis (str. 81):

„Monitorowane będą również wskazane przez Wójta Gminy określone komponenty środowiska. Monitoring ten dotyczył będzie tylko komponentów zależnych od jakości powietrza, która jest podstawowym wskaźnikiem określającym prawidłowy kierunek działań służących realizacji założonych na początku celów. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Duszniki dotyczy w swoim założeniu poprawy jakości powietrza. W związku z tym monitorowana będzie jakość powietrza, a nie jakość wód podziemnych jako nie mająca żadnego związku z prowadzonymi działaniami. Postulujemy prowadzenie monitoringu jakości powietrza poprzez prowadzenie dwóch pomiarów w roku stężeń zanieczyszczeń, dla których w strefie wielkopolskiej określono klasę inną niż A. Dodatkowo proponujemy wykonywanie jednego pomiaru w roku dla dowolnego spośród zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, BaP, PM 10. Zanieczyszczenia te są podstawowym i najłatwiej mierzalnym wyznacznikiem jakości powietrza, a zatem i realizacji zadań zaproponowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Istnieje jednak możliwość, że wskutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (np. inwersji) pomiary wykażą zawyżone wartości. Pomiary te będą wykonywane w miarę możliwości finansowych gminy. W przypadku jeśli Gmina dokonywała będzie analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem Planu gospodarki niskoemisyjnej.”

**15. W rozdziale IV. 1. na str. 64 prognozy zatytułowanym „Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska” określono przewidywane znaczące oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznej na powietrze. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. e ustawy o oś w prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska. Przy czym analiza potencjalnych oddziaływań, które mogą być skutkiem realizacji ustaleń projektu Planu powinna być przedstawiona w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem i odpowiednimi wnioskami wynikającymi z tej analizy. W przypadku stwierdzenia braku znaczących oddziaływań na wybrane komponenty środowiska prognoza winna zawierać taką informację wraz z odpowiednim uzasadnieniem.**

W rozdziale „IV.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska.” (str. 55) w podpunkcie „Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych „PV””(str. 56) dodano zapis (str. 58):

Farmy fotowoltaiczne mogą oddziaływać również na inne komponenty środowiska. Jak już zostało wspomniane, w związku z brakiem konkretnej lokalizacji opisywanie oddziaływań jest w tym obszarze utrudnione. Przewidzieć można następujące oddziaływania:

- w fazie budowy farm może mieć miejsce niszczenie siedlisk ptaków gniazdujących na ziemi. Stan taki niewątpliwie nie będzie permanentny. Wręcz przeciwnie. Po zakończonych pracach budowlanych i instalacyjnych najprawdopodobniej zwiększy się liczebność gniazd i ptaków. Dzięki możliwości wykorzystania konstrukcji do osłony przed drapieżnikami z powietrza oraz drapieżnikami naziemnymi (utrudnioną „przejrzystość” terenu dla drapieżników) ptaki te będą się tam czuły bezpiecznie. Dodatkowo takie panele stanowić mogą osłonę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza zimą;
- w fazie eksploatacji może nastąpić konieczność stosowania środków chemicznych, zapobiegających rośnięciu pod panelami samosiejek drzew lub krzewów inwazyjnych. Skutkować to może degradacją gleby oraz żyjącej w niej flory i fauny. Degradacja może doprowadzić do monokultury roślinności pod panelami;
- w fazie budowy i eksploatacji możliwe jest utrudnienie zbierania pożytków przez pszczoły. Wynika to zarówno z wprowadzania zmian w strukturze roślinności pod

panelami słonecznymi, jak i przesłanianiu pszczołom Słońca (i nieba) które określa położenie własnego ula.

- w fazie eksploatacji może nastąpić zwiększona śmiertelność ptaków związana z koniecznością posadowienia nowych linii energetycznych odprowadzających prąd z farmy. Dotyczy to zwłaszcza ptaków nocnych oraz latających lotem ślizgowym do gniazda (np. bociany).

Przedstawione oddziaływania są potencjalnie możliwe, czyli ich wystąpienie zależy od miejsca posadowienia farmy fotowoltaicznej. Szczegółowy zestaw oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska, na które wpływało będzie posadowienie elektrowni fotowoltaicznej zawarty zostanie w jej ocenie oddziaływania na środowisko.

Wnioski:

prowadzić budowę tylko w czasie gdy nie odbywają się lęgi,

stosować biodegradowalne herbicydy do utrzymania odpowiedniego stanu podłoża pod panelami słonecznymi.

**16. W rozdziale IV. 1. na str. 66 prognozy zatytułowanym „Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska” określono przewidywane znaczące oddziaływanie budowy i modernizacji dróg na powietrze. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. e ustawy ooś w prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska. Przy czym analiza potencjalnych oddziaływań, które mogą być skutkiem realizacji ustaleń projektu Planu powinna być przedstawiona w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem i odpowiednimi wnioskami wynikającymi z tej analizy. W przypadku stwierdzenia braku znaczących oddziaływań na wybrane komponenty środowiska prognoza winna zawierać taką informację wraz z odpowiednim uzasadnieniem.**

Propozycja zmian odrzucona.

Drogi, które będą remontowane, zlokalizowane są „w środku” miejscowości, więc nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

**17. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. e ustawy ooś prognoza zawiera streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym. W związku z tym proszę rozwinąć zapisy**



**rozdziału V prognozy zatytułowanego „Streszczenie w języku niespecjalistycznym” w taki sposób, aby zawierał najistotniejsze informacje zawarte w poszczególnych rozdziałach prognozy.**

Rozdział „Streszczenie w języku niespecjalistycznym” rozszerzono o dwa wyróżnione kursywą fragmenty. Przytoczono cały rozdział (str. 81-85).

