

**UCHWAŁA NR XXIV/165/2016
RADY GMINY WODZISŁAW**

z dnia 28 grudnia 2016 r.

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016 - 2020”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 6 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r., poz. 446 ze zm.) Rada Gminy Wodzisław uchwała, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Wodzisław.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy
Wodzisław

Stanisława Nowak

Załącznik

Do uchwały Nr XXIV/165/2016

Rady Gminy Wodzisław

z dnia 28 grudnia 2016 roku

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY WODZISŁAW
NA LATA 2016-2020**



OPOLE, 2016

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY WODZISŁAW
NA LATA 2016-2020**

Zleceniodawca:

**Gmina Wodzisław
ul. Krakowska 6
28-303 Wodzisław**

Wykonawca:

**TERMO-CONTROL Krzysztof Kukła
ul. Wielkanocna 6
45-844 Opole
NIP: 754-110-68-83**

Autorzy:

**Krzysztof Kukła
Magdalena Piędel**

Spis treści

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Streszczenie..... | 7 |
| 2. | Wstęp | 13 |
| 2.1. | Podstawy formalne opracowania..... | 13 |
| 2.2. | Podstawy prawne opracowania | 14 |
| 2.3. | Przedmiot i cel opracowania..... | 29 |
| 2.4. | Zakres i metodyka sporządzenia Planu | 33 |
| 3. | Charakterystyka Gminy Wodzisław | 35 |
| 3.3. | Sytuacja demograficzna..... | 38 |
| 3.4. | Działalność gospodarcza | 40 |
| 3.5. | Środowisko naturalne | 41 |
| 3.5.1. | Położenie geograficzne, rzeźba terenu i podłoże geologiczne | 41 |
| 3.5.2. | Warunki klimatyczne..... | 41 |
| 3.5.3. | Wody powierzchniowe i podziemne | 42 |
| 3.5.4. | Gleby | 42 |
| 3.5.5. | Formy ochrony przyrody na terenie gminy..... | 42 |
| 3.5.6. | Ocena jakości powietrza w gminie Wodzisław | 46 |
| 3.6. | Turystyka i rekreacja..... | 47 |
| 3.7. | Infrastruktura techniczna | 48 |
| 4. | Charakterystyka zużycia nośników energii na obszarze Gminy Wodzisław | 49 |
| 4.1. | Zaopatrzenie w gaz..... | 49 |
| 4.1.1. | Charakterystyka systemu gazowniczego | 49 |
| 4.1.2. | Plany inwestycyjne na terenie Gminy na latach 2016-2020 | 49 |
| 4.2. | Zaopatrzenie w ciepło | 49 |
| 4.2.1. | Charakterystyka systemu ciepłowniczego | 50 |
| 4.3. | Elektroenergetyka | 50 |
| 4.3.1. | Charakterystyka sieci elektroenergetycznej | 50 |
| 4.3.2. | Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej | 50 |
| 4.3.3. | Plany rozwojowe sieci elektroenergetyczne | 51 |
| 4.3.4. | Oświetlenie placów i ulic..... | 51 |
| 4.4. | Transport drogowy..... | 52 |
| 4.5. | Odnawialne źródła energii | 58 |
| 5. | Identyfikacja obszarów problemowych..... | 60 |
| 6. | Inwentaryzacja emisji CO ₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza | 62 |
| 6.1. | Opis zakresu i metodyki inwentaryzacji..... | 62 |

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.1.1. | Założenia ogólne | 62 |
| 6.1.2. | Bilans energetyczny z wykorzystaniem ankiet | 64 |
| 6.2. | Wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń w poszczególnych sektorach..... | 64 |
| 6.2.2. | Obiekty mieszkalne..... | 72 |
| 6.2.3. | Obiekty handlowo-usługowe, mali przedsiębiorcy | 77 |
| 6.2.4. | Oświetlenie uliczne..... | 79 |
| 6.2.5. | Transport drogowy..... | 81 |
| 6.3. | Zestawienie zbiorcze zużycie energii i emisji z obszaru gminy | 94 |
| 7. | Określenie wymaganego poziomu redukcji energii finalnej oraz emisji CO ₂ | 107 |
| 8. | Dotychczasowe działania Gminy w zakresie ograniczenia niskiej emisji | 109 |
| 10. | Harmonogram działań..... | 130 |
| 11. | Wariantowe propozycje działań..... | 133 |
| 12. | Aspekty organizacyjne – struktury, zasoby, zaangażowane strony | 134 |
| 13. | Możliwości finansowania | 137 |
| 14. | Monitoring i raportowanie efektów realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 147 | |
| 15. | Analiza ryzyka realizacji Planu | 155 |
| 16. | Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko | 157 |
| 17. | Podsumowanie i wnioski | 158 |

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW:

| | |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| PGN | – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej |
| NFOŚiGW | – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| WFOŚiGW | – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| GUS | – Główny Urząd Statystyczny |
| OZE | – odnawialne źródła energii |
| GDDKiA | – Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad |
| KOBiZE | – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Energią |
| SEAP | – Plan działań na rzecz Zrównoważonej Energii |
| IPCC | – Intergovernmental Panel on climate change |
| ITS | – Instytut Transportu Samochodowego |
| RPOWŚ | – Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego |
| BEI | – Bazowa Inwentaryzacja Emisji |
| RDOŚ | – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska |

| | |
|----------|-----------------------|
| Kilo (k) | = 10^3 = tysiąc |
| Mega (M) | = 10^6 = milion |
| Giga (G) | = 10^9 = miliard |
| Tera (T) | = 10^{12} = bilion |
| Peta (P) | = 10^{15} = biliard |

| | |
|------------------|--------------------------------------------|
| g | = gram |
| W | = wat |
| kWh | = kilowatogodzina |
| MWh | = megawatogodzina |
| MJ | = megadžul |
| GJ | = gigadžul |
| TJ | = teradžul |
| dam ³ | = dekametr sześcienny = 1000 m^3 |

1. Streszczenie

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest w chwili obecnej jednym z najważniejszych zagadnień wyznaczającym kierunki rozwoju gospodarki Europy. Gmina Wodzisław przystąpiła do realizacji zadania jakim jest stworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020. Głównym celem Planu jest przedstawienie możliwości działań prowadzących do redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy do roku 2020, a także redukcji zużycia energii finalnej.

Gmina Wodzisław położona jest w południowo-zachodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie jędrzejowskim w odległości ok. 60 km od Kielc, 65 km od Krakowa oraz 95 km od Katowic.

Gmina Wodzisław od północy graniczy z gminą miejsko - wiejską Jędrzejów; od północno-wschodu z gminą Imielno; od wschodu z gminą Michałów; od południa z gminą Działoszyce; od południa z gminą Michałów, a od zachodu z gminą Sędziszów.

Zakres tematyczny Planu odnosi się zarówno do działań inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych w następujących sektorach: budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej, sektor handlu, usług i przemysłu, transport oraz oświetlenie uliczne.

Emisja CO₂ występująca na terenie gminy spowodowana jest przede wszystkim znacznym natężeniem ruchu pojazdów, znaczną liczbą budynków nie spełniających obowiązujących norm budowlanych (energochłonnych, nie objętych procesem termomodernizacji) oraz stosowaniem mało efektywnych paliw oraz źródeł energii w gospodarstwach domowych.

Podstawę opracowania PGN stanowi raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń powietrza. W celu jego sporządzenia przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- a) jako rok bazowy/obliczeniowy wybrano rok 2008
- b) jako rok kontrolny wybrano rok 2015
- c) w celu uzyskania danych wykorzystano metodę „*top down*” oraz metodę „*bottom up*”
- d) wykorzystano wartości opałowe oraz standardowe współczynniki emisji opublikowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Energią (KOBiZE) źródłem danych były informacje uzyskane bezpośrednio od Gminy, instytucji i podmiotów funkcjonujących na terenie gminy
- e) w inwentaryzacji uwzględniono emisję zanieczyszczeń z sektorów: budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, handlu, usług i przemysłu, transportu oraz oświetlenia ulicznego
- f) przeprowadzono prognozę zużycia energii końcowej oraz emisji poszczególnych zanieczyszczeń dla roku 2020

W Planie przedstawiono przepisy prawa, dokumenty strategiczne na poziomie unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Analiza powyższych dokumentów pozwoliła określić powiązania powyższych dokumentów z zagadnieniami dot. niskiej emisji.

Obszarem jakim obejmuje PGN jest terytorium Gminy Wodzisław. Plan przedstawia i opisuje lokalizację oraz ukształtowanie terenu, warunki demograficzne, czynniki klimatyczne oraz zagospodarowanie przestrzenne regionu.

Rozdział 5 opracowania określa obszary problemowe na terenie Gminy, wyznaczonej na podstawie wykonanej bazowej inwentaryzacji zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Wodzisław z podziałem na poszczególne sektory. Dokładna analiza przeprowadzonej inwentaryzacji stanowi rozdział 6 niniejszego opracowania. W rozdziale tym przedstawiono również prognozy dotyczące roku 2020.

Tab. 1. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy Wodzisław w latach 2008, 2015 i 2020

| ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ | | | |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| sektor | 2008 | 2015 | 2020 |
| | [MWh] | [MWh] | [MWh] |
| budynki użyteczności publicznej | 5 656,09 | 4 377,39 | 6 464,10 |
| budynki mieszkalne | 91 738,54 | 81 908,01 | 93 179,46 |
| handlowo-usługowo-przemysłowe | 9 173,85 | 8 190,80 | 10 091,24 |
| transport | 162 202,46 | 180 450,78 | 210 637,97 |
| oświetlenie | 882,86 | 997,56 | 927,00 |
| SUMA | 269 653,80 | 275 924,53 | 321 299,76 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 2. Emisja CO₂ w Gminie Wodzisław w latach 2008, 2015 i 2020

| EMISJA CO₂ | | | |
|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sektor | 2008 | 2015 | 2020 |
| | [MgCO ₂ /rok] | [MgCO ₂ /rok] | [MgCO ₂ /rok] |
| budynki użyteczności publicznej | 2 006,09 | 1 577,44 | 1 901,77 |
| budynki mieszkalne | 26 825,09 | 23 693,55 | 25 430,18 |
| handlowo-usługowo-przemysłowe | 2 682,51 | 2 369,35 | 2 543,02 |
| transport | 40 505,53 | 44 601,14 | 52 355,60 |
| oświetlenie | 734,10 | 829,47 | 770,80 |
| SUMA | 72 753,32 | 73 070,96 | 83 001,38 |

źródło danych: opracowanie własne

Końcowe zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 wynosiło 269.653,80 MWh/rok, a wynikająca z niego całkowita emisja CO₂ wynosiła 72.753,32 MgCO₂/rok. W roku kontrolnym 2015 zużycie energii wynosiło 275.924,53 MWh/rok, natomiast emisja CO₂ 73.070,96 Mg/rok.

Największe zużycie energii końcowej, a co za tym idzie największą emisję CO₂ w roku bazowym zaobserwowano w sektorach: mieszkaniowym oraz transportu.

Przeprowadzona prognoza bazowa dla roku 2020, zakładająca brak podejmowania działań poprawiających efektywność energetyczną, przewiduje wzrost emisji do poziomu 83.001,38 MgCO₂/rok oraz wzrost zużycia energii końcowej do 321.299,76 MWh z tendencją wzrostową w kolejnych latach.

Uwzględniając wyniki inwentaryzacji emisji CO₂ wśród badanych sektorów jako obszary priorytetowe dla działań określono budynki mieszkalne oraz transport, a także ze względu na możliwy udział i wpływ władz Gminy – budynki użyteczności publicznej. Jednocześnie, biorąc pod uwagę zmienność uwarunkowań prawnych i warunków zewnętrznych, zakłada się elastyczność prowadzonych działań oraz wprowadzania niezbędnych aktualizacji w PGN.

Kluczowe inwestycje mające decydujący wpływ na osiągnięcie wyznaczonego celu redukcji emisji CO₂ to inwestycje związane z termomodernizacją budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, ale także zadania obejmujące infrastrukturę drogową i oświetlenie uliczne. Nie mniej ważne są kampanie informacyjne, szkolenia, konsultacje społeczne mające na celu zwiększenie świadomości na temat efektywnego wykorzystania energii.

Poszczególne zadania przyczynią się do osiągnięcia następujących korzyści:

- a) Ograniczenie zużycia i kosztów energii przez odbiorców (modernizacja budynków, wymiana źródeł ciepła, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, promowanie nowoczesnych technologii w budownictwie)
- b) Zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji oraz transportu (parkingi, ścieżki pieszo-rowerowe, poprawa stanu dróg)
- c) Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, ekologicznego i ekonomicznego w gminie
- d) Racjonalne i efektywne gospodarowanie energią (punkty doradztwa energetycznego, system nadzoru i sterowania w obiektach)
- e) Edukacja mieszkańców (szkolenia, kampanie informacyjne)
- f) Rozwój i modernizacja systemów gazowniczych i ciepłowniczych
- g) Poprawa efektywności energetycznej (promowanie użytkowania paliw ekologicznych)
- h) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami

W wyniku przeprowadzonych analiz wskazano cele strategiczne zgodnie z wymaganiami krajowymi oraz określonymi w oparciu o charakterystykę Gminy.

Tab. 3. Cele i wskaźniki dla Gminy Wodzisław

| Lp. | Wskaźnik | Jednostka | Cel wg założeń ogólnokrajowych w stosunku do roku bazowego 2008 | Cel osiągnięty w wyniku realizacji zadań w okresie 2008-2015 | Cel możliwy do osiągnięcia w wyniku realizacji działań zaplanowanych w okresie 2008-2020, ujętych w budżecie gminy - WARIANT DLA SFERY PUBLICZNEJ | Cel możliwy do osiągnięcia w wyniku realizacji działań dodatkowych w okresie 2008-2020, nie ujętych na chwilę obecną w budżecie gminy - WARIANT DLA GMINY |
|-----|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Redukcja zużycia energii finalnej | [MWh/rok] | 53930,76 | 1278,70 | 4303,72 | 11541,36 |
| | | [%] | 20,00% | 0,47% | 1,60% | 4,28% |
| 2. | Redukcja emisji CO ₂ | Mg/rok | 14550,66 | 428,65 | 1784,66 | 4071,78 |
| | | [%] | 20,00% | 0,59% | 2,45% | 5,60% |
| 3. | Udział energii pochodzącej z OZE | [MWh/rok] | 40448,07 | 27037,18 | 27107,41 | 30249,65 |
| | | [%] | 15,00% | 10,03% | 10,05% | 11,22% |

źródło danych: opracowanie własne

Gdyby założyć osiągnięcie celu strategicznego w wykorzystaniu OZE, wynoszącego 15% w finalnej konsumpcji energii, należałoby w Gminie Wodzisław do roku 2020 zwiększyć wykorzystanie źródeł odnawialnych do poziomu około **40448,07 MWh/rok**.

W roku 2008 udział energii pochodzącej z OZE oszacowano na poziomie 26 775,10 MW/rok. Do roku 2015 wzrosło ono do poziomu 27 037,18 MWh/rok głównie za sprawą zwiększenia wykorzystania biomasy w gospodarstwach domowych. Szacuje się, że dzięki przeprowadzeniu odpowiednich działań ujętych w PGN-ie, w roku 2020 udział OZE w ogólnym bilansie energii końcowej wzrośnie do poziomu 27 107,41 MWh/rok (8,44%) dla sfery publicznej oraz do 30 249,65 MWh/rok (9,41%) przy założeniu, że poziom osiągnięty w roku kontrolnym 2015 (27 037,18 MWh/rok) pozostanie bez zmian.

Warto zaznaczyć, że wg przeprowadzony obliczeń wskaźnik wykorzystania OZE na przestrzeni lat uległa wzrostowi, przez co osłabia się tendencję spadkową, jednakże jego udział w całościowym zużyciu energii końcowej zmniejsza się, co jest to spowodowane m.in. zwiększaniem całkowitego zużycia energii końcowej na terenie gminy.

Tab. 4. Udział OZE w ogólnym bilansie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w latach 2008, 2015, oraz 2020

| | 2008 | 2015 | 2020 | |
|--------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | W zakresie działań dla strefy publicznej | W zakresie działań dla całej gminy |
| Zużycie energii końcowej [MWh/rok] | 269 653,80 | 275 924,53 | 321 299,76 | 321 299,76 |
| Ilość energii pochodzącej z OZE [MWh/rok] | 26 775,10 | 27 037,18 | 27 107,41 | 30 249,65 |
| Ilość energii pochodzącej z OZE [%] | 9,93% | 9,80% | 8,44% | 9,41% |

źródło danych: opracowanie własne

Wszystkie działania realizowane w ramach PGN powinny zostać objęte monitoringiem rzeczowym, którego celem jest dostarczania danych obrazujących postęp w ich wdrażaniu. Ze względu na wielkość i charakter gminy dopuszcza się ustalenia indywidualnego harmonogramu raportowania zadań prowadzonych w ramach realizacji działań zaproponowanych w PGN.

Dla osiągnięcia zakładanego celu redukcji emisji CO₂ oraz efektywnego wdrażania i realizacji poszczególnych zadań, konieczne jest określenie możliwości finansowania działań. Przewiduje się finansowanie działań ze środków własnych gminy, a także środków zewnętrznych: krajowych bądź zagranicznych. Przykładowe możliwości finansowania ujęto w rozdziale 13. Należy na bieżąco weryfikować potencjalne możliwości finansowania, ze względu na dużą dynamikę zmian zachodzących w tym obszarze. Terminy naborów wniosków prowadzonych w ramach poszczególnych zewnętrznych źródeł finansowania mogą mieć bezpośredni wpływ na harmonogram wdrażania poszczególnych przedsięwzięć.

Podczas planowania i realizacji działaniach przedstawionych w ramach PGN-u należy w szczególności skupić się na wykorzystaniu szans i mocnych stron Gminy Wodzisław, przy jednoczesnym nacisku na minimalizację zagrożeń.

Istotnym elementem PGNu będzie monitoring efektów działań dokonywany na podstawie przeprowadzanych inwentaryzacji w poszczególnych latach. Podstawowymi wskaźnikami efektywności działań dla każdego z zadań będą: poziom redukcji zużycie energii końcowej oraz emisji CO₂ uzyskany w poszczególnych latach oraz udział zużycia energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii.

Dobrze realizowany „Plan” pozwoli zwiększyć szanse Gminy Wodzisław w tym podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

2. Wstęp

Przez pojęcie „gospodarki niskoemisyjnej” rozumie się gospodarkę charakteryzującą się oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję gazów cieplarnianych.

Potrzeby odbiorców energii na danym terytorium, przy jednoczesnym istnieniu wymagań i celów stawianych przez regulacje krajowe i europejskie sprawiają, że głównym zadaniem samorządu staje się zaspokojenie potrzeb poszczególnych obywateli zgodnie z kierunkami polityki globalnej, w tym zwłaszcza związanych ze spełnieniem celów ograniczenia emisji (np. Pakiet 3x20). Sposoby i formy realizacji tego zadania przez gminy są bardzo różne i zależą od wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych.

Do najważniejszych z nich zaliczamy:

- a) Charakter gminy
- b) Walory środowiskowe
- c) Dostępność do sieci przesyłowych energii elektrycznej i gazu
- d) Dostępność do scentralizowanych systemów ciepłowniczych
- e) Istniejące systemy zaopatrzenia w energię na terenie gminy
- f) Sposób i rodzaj zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej
- g) Liczba i rodzaj przedsiębiorstw działających na terenie gminy
- h) Plany rozwojowe gminy
- i) Zasoby finansowe gminy
- j) Dostępność do programów finansowego wsparcia poszczególnych typów przedsięwzięć
- k) Regulacje prawne na szczeblu samorządów lokalnych, jak i regionu czy województwa
- l) Polityka energetyczna i środowiskowa kraju i unii europejskiej
- m) Ceny paliw i energii
- n) Zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców z terenu gminy

Tak zróżnicowane warunki powodują, że opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest dość trudne. Rozwiązania, które na dzień dzisiejszy wydają się być działaniami optymalnymi, za kilka lat mogą okazać się zbyt skromne. Z tego powodu koniecznością staje się aktualizowanie takich dokumentów w miarę zmieniającej się rzeczywistości technologicznej, ekonomicznej i politycznej.

2.1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020” jest umowa zawarta w dniu 05.04.2016 roku pomiędzy Gminą Wodzisław z siedzibą przy ul. Krakowskiej 6, 28-330 Wodzisław, reprezentowaną przez Wójta Gminy Wodzisław – Panią Bożenę Szczypiór, a firmą TERMO-CONTROL Krzysztof Kukla, reprezentowaną przez właściciela – Pana Krzysztofa Kukla.

2.2. Podstawy prawne opracowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest jednym z głównych przedmiotów Polityki Unii Europejskiej. Podstawę prac nad redukcją emisji gazów cieplarnianych w skali światowej stanowi Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC podpisana na Międzynarodowej Konferencji ONZ Dotyczącej Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro w 1992 roku. Drogę w tym kierunku wyznacza również Strategia „Europa 2020”. Przedstawia ona cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. W Strategii ustalono pięć nadrzędnych celów obejmujących takie dziedziny jak: zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energia, edukacja, a także integracja społeczna i walka z ubóstwem. Próbę zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej podejmuje pakiet klimatyczno-energetyczny (nazywany skrótowo pakietem „3 x 20%”), w skład którego wchodzi akty prawne i założenia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych. Założeniami pakietu są:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % w porównaniu z poziomem w roku bazowym 1990 do roku 2020,
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii do roku 2020,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

Do najważniejszych Dyrektyw Unii Europejskiej w zakresie regulacji dotyczących efektywności energetycznej zalicza się:

- a) Dyrektywa 2009/29/WE w sprawie usprawniania i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych
- b) Dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy
- c) Dyrektywa 2009/31/WE w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla
- d) Dyrektywa 2010/31/WE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków
- e) Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej
- f) Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych
- g) Dyrektywa 2009/72/WE w sprawie zasad wewnętrznego rynku energii elektrycznej
- h) Dyrektywa 2009/73/WE w sprawie zasad wewnętrznego rynku gazu ziemnego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien zostać sporządzony zgodnie z następującymi krajowymi aktami prawnymi oraz z aktualnymi rozporządzeniami do nich:

- a) Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2016 poz. 446 z późn. zm.),
- b) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. 2016 poz. 814 z późn. zm.),
- c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz.672 z późn. zm.),
- d) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353 z późn. zm.),
- e) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2016 poz. 778 z późn. zm.),
- f) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.),

- g) Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2015 poz. 184 z późn. zm.),
- h) Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 2167 z późn. zm.),
- i) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 - Prawo energetyczne (Dz.U. 2012 poz. 1059 z późn. zm.).

PGN powinien być także spójny z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej i lokalnej, do których zaliczają się:

- a) Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- b) Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015
- c) Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- d) Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- e) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
- f) Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku z perspektywą do 2030 roku
- g) Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej wraz z Narodowym Programem Edukacji Ekologicznej
- h) Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020
- i) Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020
- j) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego
- k) Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025 r.
- l) Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012-2018
- m) Programy ochrony powietrza dla stref województwa świętokrzyskiego
- n) Program Ochrony Środowiska dla powiatu jędrzejowskiego na lata 2009-2016
- o) Program Rozwoju Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2016-2020
- p) Strategia Rozwoju Gminy Wodzisław na lata 2015-2025
- q) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Wodzisław
- r) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wodzisław na lata 2013-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2021
- s) Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Wodzisław

Poniżej przedstawiono powiązania tematyczne PGN-u z założeniami i wymogami stawianymi przez najważniejsze dokumenty na szczeblu unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym:

Strategia Europa 2020 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

Dokument został zatwierdzony przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r. Zaproponowany przez Strategię model europejskiej społecznej gospodarki rynkowej (w porównaniu do modelu przedstawionego we wcześniejszej Strategii Lizbońskiej) ma w większym stopniu opierać się na trzech uzupełniających się priorytetach:

- wzrost inteligentny
- wzrost zrównoważony
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu

Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC wraz z Protokołem z Kioto z 1997 roku

Umowa podpisana podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju w 1992 w Rio de Janeiro, określa założenia międzynarodowej współpracy dotyczącej ograniczenia emisji gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zjawisko globalnego ocieplenia. Protokół z Kioto stanowi uzupełnienie Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Głównym założeniem Konwencji jest ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie uniemożliwiającym ich destrukcyjny wpływ na system klimatyczny.

Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015, Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia stanowi podstawowy dokument strategiczny określający cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie nadchodzących lat oraz warunki, jakie muszą być spełnione w celu odpowiedniej realizacji tego programu.

Jako jeden z celów strategicznych wyznaczono bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. W ramach tego celu wyznaczono działania polegające na:

- modernizacji regionalnej i lokalnej infrastruktury przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii,
- wsparciu procesów termomodernizacji budynków i istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument odnosi się do najistotniejszych zagadnień energetyki polskiej. Zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań. Polityka określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki:

- poprawa efektywności energetycznej
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
- zróżnicowanie struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Nadrzędnymi celami tego dokumentu są:

- a) wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- b) ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- c) zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,

- d) dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- e) ochrona klimatu.

Polityka oprócz priorytetów i zadań służących realizacji tych celów zawiera szczegółowy opis kierunków działań, które będą podejmowane w celu ich realizacji w ciągu następnych lat.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) został przygotowany i przyjęty 4 sierpnia 2015r. przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Środowiska po uwzględnieniu konsultacji społecznych i uzgodnień międzyresortowych. Opracowanie dokumentu wynikało z konieczności redukcji zanieczyszczeń powietrza w kraju oraz potrzeby wywiązywania się z celów unijnego pakietu energetyczno - klimatycznego. W Programie uwzględniono racjonalne wydatkowanie środków na rekomendowane działania. Przedstawiono również korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, które zostaną osiągnięte w wyniku realizacji założeń NPRGN.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Natomiast cele szczegółowe obejmują takie zagadnienia jak: niskoemisyjne źródła energii, efektywność energetyczna, efektywność gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami, technologie niskoemisyjne, nowe wzorce konsumpcji. W Programie wskazano, że w powyższych obszarach powinny zostać podjęte konkretne działania skutkujące obniżeniem poziomu emisyjności polskiej gospodarki.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) jest jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska, których głównym celem jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.

Cele szczegółowe to: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopienia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku z perspektywą do 2030 roku

Zaprezentowana Strategia Rozwoju Transportu (SRT) do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) została opracowana w celu wyznaczenia najważniejszych kierunków działań i ich koordynacji

w zakresie osiągnięcia tak zidentyfikowanego celu strategicznego. Jej wdrożenie pozwoli nie tylko usunąć aktualnie istniejące bariery, ale także stworzyć nową jakość zarówno w infrastrukturze transportowej oraz zarządzaniu, jak i w systemach przewozowych.

Istotą SRT jest wskazanie celów oraz nakreślenie kierunków rozwoju transportu tak, aby etapowo do 2030r. możliwe było osiągnięcie celów założonych w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) oraz Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju (SRK 2020).

Dzięki realizacji wspomnianych celów możliwy będzie między innymi rozwój infrastruktury drogowej i transportowej, a wraz z ich rozwojem ograniczenie transportu kołowego na obszarach zurbanizowanych, co w dalszej perspektywie ograniczy negatywny wpływ na środowisko.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej wraz z Narodowym Programem Edukacji Ekologicznej

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej wraz z narodowym Programem Edukacji Ekologicznej identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów dokumentów jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe, a także decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym.

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 roku

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 została uchwalona w dniu 30 czerwca 2000 r. Jest ona najważniejszym dokumentem strategicznym regionu wytyczającym cele i kierunki rozwoju w kilkunastoletnim horyzoncie czasowym. W powiązaniu z krajowymi oraz europejskimi dokumentami strategicznymi, ujmuje całość spraw wpływających na kształtowanie sytuacji społeczno-gospodarczej regionu. Strategia jako główny cel stawia zapewnienie nowoczesnej gospodarki i wysokiej jakości życia w atrakcyjnym środowisku.

Wysoka jakość środowiska zakłada następujące cele operacyjne:

- rozwój infrastruktury turystycznej, szczególnie infrastruktury noclegowej, gastronomicznej, małej infrastruktury na pieszych, rowerowych i wodnych szlakach oraz turystyczne zagospodarowanie zbiorników wodnych
- oznakowanie i udostępnianie atrakcji turystycznych
- rekultywacja terenów zdegradowanych przyrodniczo
- ochrona bioróżnorodności, w szczególności realizacji działań związanych z ustanawianiem sieci NATURA 2000
- ochrona zasobów kopalin i dziedzictwa geologicznego
- ewidencjonowanie i usuwanie wyrobów azbestowych
- edukacja ekologiczna
- monitoring środowiska i budowa systemu informacji środowiskowej
- usprawnienie sieci powiązań drogowych w układzie międzynarodowym i regionalnym, radykalna poprawa stanu dróg wszystkich kategorii oraz zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego
- poprawa jakości transportu miejskiego
- budowa, rozbudowa i modernizacja wodociągów, kanalizacji i systemów oczyszczania ścieków

- tworzenie zintegrowanego regionalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi
- ochrona atmosfery – wspieranie działań służących obniżaniu emisji zanieczyszczeń
- rozbudowa i modernizacja elektroenergetycznych sieci przesyłowych oraz sieci dystrybucyjnych
- rozwój nowych technologii pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych charakteryzujących się wyższą efektywnością ekonomiczną
- budowa systemu magazynowania energii dla ekonomicznie uzasadnionych lecz okresowo użytkowanych systemów zaopatrywania w energię

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego (RPOWŚ) na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 jest jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2020, w której sprecyzowano cele oraz kierunki rozwoju regionu. Program składa się z 11 osi priorytetowych.

Założenia PGN są spójne z następującymi priorytetami inwestycyjnymi RPOWŚ:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
- rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowania działań służących zmniejszeniu hałasu
- 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 rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
- wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich
- inwestycje w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego jest jednym z trzech dokumentów – obok Strategii rozwoju województwa świętokrzyskiego do 2020 r. i Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego, które współdecydują o przyszłości dla

działań w przestrzeni, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez Strategię. Stanowi też ważne źródło informacji dla podejmowania decyzji planistycznych i inwestycyjnych, opartych o priorytety programów operacyjnych.

Obok znaczenia politycznego, plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest dokumentem, który wypełnia pośredni poziom planistyczny między Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Jest to opracowanie wyrażające podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego regionu w najważniejszych jego aspektach – ochrony środowiska, transportu i łączności, infrastruktury technicznej i komunalnej oraz rozwoju osadnictwa. Ich realizacja nastąpi na szczeblu samorządu gminnego, w tym również poprzez lokalizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025 r.

Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 (zwany dalej „Programem”) z perspektywą do roku 2025 został opracowany w celu realizacji polityki ekologicznej prowadzonej przez państwo, a opartej na polityce UE. W swych założeniach dokument będzie realizował główne cele i kierunki wyznaczone przez kluczowe dokumenty strategiczne w zakresie ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatycznym. W Programie określony został cel nadrzędny, priorytety, cele krótko- i długoterminowe, dotyczące poszczególnych elementów środowiska. Z punktu widzenia opracowywanego dokumentu do najważniejszych należą:

- lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- rozwój systemu,
- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne, gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012-2018

Celem opracowania planu jest sformułowanie strategii rozwoju gospodarki odpadami dla całego województwa. Po dokonanej analizie stanu gospodarki odpadami w województwie, ustalono, że największy postęp w tej dziedzinie nastąpił w przypadku zbierania i przetwarzania odpadów, tzw. pozostałych (zużytych opon, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalnych osadów ściekowych, odpadów opakowaniowych i odpadów z przemysłu). Obszar tej działalności wymaga jednak dalszego doskonalenia i rozwoju. W

WPGO przewidziano więc stosowne zadania jakie należy podjąć w najbliższych latach, aby wytwarzane odpady znalazły odpowiednie miejsca do ich zagospodarowania.

Program ochrony powietrza dla strefy świętokrzyskiej obejmujący Aktualizację Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych” – Uchwała nr XVII/248/15 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 listopada 2015 r.

Program ochrony powietrza ma na celu przede wszystkim ochronę zdrowia mieszkańców, poprzez działania zmierzające do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych oraz pułapu stężenia ekspozycji lub osiągnięcia poziomów docelowych substancji w powietrzu. Zawiera m.in. dobre praktyki oraz działania naprawcze długoterminowe, ograniczające tzw. „niską emisję”, która w ostatnim czasie ma znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza. Niska emisja ma charakter powierzchniowy, pochodzi z sektora komunalno-bytowego (gospodarstw indywidualnych) i stosunkowo trudno ją wyeliminować. Dla stref województwa świętokrzyskiego programy ochrony powietrza opracowano dla pyłu PM₁₀, B(a)P oraz ozonu.

Wdrożenie działań wynikających z POP na poziomie samorządów lokalnych powinno być dodatkowo realizowane w sposób uporządkowany i systemowy np. za pomocą systemu zarządzania obejmującego:

- a) wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za realizację POP
- b) wyznaczenie zespołu realizującego
- c) opracowanie szczegółowego planu i harmonogramu wdrożenia
- d) opracowanie systemu przetwarzania informacji
- e) opracowanie systemu monitoringu i realizacji

Program ochrony powietrza dla strefy świętokrzyskiej przewiduje następujące działania naprawcze dla strefy objęte harmonogramem rzeczowo-finansowym, będące zgodne z zadaniami planowanymi przez Gminę Wodzisław przedstawionymi w rozdziale 9:

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| Kod zadania | Nazwa działania naprawczego | Jednostki odpowiedzialne za realizację | Termin realizacji |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| REDUKCJA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ ZE ŹRÓDEŁ O MAŁEJ MOCY DO 1 MW | | | |
| OP1_1 | Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne w obiektach sektora komunalno-bytowego | samorządy lokalne, zarządzający budynkami, zarządzający nieruchomościami | 2016-2023 |
| OP1_2 | Likwidacja niskosprawnych źródeł spalania paliw i zastąpienie siecią ciepłowniczą lub ogrzewaniem elektrycznym w sektorze komunalno-bytowym | samorządy lokalne, zarządzający budynkami, zarządzający nieruchomościami | 2016-2023 |
| OP1_3 | Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw w budynkach użyteczności publicznej | Jednostki samorządu terytorialnego | 2016-2023 |
| OP1_4 | Likwidacja niskosprawnych źródeł spalania paliw i zastąpienie siecią ciepłowniczą lub ogrzewaniem elektrycznym w obiektach użyteczności publicznej | Jednostki samorządu terytorialnego | 2016-2023 |
| OP1_5 | Realizacja Programów ograniczania niskiej emisji lub Planów Gospodarki Niskoemisyjnej na obszarach występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych pyłu PM10 i pyłu PM2,5 | Jednostki samorządu terytorialnego | 2016-2020 |
| OP1_6 | Termomodernizacja obiektów budowlanych | samorządy lokalne, zarządzający nieruchomościami | 2016-2023 |
| OP1_7 | Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz podłączenie nowych obiektów | zarządzający siecią ciepłowniczą | 2016-2023 |
| OP1_8 | Rozbudowa sieci gazowej oraz podłączenie nowych obiektów | zarządzający siecią gazową | 2016-2023 |
| OP1_9 | Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym | samorządy lokalne, jednostki podległe pod JST; zarządzający nieruchomościami | 2016-2023 |
| OP1_10 | Budownictwo energooszczędne i pasywne | burmistrzowie miast, samorządy lokalne, jednostki podległe pod JST, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, zarządzający nieruchomościami | 2016-2023 |
| REDUKCJA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ Z TRANSPORTU | | | |
| OP2_3 | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zwartej zabudowy | zarządzający drogami, samorządy lokalne w zakresie swoich kompetencji | 2016-2020 |
| OP2_4 | Przebudowa i modernizacja dróg | zarządzający drogami, samorządy lokalne w zakresie swoich kompetencji | 2016-2023 |
| OP2_5 | Czyszczenie ulic i dróg na mokro | Zarządzający drogami | Zadanie ciągłe |
| OP2_8 | Budowa dróg rowerowych | samorządy lokalne, zarządzający drogami | 2016-2020 |
| OP2_9 | Wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne | zarządzający komunikacją zbiorową, samorządy lokalne w zakresie swoich kompetencji | 2016-2020 |
| OP2_10 | Rozwój komunikacji publicznej poprzez modernizację układu komunikacyjnego, rozbudowę tras | zarządzający komunikacją zbiorową, samorządy lokalne w zakresie swoich kompetencji | 2016-2020 |

| | | | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | i integrację systemów komunikacji zbiorowej | | |
| OGRANICZENIE EMISJI PRZEMYSŁOWEJ | | | |
| OP3_1 | Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych | jednostki organizacyjne prowadzące działalność przemysłową na obszarze stref | 2016-2020 |
| OP3_2 | Modernizacja instalacji spalania paliw w sektorze energetyki i ciepłownictwa, w tym poprawa sprawności cieplnej | jednostki organizacyjne prowadzące działalność przemysłową na obszarze stref | 2016-2020 |
| PLANOWANIE PRZESTRZENNE | | | |
| OP4_1 | Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów występowania przekroczeń wartości normatywnych stężeń substancji | Samorządy lokalne | 2016-2020 |
| OP4_4 | Rozbudowa zielonej infrastruktury | Samorządy lokalne | 2016-2020 |
| EDUKACJA EKOLOGICZNA | | | |
| OP5_1 | Prowadzenie edukacji ekologicznej | samorządy lokalne, organizacje pożytku publicznego | Zadanie ciągłe |
| OP5_2 | Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza | WIOŚ Kielce | Zadanie ciągłe |

Integralną częścią z Programem Ochrony Powietrza jest Plan działań krótkoterminowych (PDK) wskazujący działania niezbędne do podjęcia, a mające na celu zmniejszenie występowania przekroczeń w ciągu kilku dni. Plany działań krótkoterminowych zawierają działania prewencyjne, krótkoterminowe mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń, a także ich czasu trwania. Wybrane zadania zgodne z planowanymi kierunkami działań Gminy Wodzisław przedstawiono poniżej.

Działania ochronne w zakresie ograniczania negatywnego wpływu wysokich stężeń na zdrowie ludności:

- ograniczenie przebywania dzieci na otwartej przestrzeni w czasie przebywania w placówce oświatowej
- przygotowanie służb ochrony zdrowia na zwiększoną liczbę przypadków zachorowań na choroby układu oddechowego i układu krążenia

Działania w odniesieniu do grup wrażliwych ludności:

- unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni dla uniknięcia długotrwałego narażenia na podwyższone stężenie zanieczyszczeń – pozostawanie w pomieszczeniach
- ograniczenie wietrzenia pomieszczeń
- stosowanie się do zaleceń lekarskich

Działania prewencyjne:

- wzmożone kontrole w zakresie zakazu spalania odpadów w gospodarstwach domowych
- zalecenia korzystania z komunikacji miejskiej/zbiorowej zamiast indywidualnej
- ograniczenie palenia odpadów pozostałości roślinnych w ogrodach i terenach zielonych, jeśli nie obowiązuje zakaz z mocy innych przepisów
- zalecenie przemieszczania się pieszo lub rowerem na krótkich odcinkach dróg

W ramach alarmu stopnia II stosuje się dodatkowo następujące wybrane przedsięwzięcia:

- czasowy zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w zakresie grzewczym
- czasowe zawieszenie robót budowlanych, uciążliwych ze względu na jakość powietrza
- nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia
- zakaz palenia pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi z wyłączeniem działań i czynności związanych z gospodarką leśną
- ograniczenie ruchu samochodowego poprzez korzystanie z innych form komunikacji
- czyszczenie ulic na mokro
- rozwinięcie akcji informacyjnych i edukacyjnych
- tworzenie systemów połączenia parkowania z komunikacją publiczną
- czasowe ograniczenie produkcji w instalacjach mających szczególnie uciążliwy wpływ na jakość powietrza w instalacjach wskazanych w planie działań krótkoterminowych

Program Ochrony Środowiska dla powiatu jędrzejowskiego na lata 2009-2016

Program ochrony środowiska dla powiatu jędrzejowskiego spełnia kluczową rolę we właściwym zarządzaniu środowiskiem i ma za zadanie koordynację działań, a także określa cele polityki ekologicznej powiatu. Polityka ekologiczna powiatu opiera się na rzetelnej diagnozie problemów ekologicznych powiatu, a także wyznacza priorytety działań w zakresie wszystkich komponentów środowiskowych.

Opracowanie umożliwi harmonijny rozwój gospodarczy z wykorzystaniem istniejących zasobów przyrodniczych wraz z określeniem zasad zachowań władz powiatu i uwzględnieniem interesów społeczności. Program ma również na celu wpływać na rozwój powiatu, polepszyć warunki zdrowotne i bytowe mieszkańców.

Założenia PGN są zgodne z następującymi priorytetami i zadaniami Powiatowego Programu Ochrony Środowiska:

- kształtowanie postaw i zachowań zgodnych z zasadami ekorozwoju
- wiedza ekologiczna jako ważny czynnik w procesie zarządzania
- tworzenie ekologicznych podstaw kształtowania tożsamości regionalnej i lokalnej
- wzrost ilości podmiotów gospodarczych posiadających certyfikat jakości
- rozwój proekologicznych form produkcji rolniczej
- wzrost wykorzystania energii odnawialnej
- zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozach osób i towarów
- zmniejszenie materiałochłonności i energochłonności
- wprowadzenie nowych, niskoemisyjnych technologii
- zmiana nośników energii na bardziej ekologiczne

- termorenowacja budynków
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych
- ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów
- likwidacja „dzikich” wysypisk

Program Rozwoju Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2016-2020

„Program Rozwoju Powiatu Jędrzejowskiego na lata 2016-2020” jest dokumentem planistycznym, określającym wizję, misję, oraz cele i projekty strategiczne dla powiatu jędrzejowskiego w różnych obszarach życia lokalnej społeczności.

Program określa misję powiatu jako optymalne zaspokojenie zbiorowych potrzeb mieszkańców przez wykonywanie zadań publicznych niezastrzeżonych ustawowo dla samorządu wojewódzkiego, gminnego oraz dla administracji rządowej i innych organów państwa, z poszanowaniem środowiska i racjonalnym wykorzystaniem jego zasobów.

Działania wyszczególnione w PGN są spójne z celami głównymi Programu i poszczególnymi celami priorytetowymi takimi jak:

1. rozwój gospodarki niskoemisyjnej
2. propagowanie i wprowadzanie na szerszą skalę selektywnej zbiórki odpadów.
3. usuwanie azbestu oraz wyrobów zawierających azbest,
4. wspieranie rozwoju alternatywnych i ekologicznych źródeł energii
5. wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej
6. rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej

Strategia Rozwoju Gminy Wodzisław na lata 2015-2025 (Uchwała Rady Gminy Wodzisław nr XV/98/2016 z dnia 26 lutego 2016r.)

Strategia rozwoju Gminy jest kluczowym dokumentem planującym rozwój lokalny. Jest to dokument, którego celem jest wskazanie wizji oraz strategicznych kierunków rozwoju gminy. Strategia stanowi podstawowy instrument długofalowego zarządzania gminą. Pozwala na zapewnienie ciągłości i trwałości w poczynaniach władz gminy, niezależnie od zmian w uwarunkowaniach politycznych. Strategia pozwala również na efektywne gospodarowanie własnymi, zazwyczaj ograniczonymi zasobami Gminy (zasoby ludzkie, infrastruktura, środki finansowe).

W Strategii zostały przedstawione główne wyzwania przed którymi stoi Gmina Wodzisław. Przedstawiono opis zidentyfikowanych obszarów strategicznych, celów rozwojowych i przydzielonych im zadań. Jednym z wyzwań jest poprawienie warunków życia w gminie poprzez rozwój podstawowej infrastruktury technicznej i społecznej, a także rozwój oświaty, kultury i turystyki jako elementów zrównoważonego rozwoju gminy.

W ramach obszaru strategicznego nr 1 (Rozwój infrastruktury technicznej) i celu strategicznego nr 1 *Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej*, Strategia przewiduje zadania:

- Budowa i modernizacja dróg gminnych
- Modernizacja dróg powiatowych na terenie gminy
- Budowa i modernizacja dróg dojazdowych do pól

- Budowa i modernizacja chodników
- Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego z uwzględnieniem oświetlenia energooszczędnego

W ramach celu strategicznego nr 2 tego samego obszaru (*Rozwój infrastruktury z zakresu ochrony środowiska*) Strategia przewiduje zadania:

- Dokończenie zwodociągowania gminy
- Budowa kanalizacji oraz przydomowych oczyszczalni ścieków
- Inwestycje związane z montażem urządzeń OZE w budynkach użyteczności publicznej i prywatnych
- Usuwanie azbestu z wszelkich budynków
- Gazyfikacja gminy
- Opracowanie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
- Organizacja spotkań, szkoleń, konferencji nt. ochrony środowiska

W ramach celu strategicznego nr 3 *Rozwój infrastruktury związanej ze sportem, oświatą, kulturą i usługami publicznymi*, przewiduje się realizację następujących zadań:

- Modernizacja budynków szkół
- Modernizacja i doposażenie świetlic wiejskich

Plany Zagospodarowania Przestrzennego oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzisław (Uchwała Rady Gminy Wodzisław nr XXXII/147/13 z dnia 26 czerwca 2013 r.)

Jest to najważniejszy dokument z dziedziny planowania przestrzennego na poziomie gminy. Polityka przestrzenna ma na celu zapewnienie zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego uwzględniając przy tym uwarunkowania stanu środowiska, stanu dziedzictwa kulturowego, warunków i jakości życia mieszkańców, występowania obszarów złóż kopalnych i wód podziemnych oraz system komunikacji i infrastruktury technicznej.

Na obszarze objętym planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturalnego mające bezpośredni wpływ na niską emisję:

- w stosunku do nowych inwestycji w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska wynikającej ze spalania paliw zaleca się stosowanie paliw „ekologicznych
- zapewnienie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miejscowości, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarowania odpadami, rozwiązań komunikacyjnych oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni
- modernizacja dróg z położeniem szczególnego nacisku na ich bezkolizyjny przebieg przez obszary zabudowane
- sukcesywny rozwój wydzielonych dróg pieszych i rowerowych wzdłuż dróg gdzie występuje większy ruch samochodowy
- prowadzenie działań zmierzających do modernizacji istniejących systemów grzewczych
- pozyskiwanie energii ze źródeł alternatywnych

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wodzisław na lata 2013-2017 z uwzględnieniem perspektywy 2018-2021 (Uchwała Rady Gminy Wodzisław nr XLI/308/2014 z dnia 28 lutego 2014r.)

Program Ochrony Środowiska (POŚ) ukazuje aktualny stan środowiska, określa działania niezbędne zmierzające do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych, a także wybór decyzji inwestycyjnych. Sam dokument nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracyjnych. Należy jednak oczekiwać, że jego poszczególne wskazania będą respektowane i uwzględniane w planach dotyczących ochrony środowiska.