*„Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki jest dokumentem składającym się z czterech rozdziałów, streszczenia w języku niespecjalistycznym oraz spisu skrótów i pojęć.*

*Rozdział I dotyczy zawartości dokumentu oraz przedstawia główne cele projektowanej prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki. Zamieszczono w nim wykaz aktów prawnych, strategii krajowych i międzynarodowych, które mają istotny związek z poprawą jakości powietrza na terenie analizowanej gminy. Przedstawiono tu również metodologię dokonanej prognozy.*

*Kolejny rozdział II poświęcony został położeniu geograficznemu, klimatowi oraz obecnemu stanowi środowiska na terenie gminy (stan wód, gleb, powietrza, przyrody – z uwzględnieniem obszarów natura 2000) oraz zlokalizowanych na jej obszarze zabytków. Przedstawiono w nim klasyfikację terenu gminy pod kątem wpływu zanieczyszczeń powietrza na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.*

*W rozdziale III przedstawiono stan powietrza na terenie gminy Duszniki oraz dokonano analizy stanu środowiska pod kątem wpływu zanieczyszczeń powietrza na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.*

*Zaprezentowano także potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki.*

*Rozdział IV poświęcony został analizie i ocenie skutków środowiskowych planowanych kierunków działań. Zinterpretowano wyniki obliczeń przedstawionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki, dotyczących emisji dwutlenku węgla z terenu gminy oraz opisano zadania szczegółowe, służące do zrealizowania przedstawionych celów strategicznych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki.*

Celem dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Główne cele dokumentu skorelowane są z celami określonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.:

Poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej ze spalaniem paliw;

Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

Redukcja poziomu zużytej energii finalnej.

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Duszniki” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza mające wpłynąć na obniżenie emisji CO<sub>2</sub>. Cele te nie są tożsame z konkretnymi zadaniami, których realizacja determinowana jest wysokością środków budżetowych gminy.

W szczególności zaproponowano zmiany mające wpłynąć na obniżenie emisji CO<sub>2</sub> poprzez:

- zastosowanie efektywnych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej,
- popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym rozwiązań OZE,
- popularyzacja rozwiązań OZE w przedsiębiorstwach i obiektach usługowych,
- działania edukacyjne w zakresie OZE,
- zastosowanie efektywnych ekonomicznie systemów energetycznych,
- wykreowanie alternatywy dla komunikacji samochodowej w postaci utworzenia ciągów pieszo-rowerowych,
- promocja komunikacji zbiorowej, jako zamiennika indywidualnego systemu przemieszczania się,
- modernizacja ciągów drogowych,
- zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń dzięki zastosowaniu ekologicznych form lokomocji,
- społeczeństwo świadome korzyści i efektów gospodarki niskoemisyjnej jako rezultat przeprowadzonej akcji edukacyjnej,
- promocja niskoemisyjności poprzez realizację kampanii społecznych.

*Celem, któremu podporządkowany jest Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki, jest poprawa jakości życia mieszkańców w połączeniu z rozwojem gospodarczym Gminy Duszniki jako efekt wdrożenia działań niskoemisyjnych w segmencie publicznym oraz prywatnym. Do osiągnięcia tego celu wytyczono następujące cele strategiczne:*

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

*Cel strategiczny 2 Intensyfikacja wykorzystania OZE do produkcji energii.*

*Cel strategiczny 3 Efektywna produkcja i dystrybucja energii.*

*Cel strategiczny 4 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu.*

*Cel strategiczny 5 Edukacja ekologiczna mieszkańców i aktywna promocja w zakresie OZE.*

*Wskazane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki cele strategiczne określone zostały dla obszarów, w których możliwa jest redukcja nadmiernego wzrostu stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze. Zwiększone stężenie gazów cieplarnianych w powietrzu może powodować dyskomfort zdrowia i życia mieszkańców gminy. Działania te jednak wpływają również na przyrodę ożywioną i nieożywioną.*

*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki nie jest dokumentem, który ściśle określa zadania do wykonania w ramach celów strategicznych. Wszystko bowiem zależy od zasobności finansowej i budżetu gminy na dany rok. Zadania mogą ulec zmianie, mogą być modyfikowane chociażby ze względu na postęp technologiczny lub aktualne potrzeby. Zadania, których rozpoczęcie zainicjowano w ramach poszczególnych celów, będą monitorowane zgodnie z wyznaczonym harmonogramem.*

*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki uwzględnia działania mające na celu ograniczanie emisji z obszarów objętych celami strategicznymi oraz całym kompleksem działań na rzecz ekologicznej edukacji mieszkańców oraz promocji proekologicznych zachowań. Działania przedstawione zostały w perspektywie krótko-, średnio- i długookresowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki ustala również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej przez Gminę i jej mieszkańców polityki ekologiczno-energetycznej.*

Sumaryczna, oszacowana wielkość emisji CO<sub>2</sub> ekwiwalentnego dla roku 2011 wynosi 42 047,41 Mg.

W wyniku realizacji działań ujętych w PGN dla gminy Duszniki możliwe będzie ograniczenie emisji na poziomie 1712,13 CO<sub>2</sub> i ostatecznie emisja w 2020 roku wyniesie 40335,28 Mg CO<sub>2</sub>, co oznacza redukcję na poziomie 4,07%.

Wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Duszniki”, poprzez konkretne zadania, ma charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny

wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.”

**18. W prognozie proszę podać aktualne dzienniki ustaw, w których opublikowano ustawę o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz ustawę o ochronie konkurencji i konsumentów.**

Zmieniono zapisy:

str. 7 Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. nr 0, poz. 184 r. z 2015 r. z późn. zm.)

str. 35. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. nr 0 poz. 1446 z 2014r.)