Nadrzędnym celem Programu Ochrony Środowiska Gminy Wodzisław jest przeniesienie celów i kierunków polityki ekologicznej państwa na szczebel gminny, a także dostosowanie ich do miejscowych warunków społeczno-gospodarczych i środowiskowych. Ideą programu jest takie ukierunkowanie wszelkich działań, aby nie stanowiły zagrożenia dla zasobów przyrodniczych i nie zubożały ich w sposób trwały.

W Programie Ochrony Środowiska wskazano kilka zadań niezbędnych ze względów na ograniczenie zanieczyszczeń powietrza oraz tzw. niskiej emisji. Są to m.in.:

- zmniejszenie niskiej emisji z indywidualnych palenisk domowych – termomodernizacja, zmiana nośników energii,
- zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza z emitorów „wysokich”,
- promocja wykorzystania alternatywnych źródeł energii cieplnej,
- inwentaryzacja wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy,
- rozpowszechnienie proekologicznych form transportu,
- eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych,
- promowanie transportu ekologicznego,
- rozbudowa ścieżek rowerowych,
- promocja komunikacji zbiorowej,
- systematyczne usprawnianie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich,
- utrzymanie czystości nawierzchni dróg,
- wprowadzenie zakazu stosowania materiałów pyłących (popiołów, żużli i innych odpadów) do utwardzania nawierzchni dróg i parkingów,
- termomodernizacja budynków prywatnych i publicznych.

Ograniczenie niskiej emisji u źródeł ma się odbywać poprzez:

- likwidację lub modernizację lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym,
- likwidację indywidualnych, wysokoemisyjnych pieców na paliwo stałe,
- modernizacja istniejących kotłowni oraz wykorzystanie ekologicznych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej oraz komunalnych budynkach mieszkalnych,
- promocja alternatywnych odnawialnych źródeł energii oraz zewnętrznych środków ich finansowania,

- wykorzystywanie ciepła odpadowego i alternatywnych źródeł energii,
- zamiana paliwa wysokoemisyjnego na niskoemisyjne,
- nawiązanie współpracy w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego z właściwymi organami i instytucjami wojewódzkimi i rządowymi,
- zadania związane z efektywnymi sposobami energetycznego spalania węgla,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- dofinansowanie dla inwestorów, właścicieli nieruchomości modernizujących ogrzewanie,
- promowanie proekologicznych źródeł ciepła i nośników energii,
- wspieranie lokalnych inicjatyw na rzecz przeciwdziałania wypalania traw i ograniczenia emisji wtórnej,
- edukacja ekologiczna mieszkańców – kształtowanie właściwych zachowań społeczeństwa (oszczędność energii cieplnej i elektrycznej, używanie węgla dobrej jakości, aspekty zdrowotne narażenia na ekspozycję zanieczyszczeń powietrza).

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Wodzisław (Uchwała Rady Gminy Wodzisław Nr XXXI/257/05 z dnia 27 września 2005)

Ustawa Prawo energetyczne zobowiązuje jednostki samorządu terytorialnego do planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na ich obszarze.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Wodzisław (zwany dalej *Projektem założeń*) zawiera m.in.:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w Gminie Wodzisław na przestrzeni lat,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Z punktu widzenia ograniczenia niskiej emisji, Projekt założeń przewiduje wykonanie następujących działań na terenie Gminy:

- termomodernizacja obiektów budowlanych
- modernizacja systemów zaopatrzenia w ciepło
- modernizacja systemów zaopatrzenia w energię elektryczną
- wprowadzanie liczników ciepła i zużycia wody
- wprowadzenie energooszczędnych urządzeń w gospodarstwach domowych

2.3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław (zwany dalej PGN).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław jest dokumentem mającym na celu wskazanie działań, przyczyniających się do podniesienia efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Z tego powodu PGN powinien wskazywać cele szczegółowe na najbliższe lata, a także określać strategię długoterminową do roku 2030.

Działania przewidziane w PGN do realizacji przez Gminą są spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy Wodzisław.

Strategicznym celem stworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław jest:

- a) Rozwój gospodarki niskoemisyjnej na obszarze Gminy Wodzisław poprzez zrównoważony i efektywny sposób wykorzystania nośników energii,
- b) Poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂ do roku 2020 w stopniu możliwie najbardziej zbliżonym do 20% w stosunku do emisji wyznaczonej dla roku bazowego,
- c) Zwiększenie do roku 2020 udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w stopniu możliwie najbardziej zbliżonym do 15% w stosunku do finalnego zużycia energii końcowej prognozowanego dla roku 2020,
- d) Redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020 w stopniu możliwie najbardziej zbliżonym do 20% w stosunku do zużycia energii końcowej dla prognozowanego roku 2020.

Wymieniony cel strategiczny będzie realizowany poprzez następujące **cele szczegółowe**:

- 1) Wzrost efektywności energetycznej budynków ze szczególnym uwzględnieniem sektora budynków mieszkalnych oraz sektora budynków użyteczności publicznej (termomodernizacja, wymiana mało efektywnych źródeł ciepła, itp.),
- 2) Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w sektorze oświetlenia ulicznego poprzez wymianę oświetlenia i wprowadzenie nowoczesnych i energooszczędnych rozwiązań związanych ze źródłami oświetlenia,
- 3) Poprawa jakości dróg, wpływająca na zmniejszenie zużycia paliw oraz redukcję emisji substancji zanieczyszczających do środowiska,
- 4) Transport alternatywny - ścieżki pieszo rowerowe,
- 5) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 6) Promocja i realizacja zrównoważonego transportu spełniającego oczekiwania mieszkańców i jednocześnie minimalizującego negatywny wpływ sektora transportu na środowisko,
- 7) Budowanie świadomości ekologicznej i energetycznej mieszkańców gminy na temat ich wpływu na lokalną gospodarkę energetyczną oraz jakość powietrza,
- 8) Przygotowanie samorządu lokalnego w zakresie efektywności energetycznej,
- 9) Rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem,

10) Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymagań odnośnie budowy obiektów i budynków niskoemisyjnych.

Założone cele w perspektywie wynikają bezpośrednio z zadań zaplanowanych w PGN Gminy Wodzisław oraz wpisanych do m.in. WPF, a także z zadań niezależnych od gminy, prowadzonych przez lokalne społeczeństwo i przedsiębiorców. Są one następujące:

Tab. 5. Cele i wskaźniki dla Gminy Wodzisław

| Lp. | Wskaźnik | Jednostka | Cel osiągnięty w wyniku realizacji zadań w okresie 2008-2015 | Cel możliwy do osiągnięcia w wyniku realizacji działań zaplanowanych w okresie 2008-2020, ujętych w budżecie gminy - WARIANT DLA SFERY PUBLICZNEJ | Cel możliwy do osiągnięcia w wyniku realizacji działań dodatkowych w okresie 2008-2020, nie ujętych na chwilę obecną w budżecie gminy - WARIANT DLA GMINY |
|-----|-----------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Redukcja zużycia energii finalnej | [MWh/rok] | 1278,70 | 4303,72 | 11541,36 |
| | | [%] | 0,47% | 1,60% | 4,28% |
| 2. | Redukcja emisji CO ₂ | Mg/rok | 428,65 | 1784,66 | 4071,78 |
| | | [%] | 0,59% | 2,45% | 5,60% |
| 3. | Udział energii pochodzącej z OZE | [MWh/rok] | 27037,18 | 27107,41 | 30249,65 |
| | | [%] | 10,03% | 10,05% | 11,22% |

źródło danych: opracowanie własne

Celami pośrednimi jakie niesie za sobą stworzenie PGN są:

- Ograniczenie zużycia i kosztów energii przez odbiorców, poprawa efektywności energetycznej (modernizacja budynków, wymiana źródeł ciepła, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, promowanie nowoczesnych technologii w budownictwie, stosowanie OZE np. pompy ciepła, kolektory słoneczne, fotowoltaika),
- Zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji oraz transportu (parkingi, ścieżki pieszo-rowerowe, poprawa stanu dróg),
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, ekologicznego i ekonomicznego w gminie,
- Racjonalne i efektywne gospodarowanie energią (punkty doradztwa energetycznego, system nadzoru i sterowania w obiektach użyteczności publicznej),
- Edukacja mieszkańców (szkolenia, kampanie informacyjne),
- Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami.

Powiązanie rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂ (BEI)

Działania proponowane do realizacji są związane pośrednio bądź bezpośrednio z wynikami otrzymanymi z bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Realizacja tych działań posłuży osiągnięciu celów założonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

Poniżej przedstawiono przewidywany wynik ograniczenia zużycia energii oraz emisji CO₂ w poszczególnych sektorach badanych w BEI przy założeniu przeprowadzenia wszystkich działań określonych w PGN, a także z uwzględnieniem zadań już zrealizowanych.

Tab. 6. Powiązania zużycia i redukcji energii końcowej z BEI dla obszaru gminy Wodzisław

| SEKTOR | Zużycie energii końcowej w sektorze w roku 2008 [MWh] | Przewidywane ograniczenie zużycia energii końcowej w latach 2008-2020 [MWh] | Udział oszczędności [%] |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Budynki użyteczności publicznej | 5 656,09 | 2836,93 | 50,16% |
| Budynki mieszkalne | 91 738,54 | 8 140,64 | 8,87% |
| Handel i usługi, przemysł | 9 173,85 | 903,00 | 9,84% |
| Transport | 162 202,46 | 675,49 | 0,42% |
| Oświetlenie uliczne | 882,86 | 783,75 | 88,77% |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 7. Powiązanie emisji i redukcji emisji CO₂ z BEI dla obszaru gminy Wodzisław

| SEKTOR | Emisja CO ₂ w sektorze w roku 2008 [Mg CO ₂ /rok] | Przewidywane ograniczenie emisji CO ₂ w latach 2008-2020 [Mg CO ₂ /rok] | Udział oszczędności [%] |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Budynki użyteczności publicznej | 2 006,09 | 961,31 | 47,92% |
| Budynki mieszkalne | 26 825,09 | 2 674,28 | 9,97% |
| Handel i usługi, przemysł | 2 682,51 | 387,16 | 14,43% |
| Transport | 40 505,53 | 169,09 | 0,42% |
| Oświetlenie uliczne | 734,10 | 651,69 | 88,77% |

źródło danych: opracowanie własne

Strategia długoterminowa 2020-2030

Realizacja wyznaczonych powyżej celów pozwoli osiągnąć pewne założenia również w dłuższej perspektywie czasu (od 2020 do 2030). Będą to m.in.:

- maksymalna termomodernizacja obiektów z sektora budynków użyteczności publicznej, handlu i usług oraz mieszkaniowego
- maksymalne wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy
- dostarczenie gazu sieciowego do jak największej liczby odbiorców
- zwiększenie dostępności źródeł niskoemisyjnych
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw paliw i energii elektrycznej
- realizacja postanowień polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 (m.in. redukcja gazów cieplarnianych o 40% w stosunku do roku 1990; wzrost udziału energii pochodzącej z OZE do poziomu 27%, wzrost efektywności energetycznej)
- rozwój i poprawa gminnej sieci transportu drogowego

Zakłada się, że cele te będą realizowane na płaszczyźnie polityki władz gminy, poprzez:

- a) Przyjmowanie odpowiednich zapisów prawa lokalnego
- b) Uwzględnianie celów PGN w dokumentach planistycznych i strategicznych gminy
- c) Uwzględnianie celów PGN w wewnętrznych instrukcjach Urzędu Gminy
- d) Podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, jednostki publiczne i przedsiębiorców

Podsumowując PGN powinien być realizowany jako jeden z wielu dokumentów funkcjonujących w strukturze gminy, wpisując się w działania na rzecz racjonalnego zużycia energii. Przygotowanie tego dokumentu będzie podstawą dla wnioskowania o dofinansowanie projektów z zakresu efektywności energetycznej na terenie gminy w perspektywie finansowej 2014-2020.

2.4. Zakres i metodyka sporządzenia Planu

Zakres i metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zostały wykonane zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach dotyczącymi naboru wniosków na realizację zadań w zakresie opracowania planów gospodarki niskoemisyjnej/planów działań na rzecz zrównoważonej energii w ramach Priorytetu B.III.1.2.

Struktura oraz metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej została oparta na wytycznych zawartych w dokumencie opracowanym przez Komisję Europejską „*How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook*” czyli „Jak opracować Plan Działania na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”.

Zakres opracowania spełnia wymagania określone ww. załącznikach i obejmuje m.in.:

- 1) Streszczenie
- 2) Ogólną strategię (cele strategiczne, cele szczegółowe, stan obecny, identyfikacja obszarów problemowych, aspekty organizacyjne i finansowe)
- 3) Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy
- 4) Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem (strategia długoterminowa, zadania i działania krótko/średnioterminowe)

Plan obejmuje sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii. Wszystkie zebrane dane powinny jak najdokładniej odzwierciedlać sytuację panującą w Gminie.

W celu zebrania danych o zużyciu nośników energii posłużono się dwoma metodami:

- a) metoda **bottom-up**, czyli pozyskiwanie danych od szczegółu do ogółu, stosowana w przypadku kiedy dostępne dane charakteryzują szczegółowo pojedyncze jednostki, grupy, obiekty. Uzyskane informacje należy przekształcić w taki sposób, aby były reprezentatywne dla większej próby. Jest to metoda dokładna, ale bardziej pracochłonna.
- b) metoda **top-down**, czyli pozyskiwanie danych od ogółu do szczegółu, stosowana w przypadku dostępu do pewnych ogólnych informacji. Jest to metoda mniej dokładna, ale szybsza.

Niniejszy plan opracowano przede wszystkim w oparciu o informacje uzyskane z Urzędu Gminy Wodzisław oraz na podstawie pism i szczegółowych badań ankietowych przeprowadzonych wśród najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliw na terenie gminy, a także z informacji umieszczonych w dokumentach planistycznych Gminy Wodzisław.

Aktualne dane do inwentaryzacji uzyskano z następujących jednostek:

- a) Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. Oddział w Kielcach
- b) TAURON Dystrybucja S.A.
- c) Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie
- d) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

- e) Powiatowy Urząd Pracy w Jędrzejowie
- f) Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach
- g) Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach

Wykorzystano również powszechnie dostępne dane statystyki publicznej Urzędu Statystycznego w Kielcach.

3. Charakterystyka Gminy Wodzisław

3.1. Położenie administracyjne

Gmina Wodzisław położona jest w południowo-zachodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie jędrzejowskim w odległości ok. 60 km od Kielc, 65 km od Krakowa oraz 95 km od Katowic.

Gmina Wodzisław od północy graniczy z gminą miejsko - wiejską Jędrzejów; od północno-wschodu z gminą Imielno; od wschodu z gminą Michałów; od południa z gminą Działoszyce; od południa z gminą Michałów, a od zachodu z gminą Sędziszów.

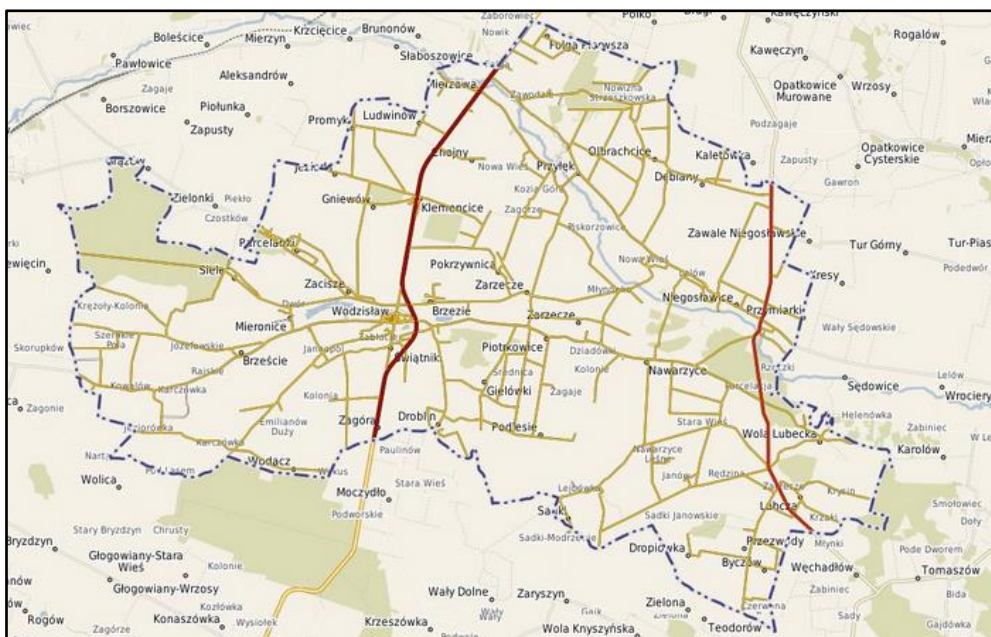
W skład gminy wchodzi 43 sołectwa z czego największymi sołectwami są: Niegostawice, Lubcza, Sielec, Klemencice i Podlesie. Do najmniejszych powierzchniowo należą: Promyk, Ludwinów, Droblin, Jeziorki, Folga Pierwsza, Kowałów Górny, Wola Lubecka, Pokrzywnica, Judasze i Sadki.

Centralnym ośrodkiem gminy jest miejscowość Wodzisław, w którym swoją siedzibę mają władze Gminy oraz szereg instytucji obejmujących swym zasięgiem całą gminę.



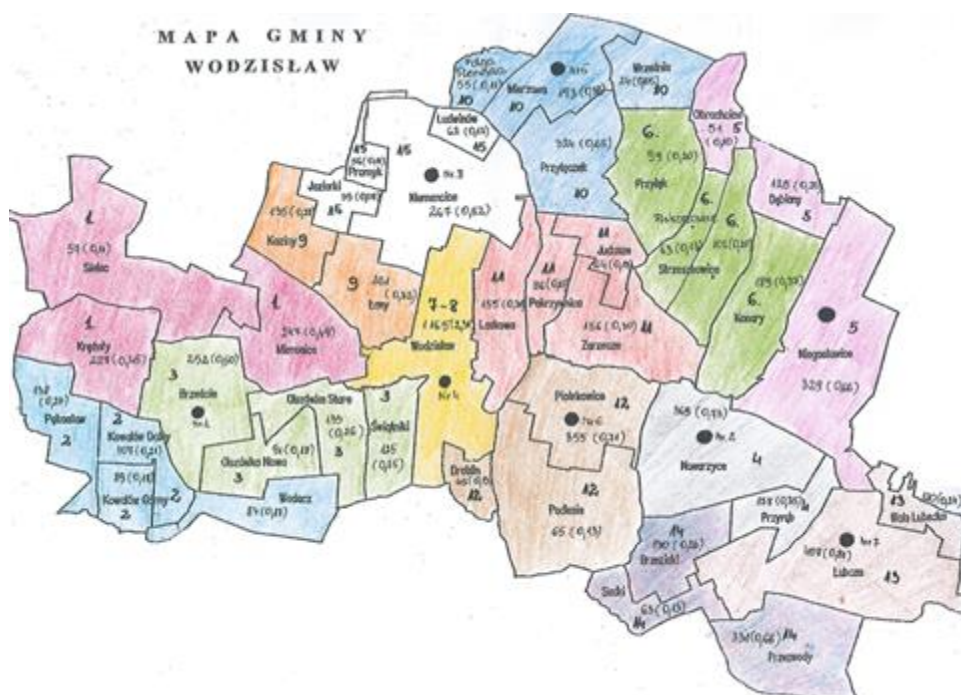
Rys. 1. Położenie gminy Wodzisław na tle powiatu jędrzejowskiego

źródło danych: www.gminy.pl



Rys. 2. Granice administracyjne Gminy Wodzisław

źródło danych: www.wodzislaw.e-mapa.net



Rys. 3. Gmina Wodzisław w podziale na poszczególne sołectwa

źródło danych: www.ugwodzislaw.pl

3.2. Powierzchnia i zagospodarowanie terenu

Według danych Urzędu Statystycznego powierzchnia gminy Wodzisław wynosi 177 km², co stanowi 14,06% obszaru powiatu jędrzejowskiego oraz 1,51% powierzchnię województwa świętokrzyskiego.

Powierzchnie gminy w rozbiciu na poszczególne sołectwa przedstawiono poniżej:

Tab. 8. Powierzchnia Gminy Wodzisław w rozbiciu na poszczególne sołectwa

| Lp. | Sołectwo | Powierzchnia [ha] | [%] |
|-----|----------------|-------------------|-------|
| 1 | Brzeście | 531,10 | 3,01% |
| 2 | Brzezinki | 304,23 | 1,72% |
| 3 | Droblin | 127,27 | 0,72% |
| 4 | Dębiany | 262,46 | 1,49% |
| 5 | Folga Pierwsza | 179,41 | 1,02% |
| 6 | Jeziorki | 155,66 | 0,88% |
| 7 | Judasze | 204,84 | 1,16% |
| 8 | Kaziny | 285,7 | 1,62% |
| 9 | Klemencice | 836,26 | 4,73% |
| 10 | Konary | 552,52 | 3,13% |
| 11 | Kowalów | 163,51 | 0,93% |
| 12 | Kowalów Górny | 238,05 | 1,35% |
| 13 | Krężoły | 490,25 | 2,78% |
| 14 | Laskowa | 416,21 | 2,36% |
| 15 | Ludwinów | 105,17 | 0,60% |
| 16 | Lubcza | 974,44 | 5,52% |
| 17 | Łany | 364,96 | 2,07% |
| 18 | Mieronice | 559,21 | 3,17% |
| 19 | Mierzawa | 413,14 | 2,34% |
| 20 | Nawarzyce | 776,97 | 4,40% |
| 21 | Niegosławice | 1053,92 | 5,97% |
| 22 | Olbrachcice | 224,65 | 1,27% |
| 23 | Olszówka Stara | 341,37 | 1,93% |
| 24 | Olszówka Nowa | 308,39 | 1,75% |
| 25 | Pękostaw | 346,52 | 1,96% |
| 26 | Piotrkowice | 536,66 | 3,04% |
| 27 | Piskorzowice | 216,59 | 1,23% |
| 28 | Podlesie | 809,20 | 4,58% |
| 29 | Pokrzywnica | 201,03 | 1,14% |
| 30 | Promyk | 102,77 | 0,58% |
| 31 | Przyłęk | 475,79 | 2,69% |
| 32 | Przyłęczek | 468,57 | 2,65% |
| 33 | Przewody | 586,48 | 3,32% |
| 34 | Przyrąb | 225,80 | 1,28% |
| 35 | Strzeszkowice | 357,89 | 2,03% |
| 36 | Sielec | 890,83 | 5,04% |
| 37 | Sadki | 204,77 | 1,16% |
| 38 | Świątniki | 257,94 | 1,46% |
| 39 | Września | 281,50 | 1,59% |

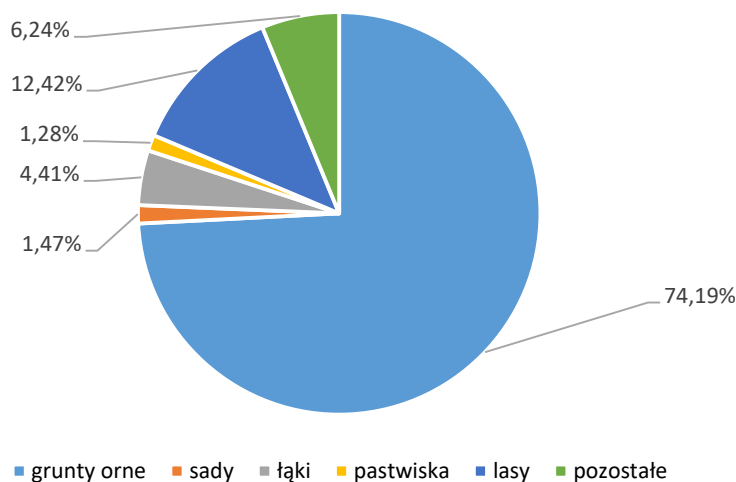
| | | | |
|-------------|--------------|----------|-------|
| 40 | Wodacz | 295,95 | 1,68% |
| 41 | Wola Lubecka | 198,29 | 1,12% |
| 42 | Wodzisław | 792,93 | 4,49% |
| 43 | Zarzecze | 545,06 | 3,09% |
| SUMA | | 17664,26 | |

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

Gmina Wodzisław jest gminą typowo rolniczą. Istnieją tu dobre warunki naturalne dla rolnictwa i uprawy roślin. Blisko 75% jej powierzchni stanowią użytki rolne.

Powierzchnie przeznaczenia terenów w gminie z podziałem na poszczególne funkcje przedstawia poniższy wykres.

Struktura użytkowanie gruntów na terenie gminy Wodzisław



Rys. 4. Powierzchnia przeznaczenia terenów gminy Wodzisław (% powierzchni gminy)

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

3.3. Sytuacja demograficzna

W roku 2015 gminę zamieszkiwało 7139 mieszkańców co stanowi 8,41% ludności powiatu jędrzejowskiego. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 40 osób/km².

Od kilku lat obserwuje się stały, niewielki spadek w ogólnej ilości mieszkańców gminy. Liczbę ludności w rozbięciu na poszczególne sołectwa przedstawiono poniżej.

Tab. 9. Podział ludności gminy Wodzisław w podziale na poszczególne sołectwa

| Lp. | Sołectwo | Liczba ludności | [%] |
|----------|-----------|-----------------|-------|
| 1 | Brzeście | 248 | 3,47% |
| 2 | Brzezinki | 133 | 1,86% |
| 3 | Droblin | 59 | 0,83% |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | |
|-------------|----------------|------|--------|
| 4 | Dębiany | 127 | 1,78% |
| 5 | Folga Pierwsza | 49 | 0,69% |
| 6 | Jeziorki | 36 | 0,50% |
| 7 | Judasze | 66 | 0,92% |
| 8 | Kaziny | 132 | 1,85% |
| 9 | Klemencice | 255 | 3,57% |
| 10 | Konary | 188 | 2,63% |
| 11 | Kowalów | 111 | 1,55% |
| 12 | Kowalów Górny | 89 | 1,25% |
| 13 | Krężoły | 224 | 3,14% |
| 14 | Laskowa | 167 | 2,34% |
| 15 | Ludwinów | 59 | 0,83% |
| 16 | Lubcza | 409 | 5,73% |
| 17 | Łany | 182 | 2,55% |
| 18 | Mieronice | 235 | 3,29% |
| 19 | Mierzawa | 169 | 2,37% |
| 20 | Nawarzyce | 358 | 5,01% |
| 21 | Niegosławice | 328 | 4,59% |
| 22 | Olbrachcice | 49 | 0,69% |
| 23 | Olszówka Stara | 127 | 1,78% |
| 24 | Olszówka Nowa | 90 | 1,26% |
| 25 | Pękosław | 142 | 1,99% |
| 26 | Piotrkowice | 356 | 4,99% |
| 27 | Piskorzowice | 64 | 0,90% |
| 28 | Podlesie | 71 | 0,99% |
| 29 | Pokrzywnica | 90 | 1,26% |
| 30 | Promyk | 52 | 0,73% |
| 31 | Przyłęk | 90 | 1,26% |
| 32 | Przyłęczek | 324 | 4,54% |
| 33 | Przewody | 33 | 0,46% |
| 34 | Przyrąb | 180 | 2,52% |
| 35 | Strzeszkowice | 83 | 1,16% |
| 36 | Sielec | 57 | 0,80% |
| 37 | Sadki | 62 | 0,87% |
| 38 | Świątniki | 100 | 1,40% |
| 39 | Września | 20 | 0,28% |
| 40 | Wodacz | 87 | 1,22% |
| 41 | Wola Lubicka | 123 | 1,72% |
| 42 | Wodzisław | 1165 | 16,32% |
| 43 | Zarzecze | 150 | 2,10% |
| SUMA | | 7139 | |

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

Struktura płci Gminy charakteryzuje się liczebną przewagą kobiet. Jest to zgodne z tendencjami utrzymującymi się na terytorium Polski, w województwie świętokrzyskim oraz w powiecie jędrzejowskim.

Spółeczność gminy charakteryzuje się podobnymi odsetkami ludności w wieku produkcyjnym (59,36%), przedprodukcyjnym (17,17%) oraz poprodukcyjnym (23,48%) w stosunku do całego powiatu, dla którego te wartości kształtują się odpowiednio na poziomie: 61,73%, 18,18% i 23,48%.

3.4. Działalność gospodarcza

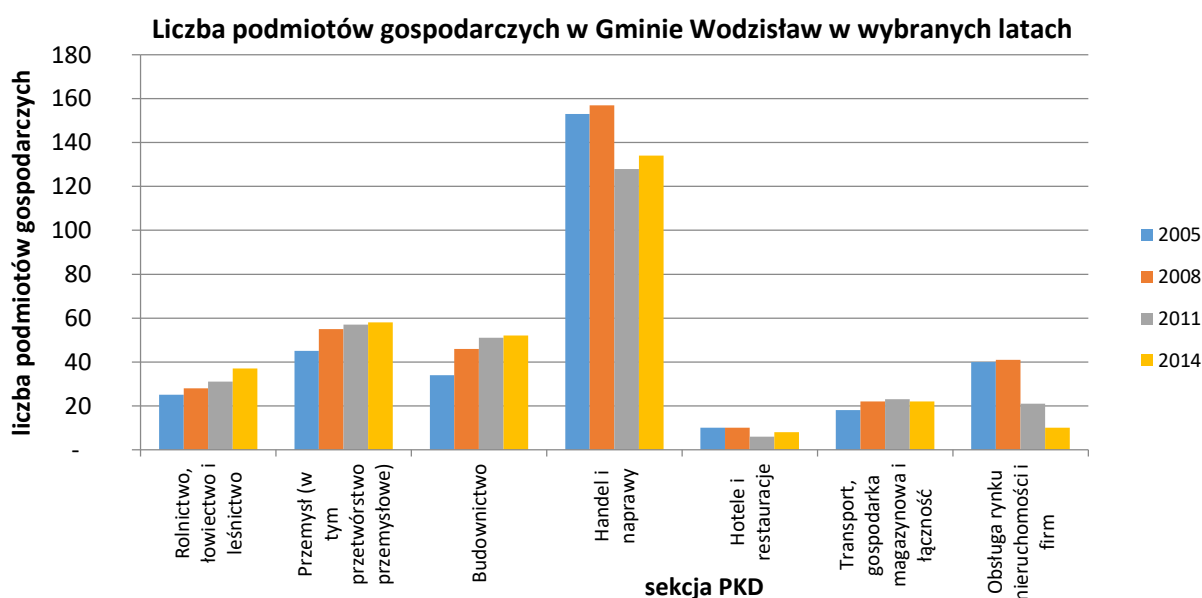
Według danych Urzędu Statystycznego w Kielcach (stan na dzień 31.12.2014) na terenie Gminy Wodzisław zarejestrowane były 454 podmioty gospodarcze, z czego 18 funkcjonuje w sektorze publicznym oraz 436 w sektorze prywatnym.

Zestawienie podmiotów działających na terenie gminy, zarejestrowanych w systemie REGON w ostatnich latach, w podziale na sekcje PKD, przedstawia poniższa tabela.

Tab. 10. Podmioty działające na terenie Gminy Wodzisław zarejestrowane w systemie REGON wg sekcji PKD w wybranych latach

| | 2005 | 2008 | 2011 | 2014 |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|
| Podmioty gospodarcze | | | | |
| Ogółem | 400 | 441 | 425 | 454 |
| Sektor publiczny | 18 | 19 | 21 | 18 |
| Sektor prywatny | 382 | 422 | 404 | 436 |
| Podmioty gospodarcze wg sekcji PKD | | | | |
| Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo | 25 | 28 | 31 | 37 |
| Przemysł (w tym przetwórstwo przemysłowe) | 45 | 55 | 57 | 58 |
| Budownictwo | 34 | 46 | 51 | 52 |
| Handel i naprawy | 153 | 157 | 128 | 134 |
| Hotele i restauracje | 10 | 10 | 6 | 8 |
| Transport, gospodarka magazynowa i łączność | 18 | 22 | 23 | 22 |
| Obsługa nieruchomości i firm | 40 | 41 | 21 | 10 |

źródło danych: Urząd Statystyczny w Kielcach



Rys. 5. Liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Wodzisław w wybranych latach wg sekcji PKD

źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Spośród 454 podmiotów funkcjonujących w Gminie Wodzisław (według stanu na koniec 2015 roku) najwięcej, bo aż 29,5 % jednostek gospodarczych prowadziło działalność związaną z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych z wyłączeniem motocykli. Znaczna liczba przedsiębiorstw zajmowała się również budownictwem (11,5% ogólnej liczby podmiotów gospodarczych). Znaczny udział miała także działalność związana z transportem, gospodarką magazynową i łącznością (4,8%), rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem (8,1% ogólnej liczby podmiotów gospodarczych) oraz przemysłem (12,8%). Większość wymienionych powyżej podmiotów stanowią małe firmy zatrudniające od 1 do 3 osób.

3.5. Środowisko naturalne

3.5.1. Położenie geograficzne, rzeźba terenu i podłoże geologiczne

Zgodnie z regionalizacją Kondrackiego obszar gminy położony jest w granicach:

- Prowincji: Wyżyny Polskie (32)
- Podprowincji: Wyżyna Małopolska (342)
- Makroregionu: Niecka Nidziańska (342.2)
- Mezoregionu: Płaskowyż Jędrzejowski (342.21), Garb Wodzisławski (342.24)

Obszar gminy jest zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni terenu, charakteryzuje się występowaniem licznych wąwozów, parowów, ze stromymi i urwistymi zboczami, oraz płaskimi szerokimi wierzchozinami.

Krajobraz gminy pofałdowany jest spłaszczonymi fałdami wzgórz, które ukształtowały się w okresie kredy środkowej, kiedy to na dnie znajdującego się tu morza osadzały się liczne muszle, przekształcające się następnie w skamienieliny. Obecną rzeźbę terenu ostatecznie uformował cofający się lodowiec. Pozostałością po nim są liczne głazy narzutowe i osady lodowcowe, miejscami zaś ukształtowały się jary i wąwozy. Na szczytach wzgórz lodowiec zdał cienką powłokę gleby, odsłaniając osady margli i opoki, z których to wykształciły się żyzne rędziny właściwe. Na podłożu lessowym powstały gleby brunatne i czarnoziemy.

3.5.2. Warunki klimatyczne

Gmina Wodzisław położona jest w strefie Małopolskiego Regionu Klimatycznego.

Podstawowe dane na temat klimatu gminy zebrano w **Tab. 11**.

Tab. 11. Warunki klimatyczne w gminie Wodzisław

| CZYNNIK | |
|------------------------------|-------------|
| Średnia temperatura stycznia | 3,8°C |
| Średnia temperatura lipca | 17,7°C |
| Średnia temperatura roczna | 7,5°C |
| Roczna suma opadów | 626 mm |
| Długość okresu wegetacyjnego | 210-220 dni |
| Liczba dni z pokrywą śnieżną | 80-100 |

| | |
|--------------------|------------|
| Parowanie terenowe | 400-450 mm |
|--------------------|------------|

źródło danych: opracowanie własne

Na rozpatrywanym terenie przeważają wiatry o kierunku zachodnim i południowo-zachodnim. Procent dni bezwietrznych wynosi 57.

3.5.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Główną rzeką gminy jest Mierzawa – prawobrzeżny dopływ Nidy, przepływająca w północno-wschodniej części z północy na wschód. Na terenie gminy długość rzeki wynosi około 23 km. Prawobrzeżnym dopływem Mierzawy jest Mozgawa, która na terenie gminy ma długość około 30 km. Rzeki posiadają naturalny układ hydrologiczny, z charakterystycznymi meandrami i licznymi zakolami. Znaczna część gminy pokryta jest okresowo prowadzącymi wodę rowami melioracyjnymi.

Teren gminy jest zasobny w wody podziemne. Na terenie gminy Wodzisław występują one w utworach, kredowych i lokalnie czwartorzędowych. Gmina położona jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 409 – niecka miechowska. Poziomy wodonośne są częściowo izolowane od powierzchni terenu warstwą utworów nieprzepuszczalnych.

3.5.4. Gleby

Na terenie gminy dominują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych. Dominującym typem gleb są gleby rędzinowe, wytworzone z wapieni kredowych, jedynie południowo – wschodnia część gminy posiada przewagę gleb lessowych. Gleby najlepsze (klasy I – III) zajmują aż 36% użytków rolnych. Są to gleby najcenniejsze, podlegające zarazem najściślejszej ochronie prawnej. Gleby średniej jakości (klasy IV) zajmują 47,7% użytków rolnych. Podlegają one ograniczonej ochronie prawnej (przed nadmiernym przeznaczeniem na cele zabudowy nierolniczej). Występują we wszystkich sołectwach gminy i są przydatne do prowadzenia opłacalnej produkcji roślinnej, zwłaszcza w większych obszarowo gospodarstwach. Pozostałe gleby (klas V – VI), które zajmują 16,2% użytków rolnych, zaliczane są do kompleksów o słabej lub bardzo słabej przydatności rolniczej.

3.5.5. Formy ochrony przyrody na terenie gminy

W obrębie gminy Wodzisław znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- a) Obszar Natura 2000 mający znaczenia dla Wspólnoty Dolina Mierzawy PLH260020 zajmujący w obrębie gminy powierzchnię 769,02 ha,
- b) Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu
- c) Rezerwat przyrody „Lubcza”
- d) 10 pomników przyrody:

Tab. 12. Wybrane informacje na temat pomników przyrody w gminie Wodzisław

| Lp. | Nr w rejestrze RDOŚ | Nazwa pomnika przyrody | Data utworzenia | Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego | Opis pomnika przyrody | Obwód na wysokości 1,3 m [cm] | Wysokość | Miejscowość | Opis lokalizacji |
|-----|---------------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 49 | lipa drobnolistna, klon pospolity i dąb szypułkowy | 1958-03-05 | Uchwała nr XIII/108/2011 Rady Gminy Wodzisław z dnia 28.10.2011 w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 07.12.2011 r. Nr 288, poz. 3335) | wiek około 200 lat | 300/475/346 | - | Lubcza | w parku podworskim we wsi Lubcza na wschód od pałacu |
| 2. | 251 | źródło | 1987-10-02 | 1) Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Kieleckiego Nr 19, poz. 223.2) Rozporządzenie Nr 6/94 Wojewody Kieleckiego z dnia 20 czerwca 1994 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 8, poz. 54 z dn.30.08.1994 r.) 3) Rozporządzenie Nr 7/94 Wojewody Kieleckiego z dnia 4 sierpnia 1994 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz.Urz.Woj.Kieleckiego Nr 8, poz. 55, z dn. 30.08.1994 r.)4) Rozporządzenie Nr 276/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 9 sierpnia 2001 r. zmieniające zarządzenia i rozporządzenia w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Świąt. Nr 85, poz. 987 z dn. 16.08.2001 r.) | Woda wypływa w kilku miejscach w dwóch niszach powstałych w wyniku erozji wstecznej. Woda odpływa dość wąskim korytem, którego dno wystaje jest drobnymi okrucami margli. W mniejszej niszy woda wypływa wprost ze szczelin w marglach z dużą intensywnością. Typ źródła: podzboczowe, szczelinowe. | - | - | Laskowa | akt: we wschodniej części wsi Laskowa, na południe od drogi przez wieś, w odległości ok. 100 m; gm.:na północnym zboczu doliny Mozgawy, naprzeciw posesji nr 56 |
| 3. | 792 | jodła pospolita | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Świątokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | w wieku około 150 lat, pierśnica 1,17 m | 367 | 45 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, oddział 205c |
| 4. | 793 | jodła pospolita | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. | w wieku około 150 lat, pierśnica 1,02 m | 320 | 44 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | | | | | | | |
|----|-----|----------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|----|--------|--------------------------------------------------------|
| | | | | Dz.Urz.Woj.Świętokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | | | | | oddział 206f |
| 5. | 794 | Buk zwyczajny | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Świętokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | w wieku około 135 lat, pierśnica 1,50 m | 471 | 27 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, oddział 185a |
| 6. | 795 | Buk zwyczajny | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Świętokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | w wieku około 135 lat, pierśnica 1,12 m | 352 | 27 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, oddział 185a |
| 7. | 796 | Buk zwyczajny | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Świętokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | w wieku około 130 lat, pierśnica 1,18 m | 371 | 30 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, oddział 207d |
| 8. | 797 | Wiąz pospolity | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Świętokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | w wieku około 105 lat, pierśnica 1 m | 314 | 30 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, oddział 200c |
| 9. | 798 | Klon zwyczajny | 2006-05-29 | Rozporządzenie Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj.Świętokrzyskiego Nr 137, poz. 1616, z dn. 02.06.2006 r. | w wieku około 105 lat, pierśnica 0,97 m | 304 | 28 | Sielec | Nadleśnictwo Jędrzejów, Leśnictwo Słupia, oddział 200c |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|--|---------|--|
| 10. | 860 | Lipa drobnolistna | 2010-12-21 | Uchwała Nr III/10/10 Rady Gminy Wodzisław z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2011 r. Nr 18, poz. 269) | w wieku około 200 lat | 372 | | Przyłek | |
|-----|-----|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|--|---------|--|

źródło danych: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach

3.5.6. Ocena jakości powietrza w gminie Wodzisław

Badania stanu czystości powietrza w województwie świętokrzyskim, prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w ramach oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim za rok 2014.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie strefy, w obrębie których położona jest Gmina Wodzisław zaliczono do jednej z klas:

- **klasa A** – jeżeli stężenie zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych
- **klasa B** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń mieściły się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony
- **klasa C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny lub docelowy powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony.

Wynikowe klasy dla strefy świętokrzyskiej (w tym dla Gminy Wodzisław) dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w **Tab. 13**.

Tab. 13. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2015 dla strefy świętokrzyskiej

| NAZWA SUBSTANCJI | Symbol klasy wynikowej w 2015 r. dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia | Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Pył zawieszony PM10</i> | C | - |
| <i>Pył zawieszony PM2,5*</i> | A | - |
| <i>Dwutlenek siarki SO₂</i> | A | A |
| <i>Dwutlenek azotu NO₂</i> | A | - |
| <i>Tlenki azotu NO_x</i> | - | A |
| <i>Tlenek węgla (IV) CO</i> | A | - |
| <i>Benzen</i> | A | - |
| <i>Ozon**</i> | A | A |
| <i>Ołów Pb</i> | - | - |
| <i>Kadm Cd</i> | A | - |
| <i>Nikiel Ni</i> | A | - |
| <i>Arsen As</i> | A | - |
| <i>Benzo(α)piren</i> | A | - |

* – wg poziomu docelowego

** – wg poziomu dopuszczalnego

źródło danych: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa świętokrzyskiego za 2015 rok (WIOŚ w Kielcach)

charakterystyka ważniejszych zanieczyszczeń powietrza:

Pył zawieszony składa się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych zawieszonych w powietrzu, będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Cząstki te różnią się

wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc, natomiast cząstki pyłu PM2,5 o średnicy do 2,5 µm, mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Pyły PM10 oraz PM2,5 przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób

Benzo(a)piren - B(a)P jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (tzw. WWA). Wykazuje małą toksyczność ostrą, ale za to dużą toksyczność przewlekłą, co powiązane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie.

Dwutlenek azotu (NO₂) jest nieorganicznym gazem utworzonym przez połączenie tlenu z azotem w powietrzu. Jego obecność może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takich jak np. grypa. Przedłużające lub częste narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe niż zazwyczaj w powietrzu, mogą powodować zwiększoną częstość występowania ostrej choroby układu oddechowego.

Dwutlenek siarki (SO₂) jest w warunkach normalnych bezbarwnym gazem o duszącym zapachu i kwaśnym smaku. W przypadku narażenia na długotrwałe działanie SO₂ może wystąpić przewlekłe zapalenie górnych i dolnych dróg oddechowych oraz zapalenia spojówek. Jego nadmiar zostaje wydalony z organizmu. Dwutlenek siarki jest absorbowany przez górne odcinki dróg oddechowych, a z nich przedostaje się do krwiobiegu. Bywa składnikiem smogu oraz czynnikiem wpływającym na powstawanie pyłu wtórnego.

Ozon (O₃) występuje w stratosferze i stanowi naturalną osłonę dla Ziemi i jej mieszkańców przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym, natomiast jego obecność przy powierzchni ziemi ma negatywny wpływ na ludzkie zdrowie i roślinność. Długotrwała ekspozycja na to zanieczyszczenie może powodować np. podrażnienia dróg oddechowych, bóle w klatce piersiowej, podrażnienia i swędzenie oczu. Przy ekstremalnych stężeniach ozon może prowadzić do wzrostu ciśnienia tętniczego, przyspieszenia tętna i obrzęku płuc.

3.6. Turystyka i rekreacja

Środowisko naturalne

Na terenie gminy znajduje się kilka ciekawych zespołów krajobrazowych. Podstawowym elementem krajobrazu są niewielkie pola o zróżnicowanych uprawach, otoczone rzadkimi w skali kraju roślinami. Tereny te porośnięte są leszczyną i tarniną. W lasach występują rośliny zaliczane do najcenniejszych na obszarze całej Niecki Niedziańskiej.

Niektóre z zespołów krajobrazowych ze względu na swoje walory objęte zostały ochroną prawną, stając się pomnikami przyrody i rezerwatami. Jednym z nich jest Rezerwat Przyrody w Lubczy, obejmujący obszar o powierzchni 6,5 ha na wzgórzu „Okraglica”. Rezerwat utworzono w celu zachowania miłka wiosennego - rośliny chronionej i stanowiącej relikw rośliności stepowej. Na terenie gminy znajdują się również pomniki przyrody klonu i lipy w zespole parkowym w Lubczy. We wschodniej części wsi Laskowa znajduje się źródło zasilające Mozgawę.

turystyka

Teren gminy Wodzisław posiada bogatą historię. Przed wojną w Wodzisławiu mieszkali niemal wyłącznie Żydzi. Służyła im potężna XVII wieczna synagoga, będąca od 20 lat w stanie ruiny. Dziś niestety mało kto ją odwiedza. Do innych obiektów godnych zobaczenia na terenie gminy zaliczane są m.in.:

- Kościół p.w. Św. Marcina wraz z ciekawym zegarem słonecznym w Wodzisławiu
- Kaplica p.w. Jana Nepomucena w Wodzisławiu
- Pozostałości zespołu dworskiego w Klemenicach
- Kościół p.w. Św. Jakuba Apostoła w Mieronicach wraz z dzwonnica
- Pozostałości zespołu dworskiego w Mieronicach
- Kościoła p.w. Św. Andrzeja w Nawarzacach
- Kościół p.w. Św. Piotra i Pawła w Piotrkowicach
- Zespół Pałacowo Parkowy Wielowiejskich w Lubczy
- Zespół Rezydencjalny przy ul. Brzezie w Wodzisławiu
- Zespół Dworsko Parkowy w Niegostawicach

3.7. Infrastruktura techniczna

zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie ścieków

Gmina Wodzisław jest zwodociągowana w 87,5% oraz skanalizowana w 25%. Warto jednak zwrócić uwagę, że gmina Wodzisław jest gminą bardzo obszerną terytorialnie, liczącą 43 sołectwa, z których wiele posiada rozproszoną zabudowę oddaloną od siebie na wiele kilometrów, przez co mocno utrudniona jest realizacja inwestycji wodno-kanalizacyjnych. Jednak procent zwodociągowania i skanalizowania Gminy Wodzisław systematycznie się poprawia, w większości przypadków dzięki dofinansowaniu ze środków zewnętrznych

Dokładniejsza charakterystyka infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie Gminy Wodzisław została przedstawiona w **Tab. 14** i **Tab. 15**.

Tab. 14. Infrastruktura wodno-kanalizacyjna w Gminie Wodzisław (31.12.2015)

| Gmina | Sieć rozdzielcza (km) | | Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych (szt.) | | Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych | | Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną (dam ³) |
|------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| | wodociągowa | Kanalizacyjna | wodociągowa | kanalizacyjna | dam ³ | na 1 mieszk. w m ³ | |
| Wodzisław | 143,8 | 12,9 | 2060 | 269 | 140,0 | 19,3 | 57 |

źródło danych: Urząd Statystyczny w Kielcach

Tab. 15. Ludność korzystająca z instalacji sanitarnych w Gminie Wodzisław (31.12.2015)

| Gmina | Ludność (w % ogółu ludności) korzystająca z instalacji | |
|------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| | wodociągowej | Kanalizacyjnej |
| Wodzisław | 79,2 | 14,9 |

źródło danych: Urząd Statystyczny w Kielcach

gospodarka odpadami

W ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, gmina Wodzisław odbiera odpady komunalne w z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych zlokalizowanych na terenie całej gminy. Właściciele nieruchomości mają możliwość pozbywania się każdej ilości wytworzonych odpadów zbieranych w sposób selektywny lub zmieszany. Zgodnie z danymi z roku 2015, ok. 60% mieszkańców prowadzi segregację odpadów, natomiast pozostała część gromadzi odpady w sposób zmieszany.

Mieszkańcy gminy mają również możliwość pozbywania się odpadów wielkogabarytowych, sprzętu elektrycznego i elektronicznego itp. Wystawiając go przed posesję lub dostarczając do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Istotnym problemem dla władz są pojawiające się ciągle w różnych miejscach gminy tzw. „dzikie wysypiska”.

4. Charakterystyka zużycia nośników energii na obszarze Gminy Wodzisław

4.1. Zaopatrzenie w gaz

4.1.1. Charakterystyka systemu gazowniczego

Na obszarze Gminy Wodzisław brak jest obecnie dystrybucyjnej sieci gazowej.

4.1.2. Plany inwestycyjne na terenie Gminy na latach 2016-2020

Według danych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Kielcach, w najbliższym czasie (2016-2020) nie przewiduje się zadań inwestycyjnych związanych z budową sieci dystrybucyjnej na obszarze Gminy Wodzisław. PSG na bieżąco monitoruje obszary, w których brak jest dystrybucyjnej sieci gazowej i w przypadku zainteresowania potencjalnych odbiorców odbiorem paliwa gazowego planuje jej rozbudowę, z zachowaniem obowiązujących kryteriów technicznych i ekonomicznych.

4.2. Zaopatrzenie w ciepło

Ciepło na terenie gminy Wodzisław zużywane jest m.in. ze względu na zaspokojenie takich potrzeb jak:

- a) Centralne ogrzewanie
- b) Ciepła woda użytkowa
- c) Potrzeby technologiczne (łącznie z wentylacją i klimatyzacją)

4.2.1. Charakterystyka systemu ciepłowniczego

Na obszarze Gminy dominuje system lokalnych źródeł ciepła ogrzewających poszczególne obiekty. Do ogrzewania stosuje się głównie paliwa stałe oraz częściowo płynne.

W gminie Wodzisław działają lokalne kotłownie. Pięć z ich zlokalizowana jest na terenie miejscowości Wodzisław:

- przy ul. Ariańskiej, olejowa, obsługująca Ośrodek Zdrowia z częścią mieszkalną,
- przy ul. Krakowskiej, olejowa, obsługująca Urząd Gminy, Bank i mieszkania,
- przy ul. Szkolne, węglowa, obsługująca Zespół Szkół, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych z salą gimnastyczną oraz Internat
- przy ul. Kasztanowej, węglowa, obsługująca budynki mieszkalne
- przy ul. Legionów, węglowa, obsługująca Gminną Bibliotekę Publiczną i mieszkania

Pozostałe znajdują się w:

- w Przyłęczku, węglowa, obsługująca bloki mieszkalne,
- w Lubczy, węglowa, obsługująca ośrodek zdrowia oraz osiedle mieszkaniowe
- w Przewodach, węglowa, obsługująca bloki mieszkalne
- w Lubczy, węglowa, obsługująca szkołę podstawową
- w Brześciu, olejowa, obsługująca szkołę podstawową i mieszkanie
- w Mierzawie, olejowa, obsługująca szkołę podstawową i mieszkanie
- w Piotrkowice, olejowa, obsługująca szkołę podstawową i mieszkanie
- w Niegostawicach, węglowa, obsługująca szkołę podstawową, ośrodek zdrowia, i mieszkanie

4.3. Elektroenergetyka

4.3.1. Charakterystyka sieci elektroenergetycznej

Operatorem sieci energetycznej na terenie gminy Wodzisław jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko Kamienna, rejon energetyczny Kielce.

Teren gminy Wodzisław zasilany jest układem linii 15 kV z dwóch stacji transformatorowo-rozdzielczych: GPZ 110/15 kV w Sędziszowie oraz GPZ 110/30/15 kV w Jędrzejowie.

Jedna z linii 15 kV nawiązana jest do linii RS 30/15 kV w Raclawicach, zasilanej od strony GPZ 110/30/15 kV w Miechowie.

4.3.2. Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

Według danych operatora, średnie, orientacyjne zużycie energii elektrycznej dla obiektów mieszkalnych w ciągu roku kształtuje się następująco:

Tab. 16. Średnie roczne zużycie energii elektrycznej

| Wyszczególnienie | Zużycie [kWh] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| mieszkanie bez ogrzewania elektrycznego i bez kuchni elektrycznej | 2 500 kWh |
| mieszkanie bez ogrzewania elektrycznego, z kuchnią elektryczną | 3 000 kWh |
| mieszkanie z ogrzewaniem i kuchnią elektryczną | 15 000 kWh |
| domek bez ogrzewania elektrycznego, przepływowego ogrzewacza wody i bez kuchni elektrycznej | 3 500 kWh |
| domek bez ogrzewania elektrycznego, bez przepływowego ogrzewacza wody, z kuchnią elektryczną | 4 000 kWh |
| dom o powierzchni do 150 m ² , z ogrzewaniem akumulacyjnym, przepływowymi ogrzewaczami wody i kuchnią elektryczną | 25 000 kWh |
| dom o powierzchni 150-250 m ² , z ogrzewaniem akumulacyjnym, przepływowymi ogrzewaczami wody i kuchnią elektryczną | 30 000 kWh |
| dom o powierzchni pow. 250 m ² , z ogrzewaniem akumulacyjnym, przepływowymi ogrzewaczami wody i kuchnią elektryczną | 40 000 kWh |
| domek letniskowy | 1500 kWh |

źródło danych: ENERGA S.A.

4.3.3. Plany rozwojowe sieci elektroenergetyczne

W najbliższych latach na terenie Gminy planowane są inwestycje krótko i długofalowe mające na celu zwiększenie pewności zasilania odbiorców, skrócenia przerw w dostawach elektrycznych i poprawy parametrów jakościowych dostarczanej energii. Ogólne założenia programu modernizacji zaopatrzenia w energię elektryczną na terenie Gminy przewidują modernizację niektórych stacji transformatorowych, a także rozbudowę i modernizację istniejącej sieci SN i nn, głównie na odcinkach wyeksploatowanych linii.

4.3.4. Oświetlenie placów i ulic

Na system oświetlenie ulic w gminie Wodzisław przypada obecnie 1228 opraw oświetleniowych na wszystkich typach dróg, z czego 738 stanowi własność PGE Dystrybucja S.A., zaś 490 jest w posiadaniu Gminy Wodzisław. Moc źródeł wynosi od 100 do 250 W.

Tab. 17. Zestawienie źródeł oświetlenia ulicznego na terenie gminy Wodzisław – rok 2008

| Zestawienie oświetlenia - Gmina Wodzisław - rok bazowy 2008 | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| Właściciel | Rodzaj oprawy | Ilość opraw | Moc jednostkowa źródła światła | Ilość źródeł światła w oprawie | Moc jednostkowa oprawy | Moc łączna opraw |
| | | [szt.] | [W] | [szt.] | [W] | [kW] |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|----------------|
| PGE Dystrybucja S.A. Gmina Wodzisław | rtęciowa | 633 | 250 | 1 | 250 | 158,18 |
| | rtęciowa | 437 | 125 | 1 | 125 | 54,56 |
| Gmina Wodzisław | sodowa | 0 | 100 | 1 | 100 | 0,00 |
| SUMA | SUMA | 1069 | — | — | — | 212,738 |

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

Tab. 18. Zestawienie źródeł oświetlenia ulicznego na terenie gminy Wodzisław – rok 2015

| Zestawienie oświetlenia - Gmina Wodzisław - rok kontrolny 2015 | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Właściciel | Rodzaj oprawy | Ilość opraw | Moc jednostkowa źródła światła | Ilość źródeł światła w oprawie | Moc jednostkowa oprawy | Moc łączna opraw |
| | | [szt.] | [W] | [szt.] | [W] | [kW] |
| PGE Dystrybucja S.A. Gmina Wodzisław | rtęciowa | 703 | 250 | 1 | 250 | 175,75 |
| | rtęciowa | 485 | 125 | 1 | 125 | 60,63 |
| Gmina Wodzisław | sodowa | 40 | 100 | 1 | 100 | 4,00 |
| SUMA | SUMA | 1228 | — | — | — | 240,375 |

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

W najbliższym czasie planowana jest dalsza, sukcesywna wymiana poszczególnych punktów oraz układów sterujących.

4.4. Transport drogowy

Przez obszar gminy Wodzisław przebiegają następujące drogi:

- ponad 12 kilometrowy odcinek drogi krajowej nr 7,
- 9,5 km dróg wojewódzkich,
- blisko 82 km dróg powiatowych,
- prawie 90 km dróg gminnych.

Szczegółowe dane na temat poszczególnych dróg przedstawiono w poniższej tabeli:

Tab. 19. Wykaz dróg na terenie gminy Wodzisław

| Drogi krajowe | | | |
|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Lp. | Numer drogi | Opis odcinka | Długość na terenie gminy [km] |
| 1 | E77 | Gdańsk- Warszawa – Kielce -Jędrzejów- Kraków- Chyżne | 12,110 |
| SUMA | | | 12,110 |
| Drogi wojewódzkie | | | |

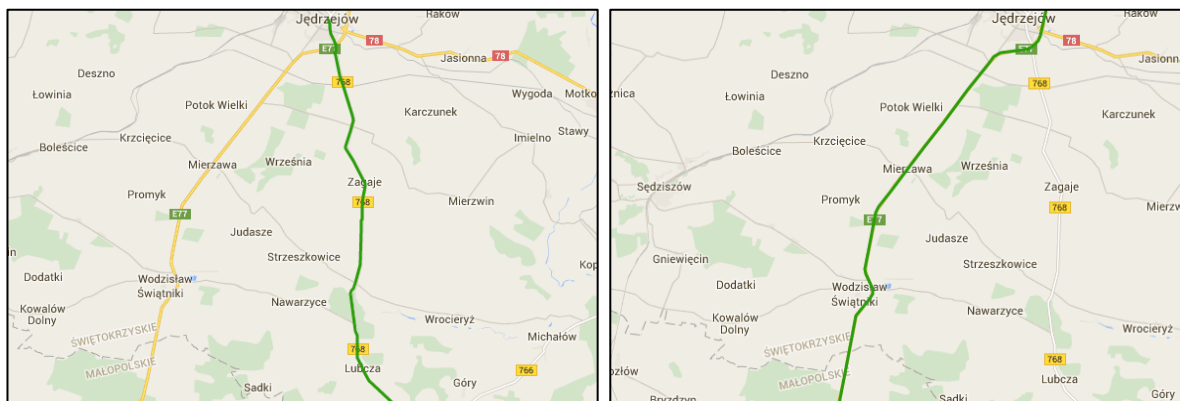
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| Lp. | Numer drogi | Opis odcinka | Długość na terenie gminy [km] |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 768 | Jędrzejów-Kazimierza | 9,500 |
| SUMA | | | 9,500 |
| Drogi powiatowe | | | |
| Lp. | Numer drogi | Opis odcinka | Długość na terenie gminy [km] |
| 1 | 0175T | Mierzawa – Nowizna Strzeszkowska – Zagaje | 5,000 |
| 2 | 0176T | Przytęk – Olbrachcice – Dębiany | 6,208 |
| 3 | 0177T | gr. Pow. Jędrzejowskiego - Michałów | 0,713 |
| 4 | 0178T | Niegostawice – Konary- Strzeszkowice – Piskorzewice- Mierzawa – Krzcięcice – Sędziszów – Klimontów – gr. woj. Świętokrzyskiego | 12,454 |
| 5 | 0182T | Brzezinki – Przyrąb – Lubcza | 3,756 |
| 6 | 0183T | Nawarzyce – Brzezinki – Sadki | 6,450 |
| 7 | 0184T | Przytęczek – Judasze – Piotrkowice | 3,964 |
| 8 | 0185T | Boleścice – Zapusta – Piołunka – Jeziorki – Klemencice – Łany - Wodzisław | 7,456 |
| 9 | 0188T | gr. woj. – Wywła – Słupia – Nowa Wieś – Tarnawa – Sędziszów – Grążów – Zielonki – Kaziny – Łany - Wodzisław | 5,010 |
| 10 | 0190T | Kowalów Dolny – Kowalów Górny – Wodacz – gr. woj. świętokrzyskiego | 6,100 |
| 11 | 0191T | gr. woj. – Przełaj – Mstyczów – Podsadek – Jeżów – Klimontów – Pękostaw – Brzeście – Wodzisław – Piotrkowice – Nawarzyce – gr. pow. Jędrzejowskiego | 21,860 |
| 12 | 0272T | Lubcza – Przewody – gr. Woj. Świętokrzyskiego - /Teodorów/ | 3,000 |
| SUMA | | | 81,971 |
| Drogi gminne | | | |
| Lp. | Numer drogi | Opis odcinka | Długość na terenie gminy [km] |
| 1 | 398001 T 1572001 | Wodzisław – Droblin | 2,860 |
| 2 | 398002 T 1572002 | Zielonki- Sielec | 0,380 |
| 3 | 398003 T 1572003 | Mieronice przez wieś | 0,600 |
| 4 | 398004 T 1572004 | Piotrkowice – Podlesie | 6,000 |
| 5 | 398005 T 1572005 | Piotrkowice – Strzeszkowice | 3,100 |
| 6 | 398006 T 1572006 | Zarzecze przez wieś | 1,860 |
| 7 | 398007 T 1572007 | Lubcza – Janów – Sadki | 5,950 |
| 8 | 398008 T 1572008 | Lubcza – Wola Lubecka | 1,800 |
| 9 | 398009 T 1572009 | Przewody – Kolonia Byczów | 1,200 |
| 10 | 398010 T | Brzezinki – Nawarzyce Leśne | 1,300 |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | |
|----|---------------------|-------------------------------|-------|
| | 1572010 | | |
| 11 | 398011 T 1572011 | Przewody - Dropiówka | 3,200 |
| 12 | 398012 T 1572012 | Pękośław – Krężoły | 1,500 |
| 13 | 398013 T 1572013 | Kowalów Górny – Wolica | 1,900 |
| 14 | 398014 T 1572014 | Mieronice – Stara Olszówka | 1,200 |
| 15 | 398015 T 1572015 | E-7 - Ludwiniów | 2,200 |
| 16 | 398016 T 1572016 | E-7 - Folga | 1,500 |
| 17 | 398017 T | Wodzisław – Świątniki – E-7 | 2,075 |
| 18 | 398018 T | Brzeście przez wieś | 0,900 |
| 19 | 398019 T | Przewody – Węchadłów | 0,800 |
| 20 | 398020 T | Lubcza – Węchadłów | 2,100 |
| 21 | 398021 T | Konary – Nawarzyce | 2,500 |
| 22 | 398022 T | Nawarzyce Kolonia | 0,700 |
| 23 | 398023 T | E-7 – Pokrzywnica | 3,000 |
| 24 | 398024 T | Laskowa – Piotrkowice | 1,100 |
| 25 | 398025 T | Jeziorki – Promyk | 1,800 |
| 26 | 398026 T | E-7 Klemencice E-7 | 0,500 |
| 27 | 398027 T | Piskorzowice – Olbrachcice | 1,000 |
| 28 | 398028 T | E-7 – Klemencice Chojny | 1,000 |
| 29 | 398029 T | Judasze - Zarzeczce | 3,000 |
| 30 | 398030 T | Niegosławice – Marianów | 1,600 |
| 31 | 398031 T | Klemencice – Łany | 3,000 |
| 32 | 398032 T | Krężoły przez wieś | 2,000 |
| 33 | 398033 T | E-7 – Potok Borów | 0,500 |
| 34 | 398034 T | Przewody – Kolonia Dropiówka | 1,500 |
| 35 | 398035 T | Przewody – Kalinówka | 1,000 |
| 36 | 398036 T | E-7 – Stara Olszówka – Łopaty | 0,600 |
| 37 | 398037 T | Pękośław – Wierzbica | 0,250 |
| 38 | 398038 T | Lubcza – Ewcin | 2,000 |
| 39 | 398039 T | Przyrąb – Janów | 1,600 |
| 40 | 398040 T | Świątniki – Olszówka – Wodacz | 5,500 |
| 41 | 398041 T | Brzeście – Krężoły | 4,100 |
| 42 | 398042 T | Łany – Sielec | 3,200 |
| 43 | 398043 T | Wodzisław ul. Żarnowska | 0,180 |
| 44 | 398044 T | Wodzisław ul. Pińczowska | 0,290 |
| 45 | 398045 T | Wodzisław ul. Szkolna | 0,850 |
| 46 | 398046 T | Wodzisław ul. Partyzantów | 0,390 |
| 47 | 398047 T | Wodzisław ul. Legionów | 0,570 |
| 48 | 398048 T | Wodzisław ul. J. Ch. Paska | 0,500 |
| 49 | 398049 T | Wodzisław ul. Ariańska | 0,190 |
| 50 | 398050 T | Wodzisław ul. Sportowa | 0,150 |
| 51 | 398051 T | Wodzisław ul. Wodna | 0,250 |
| 52 | 398052 T | Wodzisław ul. Ogrodowa | 0,500 |
| 53 | 398053 T | Wodzisław ul. Okopowa | 0,200 |
| 54 | 398054 T | Wodzisław ul. Rzeczna | 0,180 |
| 55 | 398055 T | Wodzisław ul. Mleczna | 0,150 |
| 56 | 398056 T | Wodzisław ul. Żeromskiego | 0,350 |

| | | | |
|-------------|----------|--------------------------|---------------|
| 57 | 398057 T | Wodzisław Plac Wolności | 0,210 |
| 58 | 398058 T | Wodzisław ul. Zakładowa | 0,300 |
| 59 | 398059 T | Wodzisław ul. Kasztanowa | 0,250 |
| 60 | 398060 T | Wodzisław ul. Topolowa | 0,200 |
| SUMA | | | 89,585 |



Rys. 6. Układ dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Wodzisław

źródło danych: www.conadrogach.pl

Na terenie gminy Wodzisław nie występują linie kolejowe. Najbliżej położoną stacją jest Sędziszów (ok. 10 km od Wodzisławia), gdzie „przechodzi” linia kolejowa Warszawa – Kraków.

ruch lokalny:

W roku 2015 w gminie Wodzisław zarejestrowanych było 6526 pojazdów. Podział na poszczególne typy pojazdów przedstawia poniższa tabela.

Tab. 20. Liczba samochodów zarejestrowanych w gminie Wodzisław w roku 2008 i z podziałem na poszczególne kategorie

| Kategoria | ROK KONTROLNY 2015 |
|---------------------|--------------------|
| samochody osobowe | 3999 |
| samochody ciężarowe | 671 |
| autobusy | 11 |
| motorower | 301 |
| motocykl | 237 |
| ciągnik rolniczy | 1608 |

źródło danych: Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie

ruch tranzytowy:

Ruch tranzytowy odbywa się w gminie na drogach: krajowej oraz wojewódzkiej. Liczba pojazdów w ruchu tranzytowym na terenie gminy Wodzisław, zarówno dla roku bazowego jak i kontrolnego, została określona na podstawie pomiaru ruchu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) z roku 2005, 2010 oraz z roku 2015.

Tab. 21. Liczba i struktura pojazdów w ruchu tranzytowym na terenie dróg w obrębie Gminy Wodzisław – droga krajowa E7

| Numer drogi | Numer punktu pomiarowego | Pojazdy silnikowe ogółem | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|--------|
| | | | Motocykle | Samochody osobowe mikrobusy | Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) | Samochody ciężarowe bez przyczepy | Samochody ciężarowe z przyczepą | Autobusy | Ciągniki rolnicze | Rowery |
| ROK BAZOWY - 2008 | | | | | | | | | | |
| E77 | 20308 | 11844 | 30 | 9069 | 1129 | 482 | 1022 | 99 | 13 | 15 |
| ROK KONTROLNY - 2015 | | | | | | | | | | |
| E77 | 20308 | 12242 | 38 | 9239 | 1171 | 518 | 1156 | 110 | 10 | 1 |

źródło danych: Generalny Pomiar Ruchu w 2005, 2010 i 2015 – dane GDDKiA

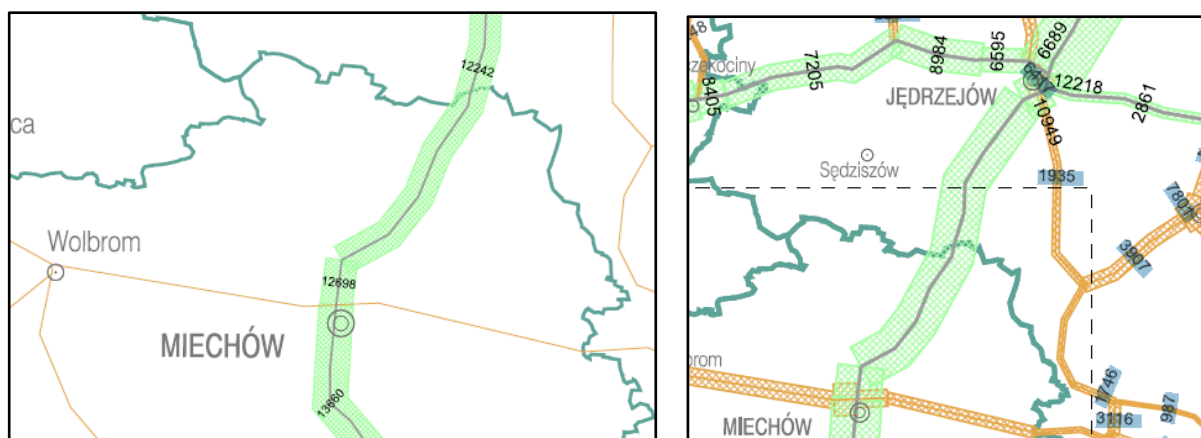
Tab. 22. Liczba i struktura pojazdów w ruchu tranzytowym na terenie dróg w obrębie Gminy Wodzisław – droga wojewódzka nr 768

| Numer drogi | Numer punktu pomiarowego | Pojazdy silnikowe ogółem | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|--------|
| | | | Motocykle | Samochody osobowe mikrobusy | Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) | Samochody ciężarowe bez przyczepy | Samochody ciężarowe z przyczepą | Autobusy | Ciągniki rolnicze | Rowery |
| ROK BAZOWY - 2008 | | | | | | | | | | |
| 768 | 26066 | 1721 | 17 | 1275 | 253 | 57 | 69 | 17 | 33 | - |
| ROK KONTROLNY - 2015 | | | | | | | | | | |
| 768 | 26066 | 1935 | 17 | 1504 | 255 | 64 | 60 | 4 | 31 | - |

źródło danych: Generalny Pomiar Ruchu w 2005, 2010 i 2015 – dane GDDKiA



Rys. 7. Średni dobowy ruch na drodze krajowej i wojewódzkiej w rejonie Gminy Wodzisław – rok bazy
źródło danych: www.gddkia.gov.pl



Rys. 8. Średni dobowy ruch na drogach krajowej i wojewódzkiej w rejonie Gminy Wodzisław – rok kontrolny
źródło danych: www.gddkia.gov.pl

transport zbiorowy

Transport zbiorowy na terenie gminy obsługiwany jest przez lokalnych przewoźników realizujących przewozy regularnie na podstawie uprawnień przewozowych.

Według danych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie, długość tras obsługiwanych przez przewoźników na terenie gminy Wodzisław wynosi 144 km. Łącznie obsługuje je 21 pojazdów o zróżnicowanym wieku:

- 1989 – 2 szt.
- 1993 – 1 szt.
- 1996 – 2 szt.
- 1997 – 1 szt.
- 1998 – 1 szt.
- 1999 – 2 szt.
- 2000 – 3 szt.

- 2001 – 3 szt.
- 2002 – 2 szt.
- 2003 – 2 szt.
- 2006 – 1 szt.
- 2007 – 1 szt.

Wszystkie autobusy napędzane są olejem napędowym. Średnia dzienna ilość kursów z kursowaniem oprócz niedzieli i świąt wynosi 7, natomiast tygodniowa liczba kursów z kursowaniem od poniedziałku do piątku oprócz świąt wynosi 92.

Tab. 23. Dane przewoźników z terenu Gminy Wodzisław – rok kontrolny 2015

| Średnia dzienna długość tras obsługiwanych na terenie gminy | Ilość pojazdów obsługujących trasy | Rodzaj paliwa | Średnie zużycie paliwa [l/100km] | Ilość kursów rocznie | Średni roczny przebieg [km] |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 6,86 | 21 | ON | 10,00 | 5148 | 741 312 |

źródło danych: Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie

Ze względu na brak informacji oraz dynamikę zmian na przestrzeni lat przyjęto, że zużycie energii oraz emisja CO₂ w roku bazowym były identyczne jak dla roku kontrolnego.

4.5. Odnawialne źródła energii

Poprzez pojęcie odnawialnych źródeł rozumiemy źródła, których wykorzystywanie nie wiąże się z długookresowym zmniejszaniem zasobów, a ich pozyskiwanie związane jest z brakiem lub bardzo niskim niekorzystnym oddziaływaniem na środowisko.

Ustawa Prawo energetyczne¹ definiuje je jako "źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także z biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych".

Gmina posiada warunki sprzyjające produkcji energii cieplnej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. W sektorze mieszkalnym oraz handlowo-usługowym istnieją inwestycje w postaci montażu kolektorów słonecznych, kotłów spalających biomasę oraz pomp ciepła (popularne szczególnie w dużych gospodarstwach rolnych), jednakże gmina nie posiada dokładnych danych na temat ilości zainstalowanych urządzeń. Zużycie energii pochodzącej z OZE, ocenione na podstawie przeprowadzonych ankiet, ilustruje tabela:

¹ Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm.)

Tab. 24. Udział OZE w zużyciu energii finalnej na terenie gminy Wodzisław

| SEKTOR | Rok bazowy 2008 | Rok kontrolny 2015 |
|-------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Budynków handlu, usług i przemysłu | 1376,08 | 1638,16 |
| Budynków mieszkalnych | 25399,02 | 25399,02 |
| SUMA [MWh] | 26775,10 | 27037,18 |
| Udział w całkowitym zużyciu [%] | 9,93% | 9,80% |

źródło danych: opracowanie własne

W najbliższym czasie, zgodnie z przeprowadzonymi ankietami, część mieszkańców deklaruje przeprowadzenie w swoich domach inwestycji związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (głównie kolektory słoneczne i kotły na biomasę). Plany takie dotyczą również sektora budynków użyteczności publicznej oraz sektora oświetlenia ulicznego.

5. Identyfikacja obszarów problemowych

Podstawę wydzielenia obszarów problemowych stanowi inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych przeprowadzona w oparciu o uzyskane dane.

Z uwagi na charakter opracowania, przy określaniu granic obszarów problemowych, jako wiodące kryterium przyjęto zanieczyszczenie środowiska, w tym emisję CO₂.

I obszar – niska efektywność energetyczna w gospodarstwach domowych

Wpływ niskiej emisji jest niewielki w ujęciu globalnym, jednak znaczny w ujęciu lokalnym. Niskoenergetyczne paleniska domowe, niskiej jakości paliwa opałowe (przewaga węgla w strukturze użytkowanych paliw), zły stan techniczny oraz wiek budynków, brak przeprowadzonych modernizacji, a także złe nawyki użytkowników stanowią przyczynę przekroczeń poziomów zanieczyszczeń powietrza, w tym również emisji CO₂. Realizacja odpowiednich działań (m.in. modernizacja źródeł ciepła) może przynieść znaczący efekt w postaci obniżenia emisji, co przyczyni się do poprawy warunków życia mieszkańców.

Sektor budynków mieszkalnych ma drugi największy udział w emisji dwutlenku węgla oraz zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Wodzisław. Jest on odpowiedzialny za 32,43% całkowitej emisji CO₂ oraz 29,68% całkowitego zużycia energii finalnej. Duży wpływ na taki wynik ma występowanie dużej liczby jednorodzinnych budynków posiadających indywidualne źródło ciepła i wykorzystujących węgiel jako nośnik energii. Węgiel posiada wysoki wskaźnik emisji, i w połączeniu z źródłami o niskiej sprawności, powoduje wzrost zużycia energii finalnej. Wpływ na taki wynik ma również stosunkowo wysoki procentowy udział budynków starych oraz niski procent budynków poddanych termomodernizacji.

II obszar – energochłonność budynków użyteczności publicznej

Zły stan techniczny, wiek, brak przeprowadzonych procesów termomodernizacyjnych w znacznej ilości, a także złe nawyki użytkowników w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy, generuje ich wysoką energochłonność.

Sektor ten jest odpowiedzialny za 2,16% całkowitej emisji CO₂ oraz 1,59% całkowitego zużycia energii finalnej.

III obszar – niezadowalający stan oświetlenia ulicznego

Duża liczba punktów oświetleniowych oraz brak prowadzonych prac modernizacyjnych w zakresie wymiany oświetlenia powodują wysoki poziom emisji dwutlenku węgla z tego sektora na terenie całej gminy.

Sektor ten jest odpowiedzialny za 1,14% całkowitej emisji CO₂ oraz 0,36% całkowitego zużycia energii finalnej.

IV obszar – emisja liniowa (komunikacyjna)

Sektor transportu ma największy udział w emisji dwutlenku węgla oraz zużyciu energii finalnej. Odpowiada on za 61,04% całkowitej emisji CO₂ oraz 65,40% całkowitego zużycia energii finalnej. Zły stan dróg, brak wystarczającej alternatywnej infrastruktury transportowej oraz coraz bardziej wzmożony ruch samochodowy w ruchu lokalnym i tranzytowym, powodują pogorszenie

klimatu akustycznego oraz zwiększenie emisji zanieczyszczeń. Szkodliwe substancje pochodzące ze spalania paliw stanowią źródło zanieczyszczeń wielu komponentów środowiska tj. powietrza, gleb, a po części i wód.

Na terenie gminy najbardziej zagrożone są obszary znajdujące się bezpośrednio w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych – drogi krajowej oraz wojewódzkiej.

Istotnym problem może być również niezadowalająca jakość usług związanych z transportem zbiorowym, w skutek czego na terenie gminy Wodzisław wciąż bardzo wiele osób wybiera transport indywidualny.

V obszar – niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Przeprowadzone wywiady na terenie gminy wykazały brak dostatecznej wiedzy u dużej części społeczeństwa na temat problemów związanych z zanieczyszczeniami środowiska, a także metodami ich przeciwdziałania. Z tego powodu wskazane jest rozpoczęcie działań edukacyjnych na temat zachowań proekologicznych we wszystkich grupach wiekowych. W wielu przypadkach poważnym ograniczeniem stają się czynniki ekonomiczne, które wygrywają z czynnikami istotnymi z punktu widzenia ograniczenia niskiej emisji tj. efektywnością energetyczną czy zmniejszenie emisji substancji szkodliwych.

VI obszar – niski udział OZE w całościowym bilansie energetycznym gminy, brak dostępu do alternatywnych źródeł energii

Stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy jest w dalszym ciągu niewystarczający. Nieliczne instalacje kolektorów słonecznych oraz śladowe ilości pozostałych instalacji nie przynoszą oczekiwanych efektów ekologicznych w postaci ograniczenia emisji CO₂.

Istotnym problemem na terenie gminy są ograniczone możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii w tym również gazu ziemnego.

6. Inwentaryzacja emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza

6.1. Opis zakresu i metodyki inwentaryzacji

6.1.1. Założenia ogólne

Stworzenie bilansu energetycznego gminy polega na określeniu zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze, podgrzewania ciepłej wody użytkowej, oświetlenia ulicznego i transportu.

W celu oszacowania wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń na terenie gminy Wodzisław przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- a) Inwentaryzacją objęto cały obszar w granicach administracyjnych i terytorialnych gminy Wodzisław
- b) Wyróżniono następujące sektory odbiorców energii:
 - Sektor budynków mieszkalnych (jednorodzinnych oraz wielorodzinnych)
 - Sektor budynków użyteczności publicznej
 - Sektor handlu i usług, przemysłu
 - Sektor oświetlenia ulicznego
 - Sektor transportu
- c) Emisję wyznaczono na podstawie analizy zużycia energii i paliw przez odbiorców końcowych zlokalizowanych na terenie gminy
- d) Jako rok bazowy przyjęto rok 2008
- e) Jako rok kontrolny przyjęto rok 2015
- f) Prognoza zużycia energii końcowej oraz emisji CO₂ wyznacza okres do roku 2020
- g) Zużycie energii finalnej, służącej do obliczenia emisji w roku pośrednim wyznaczono biorąc pod uwagę wykorzystanie poszczególnych nośników energii (paliwa kopalniane, energia elektryczna, energia OZE) wraz z ich wartościami opałowymi
- h) Dla poszczególnych nośników energii wykorzystano wartości opałowe wraz ze standardowymi współczynnikami emisji za rok 2015 opublikowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami – KOBiZE (Tab. 25)

Tab. 25. Wartości opałowe i standardowe współczynniki emisji dla poszczególnych nośników energii

| NOŚNIK ENERGII | WARTOŚĆ OPAŁOWA (WO) | | WSPÓŁCZYNNIK EMISJI |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------------|
| | Wartość | jednostka | CO ₂ (WE) rok 2015 [kg/GJ] |
| Gaz ziemny | 36,12 | MJ/m ³ | 55,82 |
| Olej opałowy | 40,19 | MJ/kg | 76,59 |
| Węgiel kamienny | 22,63 | MJ/kg | 94,62 |
| Drewno | 15,60 | MJ/kg | 109,76 |
| Gaz ciekły (propan-butan) | 47,31 | MJ/kg | 62,44 |
| Benzyna silnikowa | 44,80 | MJ/kg | 68,61 |
| Olej napędowy | 43,33 | MJ/kg | 73,33 |
| Koks i półkoks (w tym gazowy) | 28,20 | MJ/kg | 106,00 |

źródło danych: – Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015 (KOBiZE)

- i) Dla energii elektrycznej przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie **0,8315 Mg CO₂/MWh** określony przez KOBiZE
- j) Emisji zanieczyszczeń ze spalania biomasy (drewna opałowego i odpadów pochodzenia drzewnego, odpadów komunalnych biogenicznych i biogazu) **nie wliczono** do sumy emisji ze spalania paliw, zgodnie z zasadami Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji. Podejście to jest równoważne stosowaniu **zerowego wskaźnika** emisji dla biomasy
- k) Emisję w roku 2020 oszacowano wykorzystując informacje prognozowane dotyczące sytuacji społecznej, gospodarczej i energetycznej na terenie kraju, województwa oraz gminy
- l) Obliczenia wielkości emisji przeprowadzono za pomocą arkuszy kalkulacyjnych programu Microsoft Excel, wykorzystując przy tym podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E = C \cdot EF$$

gdzie:

E – wielkość emisji danego zanieczyszczenia [Mg]

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

EF – wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia [Mg/MWh; Mg/GJ]

Powodami, dla których jako rok bazowy wybrano rok 2008 są:

- a) dostęp do wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii na terenie gminy (m.in. informacje z Urzędu Gminy Wodzisław)
- b) dostęp do danych GUS z roku 2008 i 2009 z informacjami na temat regionów, podregionów, powiatów i gmin województwa świętokrzyskiego
- c) brak informacji dotyczących zużycia energii dla (sugerowanego przez wytyczne) 1990 roku
- d) możliwość wyboru późniejszego niż 1990 roku bazowego, pod warunkiem, że istnieją dla niego wiarygodne dane
- e) przeprowadzenie licznych prac termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy w okresie 2008-2015

Powodami, dla których jako rok pośredni, kontrolny wybrano rok 2015 są:

- a) dostęp do najnowszych i wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii na terenie gminy (m.in. informacje z Urzędu Gminy Wodzisław)
- b) dostęp do danych *Banku Danych Lokalnych GUS* dotyczących roku 2014 oraz 2015
- c) ankietyzacja na terenie Gminy oraz wizja lokalna zostały przeprowadzone w pierwszej połowie 2016 roku i dotyczyły takich danych jak m.in. zużycia paliw i energii za rok 2015

Wśród nośników zużywanych na terenie gminy wyróżniono:

- a) węgiel kamienny
- b) drewno
- c) energię elektryczną
- d) gaz LPG
- e) gaz propan-butan
- f) olej opałowy
- g) benzynę

6.1.2. Bilans energetyczny z wykorzystaniem ankiet

Na potrzeby przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław, przygotowano ankiety przeznaczone dla mieszkańców zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej na terenie gminy oraz dla przedsiębiorców prowadzących tu swoje działalności, a także dla budynków użyteczności publicznej. Wzory ankiet dla obu sektorów stanowią załącznik nr 1 niniejszego opracowania.

Na podstawie danych uzyskanych z ankiet dokonano obliczeń zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze i podgrzewania ciepłej wody użytkowej poszczególnych nośników energii, a także określono zużycie energii elektrycznej. Uzyskane wyniki odniesiono do całkowitej liczby odbiorców w gminie Wodzisław.

6.2. Wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń w poszczególnych sektorach

6.2.1. Obiekty użyteczności publicznej

Na obszarze gminy Wodzisław funkcjonują budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku oraz technologii wykonania. Dane uzyskane z Urzędu Gminy Wodzisław, a także informacje z audytów energetycznych poszczególnych budynków, pozwoliły oszacować zużycie paliw i energii w sezonie 2008 oraz 2015. Dla budynków, w których w okresie 2008-2015 nie przeprowadzono prac termomodernizacyjnych przyjęto jednakowe zużycie energii przeliczone na standardowy sezon grzewczy.

W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku, bądź w jego najbliższym sąsiedztwie – głównie

kotły węglowe. W części budynków w okresie 2008-2015 przeprowadzono procesy termomodernizacyjne (m.in. docieplenie budynków, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej). Działania te wpłynęły na ograniczenie zapotrzebowania na energię. W najbliższych latach planowane jest sukcesywne prowadzenie prac termomodernizacyjnych w kolejnych obiektach.

ROK 2008:

W roku 2008 zapotrzebowanie na ciepło dla obiektów użyteczności publicznej o łącznej powierzchni blisko 17 tys. m² szacowano na 5 265,09 MWh, zaś zużycie energii elektrycznej dla wyniosło 226,24 MWh

Szczegółowe dane na temat poszczególnych budynków zebrano w tabeli poniżej.

Tab. 26. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej – rok 2008

| Lp. | Adres budynku | Funkcja budynku | Rok budowy | Powierzchnia użytkowa [m2] | Rodzaj paliwa na cele ogrzewania | Rodzaj paliwa na cele ciepłej wody użytkowej | Zużycie paliwa/energii cieplnej - ROK BAZOWY 2008 | | | | | | Zużycie energii elektrycznej [kWh / rok] |
|-----|-------------------------|---------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|--------|----------|--------|-------|------------------------------------------|
| | | | | | | | węgiel | | | olej | | | |
| | | | | | | | węgiel [t] | GJ | MWh | olej [l] | GJ | MWh | |
| 1 | Wodzisław | OSP/świetlica wiejska | 1979 | 866 | węgiel | energia elektryczna | 18 | 407,34 | 113,15 | | | | 5838 |
| 2 | Niegostawice | OSP | 1972 | 264 | b.d. | b.d. | | | | | | | 1020 |
| 3 | Strzeszkowice | OSP | 1969 | 231 | węgiel | energia elektryczna | 0,30 | 6,79 | 1,89 | | | | 810 |
| 4 | Lubcza | OSP | 1925 | 258 | węgiel | b.d. | 0,20 | 4,53 | 1,26 | | | | 1337 |
| 5 | Nawarzyce | OSP | 1998 | 552 | olej opałowy | energia elektryczna | 11,475 | 259,68 | 72,13 | 405 | 7,62 | 2,12 | 1395 |
| 6 | Brzeście | OSP | 1980 | 288 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 3240 | 60,97 | 16,94 | 4238 |
| 7 | Klemencice | OSP | 1980 | 221 | energia elektryczna | energia elektryczna | | | | | | | 2021 |
| 8 | Krężoły | OSP | 1965 | 300 | węgiel | b.d. | 0,405 | 9,17 | 2,55 | | | | 1536 |
| 9 | Mieronice | OSP | 1984 | 120 | węgiel drewno | energia elektryczna | | | | | | | 426 |
| 10 | Olszówka Stara | OSP | 2010 | 240 | energia elektryczna | b.d. | | | | | | | 1594,35 |
| 11 | Pękośląw | OSP | 1960 | 200 | energia elektryczna | b.d. | | | | | | | 900,45 |
| 12 | Przyłęk | OSP | 1967 | 84 | węgiel | energia elektryczna | 0,3 | 6,79 | 1,89 | | | | 957 |
| 13 | Nawarzyce | Świetlica Środowiskowego Domu Kultury | 1970 | 158 | węgiel | energia elektryczna | 3 | 67,89 | 18,86 | | | | 3720 |
| 14 | Przyręb | świetlica wiejska | 1974 | 112 | węgiel | energia elektryczna | 4,05 | 91,65 | 25,46 | | | | 1392 |
| 15 | Piotrkowice | świetlica wiejska | 1935 | 115 | energia elektryczna | energia elektryczna | | | | | | | 5575 |
| 16 | Przewody | świetlica wiejska | 1970 | 199 | węgiel | energia elektryczna | 3,38 | 76,38 | 21,22 | | | | 1633 |
| 17 | Konary | świetlica wiejska | 1968 | 74 | energia elektryczna | energia elektryczna | | | | | | | 7190 |
| 18 | Wodzisław, ul. Ariańska | Gminny Ośrodek Zdrowia | 1958 | 906 | olej opałowy | olej opałowy | | | | 13489,2 | 253,82 | 70,51 | b.d. |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|------------------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------|------------------|-------|-------|-------|
| | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Wodzisław, ul. Szkolna 3 | Internat Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych/Przedszkole e Samorządowe/Gminny Ośrodek Zdrowia | 1972 | 2492 | węgiel | energia elektryczna | 513,0 0 | 11609,1 9 | 3224,7 8 | | | | 8000 | | | |
| 20 | Wodzisław, ul. Szkolna 4 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych | 1992 | 2300 | | energia elektryczna | | | | | | | | | | 7330 |
| 21 | Wodzisław, ul. Szkolna 4 | Zespół Szkół | 1965/197 8 | 2600,85 | | olej opałowy | | | | | | | 2430 | 45,72 | 12,70 | 33870 |
| 22 | Piotrkowice 41 | Dom Nauczyciela | 1977 | 98 | węgiel | energia elektryczna | 47,25 | 1069,27 | 297,02 | | | | 1470 | | | |
| 23 | Piotrkowice 41 | Szkoła Podstawowa | 1975 | 670 | | energia elektryczna | | | | | | | | | | 11870 |
| 24 | Niegostawice 83 | Szkoła Podstawowa | 1987 | 65 | węgiel | energia elektryczna | 73,60 | 1665,57 | 462,66 | | | | 15600 | | | |
| 25 | Lubcza 107 | Gminny Ośrodek Zdrowia Filia w Lubczy | 2004 | b.d. | centralna | energia elektryczna | | | | | | | 3750 | | | |
| 26 | Brzeście 1 | Szkoła Podstawowa | 1968 | 381 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 12350 | 232,39 | 64,55 | 15000 | | | |
| 27 | Mierzawa | Szkoła Podstawowa | 1968 | 663,8 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 9775 | 183,93 | 51,09 | 14975 | | | |
| 28 | Wodzisław, ul. Legionów 1 | Gminna Biblioteka Publiczna | 1975 | 200 | węgiel | energia elektryczna | 15,60 | 353,03 | 117,68 | | | | 12000 | | | |
| 29 | Lubcza 81 | Szkoła Podstawowa | 1972 | 1298 | węgiel | energia elektryczna | 91,00 | 2059,33 | 686,44 | | | | 16266 | | | |
| 30 | Wodzisław, ul. Krakowska 6 | Urząd Gminy | 1981 | 974 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 12150 | 419,95 | 116,6 5 | 44523 | | | |
| | RAZEM | | | 16930,65 | | | 781,56 | 17 686,59 | 5 046,96 | 53839,2 0 | 1860,8 7 | 516,91 | 226236,80 | | | |

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

ROK 2015:

W roku 2015 m.in. na skutek przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych, zapotrzebowanie na ciepło dla obiektów użyteczności publicznej o łącznej powierzchni ok. 17 tys. m² spadło i kształtowało się na poziomie 4 026,36 MWh. Zużycie energii elektrycznej pozostało bez większych zmian i wynosiło 225,59 MWh

Szczegółowe dane na temat poszczególnych budynków zebrano w tabeli poniżej.

Tab. 27. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej – rok 2015

| Lp. | Adres budynku | Funkcja budynku | Rok budowy | Powierzchnia użytkowa [m ²] | Rodzaj paliwa na cele ogrzewania | Rodzaj paliwa na cele ciepłej wody użytkowej | Zużycie paliwa/energii cieplnej - ROK KONTROLNY 2015 | | | | | | Zużycie energii elektrycznej [kWh / rok] |
|-----|----------------|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|--------|----------|--------|-------|------------------------------------------|
| | | | | | | | węgiel | | | olej | | | |
| | | | | | | | węgiel [t] | GJ | MWh | olej [l] | GJ | MWh | |
| 1 | Wodzisław | OSP/świetlica wiejska | 1979 | 866 | węgiel | energia elektryczna | 18 | 407,34 | 113,15 | | | | 5838 |
| 2 | Niegostawice | OSP | 1972 | 264 | b.d. | b.d. | | | | | | | 1020 |
| 3 | Strzeszkowice | OSP | 1969 | 231 | węgiel | energia elektryczna | 0,30 | 6,79 | 1,89 | | | | 810 |
| 4 | Lubcza | OSP | 1925 | 258 | węgiel | b.d. | 0,20 | 4,53 | 1,26 | | | | 1337 |
| 5 | Nawarzyce | OSP | 1998 | 552 | olej opałowy | energia elektryczna | 8,5 | 192,36 | 53,43 | 300 | 5,65 | 1,57 | 1395 |
| 6 | Brzeście | OSP | 1980 | 288 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 2400 | 45,16 | 12,54 | 4238 |
| 7 | Klemencice | OSP | 1980 | 221 | energia elektryczna | energia elektryczna | | | | | | | 2021 |
| 8 | Krężoły | OSP | 1965 | 300 | węgiel | b.d. | 0,3 | 6,79 | 1,89 | | | | 1536 |
| 9 | Mieronice | OSP | 1984 | 120 | węgiel drewno | energia elektryczna | | | | | | | 426 |
| 10 | Olszówka Stara | OSP | 2010 | 240 | energia elektryczna | b.d. | | | | | | | 1181 |
| 11 | Pękośław | OSP | 1960 | 200 | energia elektryczna | b.d. | | | | | | | 667 |
| 12 | Przyłek | OSP | 1967 | 84 | węgiel | energia elektryczna | 0,3 | 6,79 | 1,89 | | | | 957 |
| 13 | Nawarzyce | Świetlica Środowiskowego Domu Kultury | 1970 | 158 | węgiel | energia elektryczna | 3 | 67,89 | 18,86 | | | | 3720 |
| 14 | Przyręb | świetlica wiejska | 1974 | 112 | węgiel | energia elektryczna | 3 | 67,89 | 18,86 | | | | 1392 |
| 15 | Piotrkowice | świetlica wiejska | 1935 | 115 | energia elektryczna | energia elektryczna | | | | | | | 5575 |
| 16 | Przewody | świetlica wiejska | 1970 | 199 | węgiel | energia elektryczna | 2,50 | 56,58 | 15,72 | | | | 1633 |
| 17 | Konary | świetlica wiejska | 1968 | 74 | energia elektryczna | energia elektryczna | | | | | | | 7190 |
| 18 | Wodzisław, | Gminny Ośrodek Zdrowia | 1958 | 906 | olej opałowy | olej | | | | 9992 | 188,02 | 52,23 | b.d. |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|------------------|-------|------|-------|
| | ul. Ariańska 12 | | | | | opałowy | | | | | | | | | | |
| 19 | Wodzisław, ul. Szkolna 3 | Internat Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych/Przedszkole Samorządowe/Gminny Ośrodek Zdrowia | 1972 | 2492 | węgiel | energia elektryczna | 380,00 | 8599,40 | 2388,72 | | | | 8000 | | | |
| 20 | Wodzisław, ul. Szkolna 4 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych | 1992 | 2300 | | energia elektryczna | | | | | | | | | | 7330 |
| 21 | Wodzisław, ul. Szkolna 4 | Zespół Szkół | 1965/1978 | 2600,85 | | olej opałowy | | | | | | | 1800 | 33,87 | 9,41 | 33870 |
| 22 | Piotrkowice 41 | Dom Nauczyciela | 1977 | 98 | węgiel | energia elektryczna | 35,00 | 792,05 | 220,01 | | | | 1470 | | | |
| 23 | Piotrkowice 41 | Szkoła Podstawowa | 1975 | 670 | | energia elektryczna | | | | | | | | | | 11870 |
| 24 | Niegostawice 83 | Szkoła Podstawowa | 1987 | 65 | węgiel | energia elektryczna | 64,00 | 1448,32 | 402,31 | | | | 15600 | | | |
| 25 | Lubcza 107 | Gminny Ośrodek Zdrowia Filia w Lubczy | 2004 | b.d. | centralna | energia elektryczna | | | | | | | 3750 | | | |
| 26 | Brzeście 1 | Szkoła Podstawowa | 1968 | 381 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 9500 | 178,76 | 49,66 | 15000 | | | |
| 27 | Mierzawa | Szkoła Podstawowa | 1968 | 663,8 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | 8500 | 159,94 | 44,43 | 14975 | | | |
| 28 | Wodzisław, ul. Legionów 1 | Gminna Biblioteka Publiczna | 1975 | 200 | węgiel | energia elektryczna | 12,00 | 271,56 | 90,52 | | | | 12000 | | | |
| 29 | Lubcza 81 | Szkoła Podstawowa | 1972 | 1298 | węgiel | energia elektryczna | 70,00 | 1584,10 | 528,03 | | | | 16266 | | | |
| 30 | Wodzisław, ul. Krakowska 6 | Urząd Gminy | 1981 | 974 | olej opałowy | energia elektryczna | | | | | 9000 | 311,07 | 86,41 | | | |
| | RAZEM | | | 16930,65 | | | 597,10 | 13 512,37 | 3 856,53 | 41492,00 | 1434,10 | 398,36 | 225590,00 | | | |

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

urząd gminy

Wyniki:

Zestawienie zużycia energii końcowej oraz emisji CO₂ w latach 2008 oraz 2015 w sektorze budynków użyteczności publicznej przedstawiono w poniższych tabelach i wykresach.

Tab. 28. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej – rok 2008

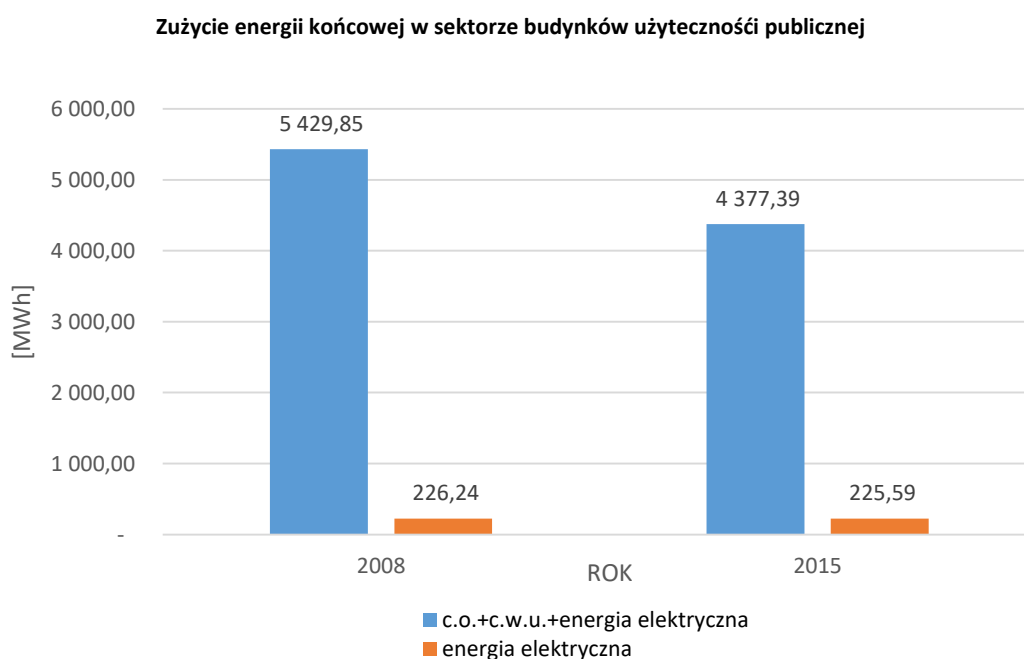
| SEKTOR BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | | |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2008 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| c.o. + c.w.u. | 5 429,85 | 1 817,97 |
| energia elektryczna | 226,24 | 188,12 |
| SUMA | 5 656,09 | 2 006,09 |

źródło danych: opracowanie własne

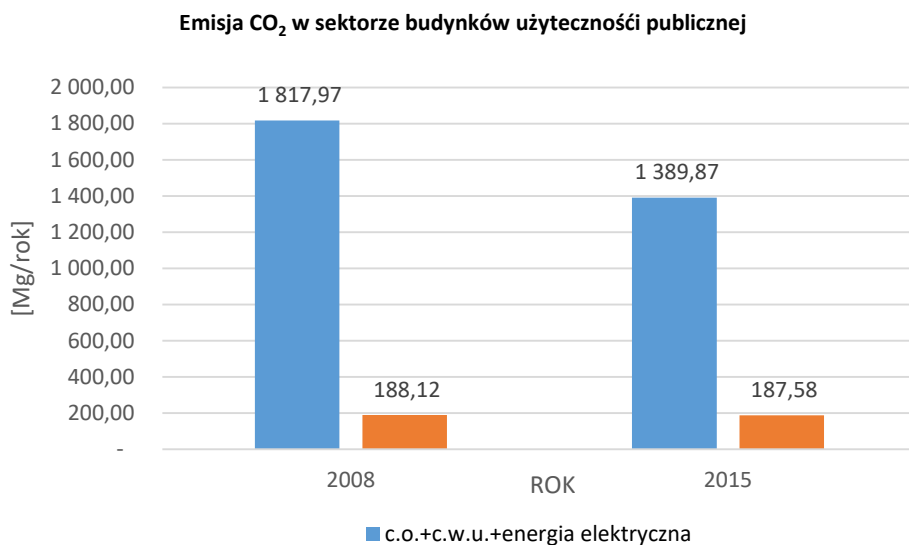
Tab. 29. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej – rok 2015

| SEKTOR BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | | |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2015 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| c.o. + c.w.u. | 4 377,39 | 1 389,87 |
| energia elektryczna | 225,59 | 187,58 |
| SUMA | 4 377,39 | 1 577,44 |

źródło danych: opracowanie własne

**Rys. 9. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze budynków użyteczności publicznej w latach 2008 i 2015**

źródło danych: opracowanie własne

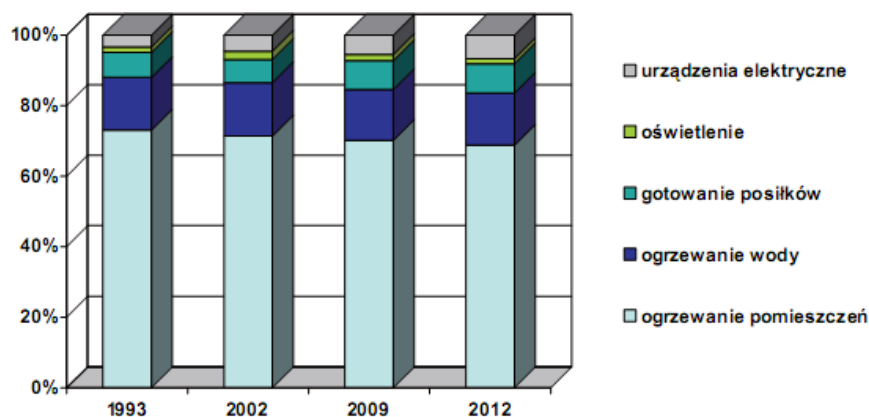


Rys. 10. Porównanie emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej w latach 2008 i 2015
źródło danych: opracowanie własne

6.2.2. Obiekty mieszkalne

Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie gminy. Charakteryzuje się znaczną dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Następuje wymiana źródeł na bardziej efektywne, o wyższej sprawności energetycznej. W skali całego kraju udział zużycia energii cieplnej na cele grzewcze systematycznie maleje co jest związane z instalacją źródeł bardziej efektywnych, o wyższej sprawności energetycznej, a także z zauważalnym wpływem prowadzonych termomodernizacji oraz wprowadzania bardziej restrykcyjnych norm budowlanych.

Bogatsze wyposażenie mieszkań w urządzenia elektryczne i zmiany postępowania użytkowników przyczyniły się do wzrostu udziału zużycia energii elektrycznej. Trendy w zużyciu energii w gospodarstwach domowych według kierunków użytkowania przedstawia **Rys. 11**.



Rys. 11. Struktura zużycia energii na przestrzeni lat w gospodarstwach domowych wg kryteriów użytkowania
źródło danych: GUS

rok bazowy – 2008:

W obliczeniach dla roku bazowego wykorzystano informacje uzyskane w badaniach ankietowych za rok 2015 i na podstawie ogólnych danych z Urzędu Gminy, a także informacji zawartych w „*Prognozie zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku*” dotyczących zapotrzebowania energii finalnej w poszczególnych sektorach i w podziale na nośniki, odniesiono je do roku bazowego 2008.

rok kontrolny 2015 (badania ankietowe):

W wyniku przeprowadzonych ankiet uzyskano następujące wyniki dotyczące sektora budynków mieszkalnych:

1. W rezultacie przeprowadzonych wywiadów terenowych oraz kampanii Urzędu Gminy otrzymano 215 ankiet.
2. 209 ankiet dotyczyło budynków jednorodzinnych, natomiast 6 budynków wielorodzinnych.
3. Połowa budynków (50%) została wybudowana przed rokiem 1985. Budynki nowe (wybudowane po 1997) stanowiły 23,46 %. Obiekty wybudowane w okresie od 1985 do 1997 roku stanowią 24,02% budynków.
4. Najstarszy zanotowany budynek pochodzi z 1940 roku.
5. Najmłodszy opisany budynek został oddany do użytku w roku 2013.
6. Powierzchnia ankietowanych użytkowa budynków waha się w granicach od 30 do 200 m².
7. Średnia powierzchnia budynku wynosi 155,73 m², co daje 31,83 m² na osobę.
8. Urządzenia centralnego ogrzewania wykorzystywane przez mieszkańców pochodzą z różnych okresów budownictwa.
9. Najstarszy kocioł c.o. pochodził z 1977 roku, zaś najmłodszy z roku 2014.
10. Struktura użytkowania paliw na cele grzewcze przedstawia się następująco:
 - Węgiel -28,37 %
 - Węgiel + drewno: - 61,40%
 - Węgiel + olej opałowy -0,47 %
 - Węgiel + olej opałowy + drewno - 0,00 %
 - Węgiel + energia elektryczna - 0,00 %
 - Drewno (w tym pellet) - 8,37%
 - Olej opałowy - 0,93%
 - Gaz ziemny - 0,00%
 - Gaz płynny - 0,00%
 - Energia elektryczna - 0,47 %
 - OZE - 0,00 %
11. Średnia ilość paliwa w roku 2015 przypadająca na jedno gospodarstwo wyniosła:
 - Zużycie węgla - 2,79 Mg/gospodarstwo
 - Zużycie drewna - 3,99 m³/gospodarstwo
 - Zużycie oleju opałowego - 20,93 l/gospodarstwo
 - Zużycie gazu ziemnego - 0,00m³/gospodarstwo
 - Zużycie gazu płynnego - 0,00 l/gospodarstwo.
12. Wykorzystanie głównych paliw w roku 2015 wyniosło:
 - Węgiel - 7458,34 Mg/rok

- Drewno - 10656,93 m³/rok
 - Olej opałowy - 55 925,58 l/rok
13. Na cele przygotowywania ciepłej wody użytkowej wykorzystywane są następujące źródła:
- Węgiel - 20,93 %
 - Węgiel + drewno: - 51,63 %
 - Węgiel + energia elektryczna - 2,79 %
 - Węgiel + ener. elekt. + drewno - 3,26 %
 - Węgiel + OZE - 1,86 %
 - Węgiel + drewno + OZE - 1,40 %
 - Drewno - 4,65 %
 - Drewno + olej opałowy - 0,00 %
 - Drewno +OZE - 1,40 %
 - Olej opałowy - 0,93 %
 - Olej opałowy + OZE - 0,00 %
 - Olej opałowy + ener. elekt. - 0,00 %
 - Olej opałowy + węgiel - 0,47 %
 - Gaz płynny+ OZE - 0,00 %
 - Energia elektryczna - 9,77 %
 - OZE - 0,93%
14. Łączne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach wynosi 9088,11 MWh/rok, co daje wartość 3,40MWh/rok na jedno gospodarstwo domowe.
15. 13,95 % budynków nie spełnia obowiązujących norm dotyczących wskaźnika sezonowego zużycia energii na potrzeby ogrzewania i wentylacji (nie zostały przeprowadzone w nich żadne prace termomodernizacyjne).
16. 52,09 % wszystkich budynków poddano nieznaczej modernizacji.
17. W pełni zmodernizowanych (względnie nowe) jest ponad 36,74 % obiektów mieszkalnych.
18. Najczęściej prowadzonymi przedsięwzięciami termomodernizacyjnymi były wymiana okien i drzwi oraz docieplenie budynku (ściany lub strop). Na wymianę źródeł ciepła zdecydowali się mieszkańcy 19,07 % gospodarstw.
19. Większość badanych planuje w latach 2015-2020 inwestycje mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków. Do najpopularniejszych inwestycji należą: wymiana okien i drzwi; docieplenie budynku; wymiana źródła ciepła. 11,16% badanych jest zainteresowana montażem instalacji OZE (bez wymiany węglowych źródeł ciepła na biomasę).
20. Wśród uwag pojawiały się głosy mówiące o chęci pozyskania przez mieszkańców informacji na temat technologii skutkujących poprawą efektywności energetycznej oraz na temat możliwości finansowania działań termomodernizacyjnych.

Wyniki:

Zestawienie zużycia poszczególnych nośników energii na cele grzewcze, zużycie energii końcowej oraz emisji CO₂ w latach 2008 oraz 2015 w sektorze budynków mieszkalnych przedstawiono w poniższych tabelach i wykresach.

Tab. 30. Zużycie nośników energii na cele grzewcze w sektorze budynków mieszkalnych – rok 2008

| Wyszczególnienie | ilość paliwa | zużycie energii końcowej | zużycie energii końcowej | udział w zużyciu | emisja CO ₂ | udział w emisji |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| | [t/m ³ /l] | [GJ/rok] | [MWh/rok] | [%] | [MgCO ₂ /rok] | [%] |
| Węgiel | 9 099,17 | 205 914,27 | 57 198,41 | 68,83% | 19 506,26 | 99,29% |
| Drewno/biomasa | 10 656,93 | 91 436,46 | 25 399,02 | 30,56% | 0,00 | 0,00% |
| Olej opałowy | 52 849,67 | 1 826,66 | 507,41 | 0,61% | 139,90 | 0,71% |
| Gaz ziemny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% |
| Gaz płynny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% |
| OZE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% |
| RAZEM | | 299 177,39 | 83 104,83 | 100,00% | 19 646,16 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 31. Zużycie nośników energii na cele grzewcze w sektorze budynków mieszkalnych – rok 2015

| Wyszczególnienie | ilość paliwa | zużycie energii końcowej | zużycie energii końcowej | udział w zużyciu | emisja CO ₂ | udział w emisji |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| | [t/m ³ /l] | [GJ/rok] | [MWh/rok] | [%] | [MgCO ₂ /rok] | [%] |
| Węgiel | 7 458,34 | 168 782,19 | 46 883,94 | 64,38% | 15 988,74 | 99,08% |
| Drewno/biomasa | 10 656,93 | 91 436,46 | 25 399,02 | 34,88% | 0,00 | 0,00% |
| Olej opałowy | 55 925,58 | 1 932,98 | 536,94 | 0,74% | 148,05 | 0,92% |
| Gaz ziemny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% |
| Gaz płynny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% |
| OZE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% |
| RAZEM | | 262 151,63 | 72 819,90 | 100,00% | 16 136,78 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 32. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych – rok 2008

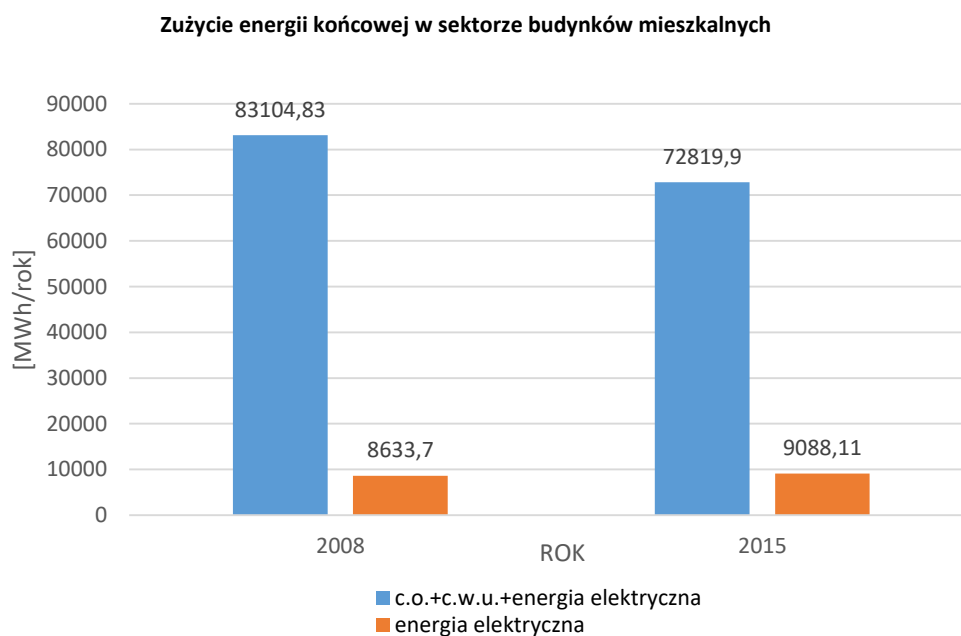
| SEKTOR BUDYNKÓW MIESZKALNYCH | | |
|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2008 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| c.o. + c.w.u. | 83 104,83 | 19 646,16 |
| energia elektryczna | 8 633,70 | 7 178,93 |
| SUMA | 91 738,54 | 26 825,09 |

źródło danych: opracowanie własne

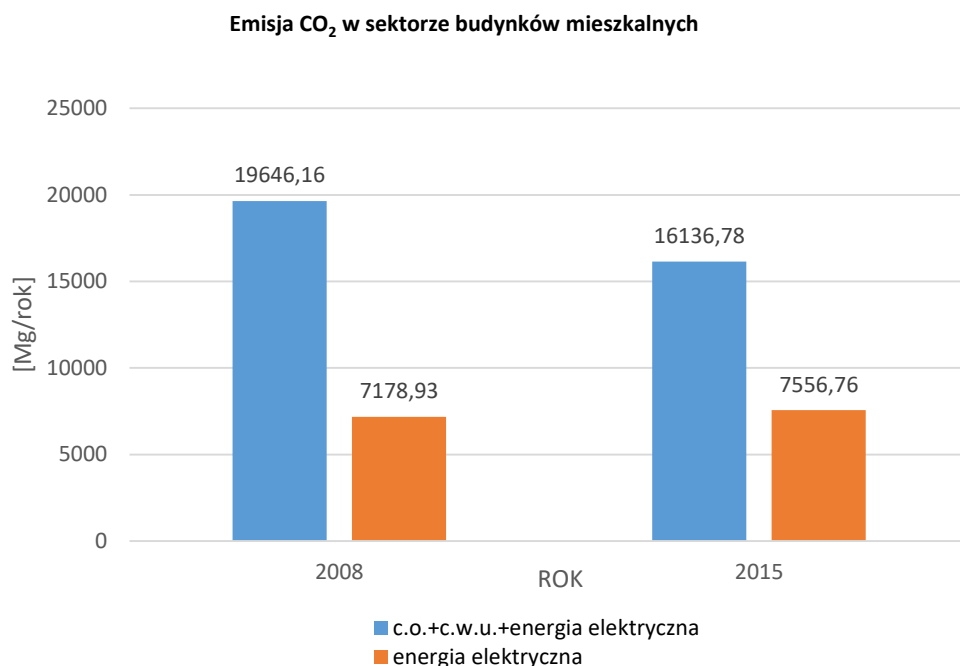
Tab. 33. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych – rok 2015

| SEKTOR BUDYNKÓW MIESZKALNYCH | | |
|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2015 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| c.o. + c.w.u. | 72 819,90 | 16 136,78 |
| energia elektryczna | 9 088,11 | 7 556,76 |
| SUMA | 81 908,01 | 23 693,55 |

źródło danych: opracowanie własne

**Rys. 12. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze budynków mieszkalnych w latach 2008 i 2015**

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 13. Porównanie emisji CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych w latach 2008 i 2015
źródło danych: opracowanie własne

6.2.3. Obiekty handlowo-usługowe, mali przedsiębiorcy

Inwentaryzacja w sektorze handlu i usług oraz małych przedsiębiorstw została przeprowadzona w oparciu o zbiorcze dane dotyczące m.in. zużycia nośników energii oraz na podstawie informacji uzyskanych bezpośrednio od przedsiębiorstw działających na terenie gminy w ankietach zwrotnych.

W inwentaryzacji wykorzystano również ogólnodostępne dane statystyczne, a także standardowe wskaźniki zużycia energii cieplnej i energii elektrycznej dla budynków usługowo-przemysłowych z obszaru województwa świętokrzyskiego. W ogólnym zestawieniu zużycie energii końcowej w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw kształtuje się na poziomie 10 % zużycia z sektora budynków mieszkalnych.

Wyniki:

Zestawienie zużycia energii końcowej oraz emisji CO₂ w latach 2008 oraz 2015 w sektorze handlu, usług i małych przedsiębiorców przedstawiono w poniższych tabelach i wykresach.

Tab. 34. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w obiektach handlowo-usługowych – rok 2008

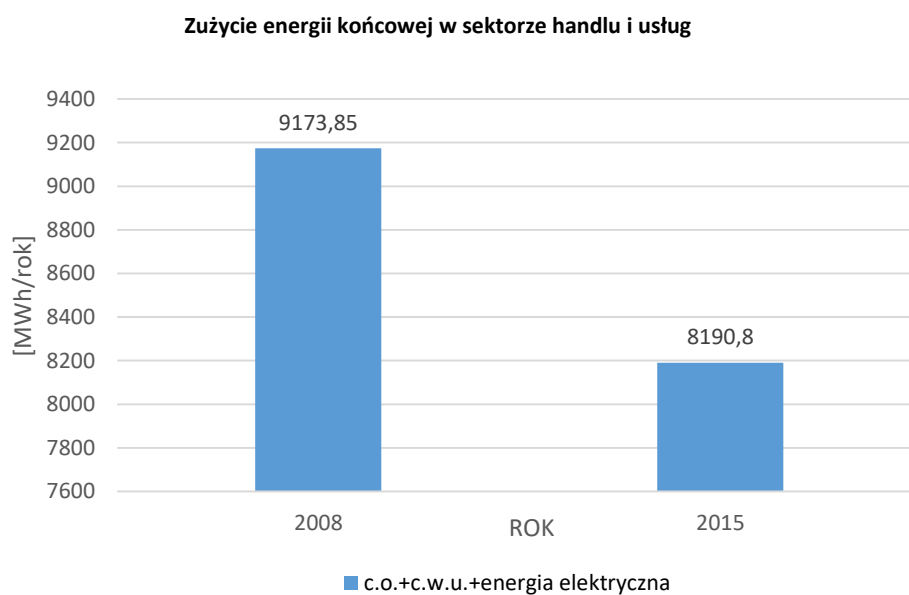
| SEKTOR HANDLU, USŁUG | | |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2008 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| c.o. + c.w.u. energia elektryczna | 9173,85 | 2682,51 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 35. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w obiektach handlowo-usługowych – rok 2015

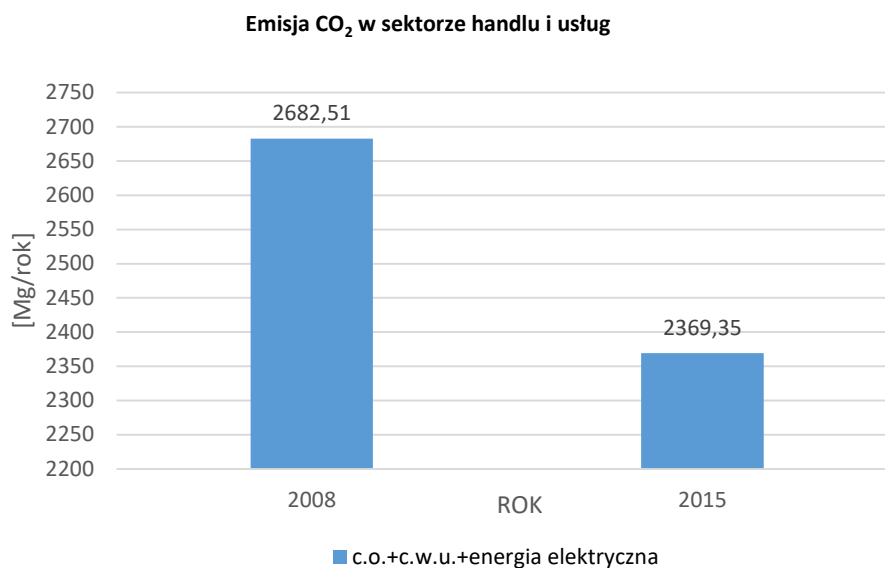
| SEKTOR HANDLU, USŁUG | | |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2015 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| c.o. + c.w.u. energia elektryczna | 8190,80 | 2369,35 |

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 14. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze handlu i usług w latach 2008 i 2015

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 15. Porównanie emisji CO₂ w sektorze handlu i usług w latach 2008 i 2015
źródło danych: opracowanie własne

Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ uległy na przestrzeni lat wyraźnemu spadkowi, co odpowiada trendowi ogólnokrajowemu związanemu z zahamowaniem produkcji przemysłowej oraz stosowaniu coraz nowszych i bezpiecznych dla środowiska technologii, a także zmianie struktury użytkowanych paliw.

Tab. 36. Procentowy udział paliw używanych na cele grzewcze w sektorze handlu i usług na terenie gminy Wodzisław

| Paliwo | Rok bazowy 2008 | Rok kontrolny 2015 |
|----------------------------|-----------------|--------------------|
| Węgiel kamienny | 40% | 35% |
| Olej opałowy | 15% | 15% |
| Energia elektryczna | 30% | 30% |
| OZE | 15% | 20% |

źródło danych: opracowanie własne

6.2.4. Oświetlenie uliczne

Przy wyliczeniach emisji z sektora oświetlenia ulicznego zarówno dla roku bazowego jak i kontrolnego, założono średni roczny czas pracy pojedynczego źródła równy 4150 h/rok².

Dane za rok bazowy 2008 oszacowano na podstawie informacji zawartych w "Prognozie zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku" stanowiącą załącznik nr 2 do "Polityki energetycznej Polski do 2030 roku". Główne założenie dla roku 2008 (zgodnie z informacjami uzyskanymi w Urzędzie

²Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2012 poz. 962)

Gminy) to mniejsza ilość punktów oświetleniowych, a co za tym idzie mniejsza łączna suma moc opraw oświetleniowych.

Wyniki:

Zestawienie zużycia energii końcowej oraz emisji CO₂ w latach 2008 oraz 2015 w sektorze oświetlenia ulicznego przedstawiono w poniższych tabelach i wykresach.

Tab. 37. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego – rok 2008

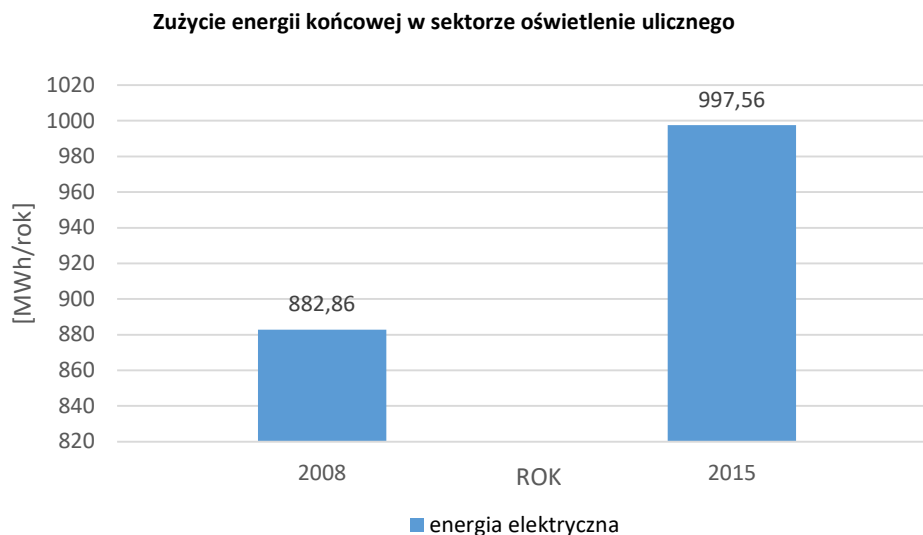
| Rodzaj oprawy | Moc opraw | Zużycie energii elektrycznej | Emisja CO ₂ |
|----------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| | [kW] | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| lampy rtęciowe | 158,18 | 656,43 | 545,82 |
| lampy rtęciowe | 54,56 | 226,43 | 188,28 |
| lampy sodowe | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SUMA | 212,74 | 882,86 | 734,10 |

źródło danych: opracowanie własne

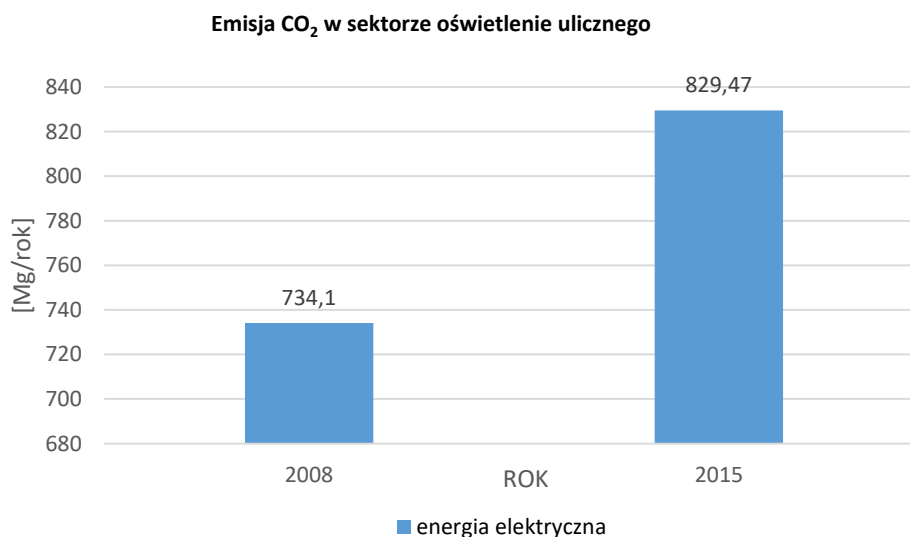
Tab. 38. Zużycie energii końcowej i emisja CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego – rok 2015

| Rodzaj oprawy | Moc opraw | Zużycie energii elektrycznej | Emisja CO ₂ |
|----------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| | [kW] | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| lampy rtęciowe | 175,75 | 729,36 | 606,46 |
| lampy rtęciowe | 60,63 | 251,59 | 209,20 |
| lampy sodowe | 4,00 | 16,60 | 13,80 |
| SUMA | 240,38 | 997,56 | 829,47 |

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 16. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze oświetlenia ulicznego w latach 2008 i 2015
źródło danych: opracowanie własne



Rys. 17. Porównanie emisji CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego w latach 2008 i 2015
źródło danych: opracowanie własne

6.2.5. Transport drogowy

W ostatnich latach obserwuje się ciągły rozwój sektora transportu. Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych, a także wzrost natężenia ruchu tranzytowego przyczynia się do istotnego wzrostu emisji w tym sektorze.

Podstawowymi czynnikami wpływającymi na wielkość zużycia paliw, a co za tym idzie na emisję zanieczyszczeń powietrza w sektorze transportu drogowego, są:

- liczba pojazdów wg ich rodzajów i kategorii
- średnie roczne przebiegi pojazdów w poszczególnych grupach
- średnie zużycie paliw na 100km przebiegu

Dla wyznaczenia zużycia paliw w sektorze transportu drogowego zastosowano metodę VKT (metoda wozokilometrowa), a także posłużono się średnimi wskaźnikami zużycia poszczególnych paliw w zależności od kategorii pojazdu, określonymi przez Instytut Transportu Samochodowego

Przy wykorzystywaniu metody VKT należało określić:

- a. Ilość i strukturę pojazdów poruszających się na terenie gminy
- b. Średnie parametry zużycia paliwa przez dane kategorie pojazdów
- c. Średnią ilość kilometrów przejechanych przez poszczególne grupy pojazdów na obszarze gminy w ciągu roku
- d. Całkowite roczne zużycie paliw
- e. Emisję zanieczyszczeń zachodzącą na skutek spalania poszczególnych paliw

Strukturę użytkowanych paliw określono na podstawie wskaźników określonych przez Instytut Transportu Drogowego. Przedstawia się ona następująco:

- Samochody osobowe:
 - benzyna: 64,0%
 - olej napędowy: 26,0%
 - LGP: 10,0 %
- Samochody ciężarowe:
 - benzyna: 25,0%
 - olej napędowy: 70,0%
 - LGP: 5,0%

Dla wyliczenia emisji z komunikacji zbiorowej przyjęto średnie parametry pojazdów podane przez przewoźników z terenu gminy.

rok 2008 oraz rok 2015:

Dane z lat 2008 i 2015 dla poszczególnych dróg na terenie gminy oraz dla przewoźników zestawiono w poniższych tabelach.

Tab. 39. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (ruch lokalny) – rok 2008

| Kategoria pojazdów | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi km | Średni roczny przebieg km/rok | Średnie spalanie dm ³ /km | Średnie roczne zużycie paliw dm ³ /rok | Średnie roczne zużycie paliw kg/rok | Ilość energii w paliwie MWh/rok | Jednostkowa emisja CO ₂ MgCO ₂ /rok | Całkowita emisja CO ₂ MgCO ₂ /rok |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | szt. | | | | | | | | | |
| Motocykle | 237 | Benzyna | 171,556 | 2 134 585,53 | 0,052 | 110 998,45 | 83 248,84 | 994,36 | 245,60 | 245,60 |
| | 0 | ON | | - | - | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| Samochody osobowe | 2490 | Benzyna | 171,556 | 38 974 185,53 | 0,085 | 3 312 805,77 | 2 484 604,33 | 29 677,22 | 7 330,15 | 16 602,05 |
| | 1011 | ON | | 15 833 262,87 | 0,074 | 1 171 661,45 | 972 479,01 | 12 155,99 | 3 209,03 | |
| | 389 | LPG | | 6 089 716,49 | 0,115 | 700 317,40 | 2 065 936,32 | 26 971,95 | 6 062,86 | |
| Samochody ciężarowe | 164 | Benzyna | 171,556 | 2 569 510,63 | 0,322 | 827 382,42 | 620 536,82 | 7 411,97 | 1 830,73 | 8 185,17 |
| | 460 | ON | | 7 194 629,75 | 0,257 | 1 849 019,85 | 1 534 686,47 | 19 183,58 | 5 064,24 | |
| | 33 | LPG | | 513 902,13 | 0,290 | 149 031,62 | 439 643,27 | 5 739,79 | 1 290,21 | |
| Autobusy | 0 | Benzyna | 171,556 | - | 0,322 | - | - | - | - | 121,21 |
| | 11 | ON | | 172 199,34 | 0,257 | 44 255,23 | 36 731,84 | 459,15 | 121,21 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| Ciągniki rolnicze | 0 | Benzyna | 171,556 | - | 0,322 | - | - | - | - | 10 194,28 |
| | 1608 | ON | | 14 482 757,52 | 0,257 | 3 722 068,68 | 3 089 317,01 | 38 616,46 | 10 194,28 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| SUMA | 6 403 | | | 87 964 749,78 | | 11 887 540,86 | 11 327 183,89 | 141 210,46 | 35 348,32 | 35 348,32 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 40. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (ruch lokalny) – rok 2015

| Kategoria pojazdów | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi km | Średni roczny przebieg km/rok | Średnie spalanie dm ³ /km | Średnie roczne zużycie paliw dm ³ /rok | Średnie roczne zużycie paliw kg/rok | Ilość energii w paliwie MWh/rok | Jednostkowa emisja CO ₂ MgCO ₂ /rok | Całkowita emisja CO ₂ MgCO ₂ /rok |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | szt. | | | | | | | | | |
| Motocykle | 237 | Benzyna | 171,556 | 2 134 585,53 | 0,052 | 110 998,45 | 83 248,84 | 994,36 | 245,60 | 245,60 |
| | 0 | ON | | - | - | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| Samochody osobowe | 2341 | Benzyna | 171,556 | 36 647 149,39 | 0,085 | 3 115 007,70 | 2 336 255,77 | 27 905,28 | 6 892,49 | 20 308,11 |
| | 1001 | ON | | 15 670 139,49 | 0,074 | 1 159 590,32 | 962 459,97 | 12 030,75 | 3 175,97 | |
| | 657 | LPG | | 10 284 996,65 | 0,115 | 1 182 774,61 | 3 489 185,11 | 45 553,25 | 10 239,64 | |
| Samochody ciężarowe | 247 | Benzyna | 171,556 | 3 866 657,80 | 0,322 | 1 245 063,81 | 933 797,86 | 11 153,70 | 2 754,92 | 8 105,80 |
| | 400 | ON | | 6 261 794,00 | 0,257 | 1 609 281,06 | 1 335 703,28 | 16 696,29 | 4 407,62 | |
| | 24 | LPG | | 375 707,64 | 0,290 | 108 955,22 | 321 417,89 | 4 196,29 | 943,26 | |
| Autobusy | 1 | Benzyna | 171,556 | 15 654,49 | 0,322 | 5 040,74 | 3 780,56 | 45,16 | 11,15 | 121,34 |
| | 10 | ON | | 156 544,85 | 0,257 | 40 232,03 | 33 392,58 | 417,41 | 110,19 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| Ciągniki rolnicze | 2 | Benzyna | 171,556 | 18 013,38 | 0,322 | 5 800,31 | 4 350,23 | 51,96 | 12,83 | 10 194,44 |
| | 1606 | ON | | 14 464 744,14 | 0,257 | 3 717 439,24 | 3 085 474,57 | 38 568,43 | 10 181,60 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| SUMA | 6 526 | | | 89 895 987,34 | | 12 300 183,49 | 12 589 066,65 | 157 612,87 | 38 975,29 | 38 975,29 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 41. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga wojewódzka nr 768) – rok 2008

| Kategoria pojazdów | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi | Średni roczny przebieg | Średnie spalanie | Średnie roczne zużycie paliw | Średnie roczne zużycie paliw | Ilość energii w paliwie | Jednostkowa emisja CO ₂ | Całkowita emisja CO ₂ |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | szt. | | | | | | | | | |
| Motocykle | 17 | Benzyna | 9,5 | 8 478,75 | 0,052 | 440,90 | 330,67 | 3,95 | 0,98 | 0,98 |
| | 0 | ON | | - | - | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| Samochody osobowe | 978 | Benzyna | 9,5 | 847 734,40 | 0,085 | 72 057,42 | 54 043,07 | 645,51 | 159,44 | 361,11 |
| | 397 | ON | | 344 392,10 | 0,074 | 25 485,02 | 21 152,56 | 264,41 | 69,80 | |
| | 153 | LPG | | 132 458,50 | 0,115 | 15 232,73 | 44 936,55 | 586,67 | 131,87 | |
| Samochody ciężarowe | 32 | Benzyna | 9,5 | 27 306,56 | 0,322 | 8 792,71 | 6 594,53 | 78,77 | 19,46 | 86,99 |
| | 88 | ON | | 76 458,38 | 0,257 | 19 649,80 | 16 309,34 | 203,87 | 53,82 | |
| | 6 | LPG | | 5 461,31 | 0,290 | 1 583,78 | 4 672,15 | 61,00 | 13,71 | |
| Autobusy | 0 | Benzyna | 9,5 | - | 0,322 | - | - | - | - | 10,37 |
| | 17 | ON | | 14 736,88 | 0,257 | 3 787,38 | 3 143,52 | 39,29 | 10,37 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| Ciągniki rolnicze | 0 | Benzyna | 9,5 | - | 0,322 | - | - | - | - | 11,59 |
| | 33 | ON | | 16 458,75 | 0,257 | 4 229,90 | 3 510,82 | 43,89 | 11,59 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| SUMA | 1 721 | | | 1 473 485,63 | | 151 259,63 | 154 693,21 | 1 927,35 | 471,03 | 471,03 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 42. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga wojewódzka nr 768) – rok 2015

| Kategoria pojazdów | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi | Średni roczny przebieg | Średnie spalanie | Średnie roczne zużycie paliw | Średnie roczne zużycie paliw | Ilość energii w paliwie | Jednostkowa emisja CO ₂ | Całkowita emisja CO ₂ |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | szt. | | | | | | | | | |
| Motocykle | 17 | Benzyna | 9,5 | 8 478,75 | 0,052 | 440,90 | 330,67 | 3,95 | 0,98 | 0,98 |
| | 0 | ON | | - | - | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| Samochody osobowe | 963 | Benzyna | 9,5 | 834 419,20 | 0,085 | 70 925,63 | 53 194,22 | 635,38 | 156,94 | 355,44 |
| | 391 | ON | | 338 982,80 | 0,074 | 25 084,73 | 20 820,32 | 260,25 | 68,70 | |
| | 150 | LPG | | 130 378,00 | 0,115 | 14 993,47 | 44 230,74 | 577,46 | 129,80 | |
| Samochody ciężarowe | 95 | Benzyna | 9,5 | 82 136,41 | 0,322 | 26 447,92 | 19 835,94 | 236,93 | 58,52 | 261,65 |
| | 265 | ON | | 229 981,94 | 0,257 | 59 105,36 | 49 057,45 | 613,22 | 161,88 | |
| | 19 | LPG | | 16 427,28 | 0,290 | 4 763,91 | 14 053,54 | 183,48 | 41,24 | |
| Autobusy | 0 | Benzyna | 9,5 | - | 0,322 | - | - | - | - | 2,44 |
| | 4 | ON | | 3 467,50 | 0,257 | 891,15 | 739,65 | 9,25 | 2,44 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| Ciągniki rolnicze | 0 | Benzyna | 9,5 | - | 0,322 | - | - | - | - | 10,88 |
| | 31 | ON | | 15 461,25 | 0,257 | 3 973,54 | 3 298,04 | 41,23 | 10,88 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| SUMA | 1 935 | | | 1 659 733,13 | | 206 626,61 | 205 560,58 | 2 561,13 | 631,39 | 631,39 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 43. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga krajowa nr E77) – rok 2008

| Kategoria pojazdów | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi km | Średni roczny przebieg km/rok | Średnie spalanie dm ³ /km | Średnie roczne zużycie paliw dm ³ /rok | Średnie roczne zużycie paliw kg/rok | Ilość energii w paliwie MWh/rok | Jednostkowa emisja CO ₂ MgCO ₂ /rok | Całkowita emisja CO ₂ MgCO ₂ /rok |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | szt. | | | | | | | | | |
| Motocykle | 30 | Benzyna | 12,11 | 19 073,25 | 0,052 | 991,81 | 743,86 | 8,88 | 2,19 | 2,19 |
| | 0 | ON | | - | - | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| Samochody osobowe | 6544 | Benzyna | 12,11 | 7 231 365,40 | 0,085 | 614 666,06 | 460 999,54 | 5 506,38 | 1 360,05 | 3 080,39 |
| | 2659 | ON | | 2 937 742,19 | 0,074 | 217 392,92 | 180 436,13 | 2 255,45 | 595,41 | |
| | 1023 | LPG | | 1 129 900,84 | 0,115 | 129 938,60 | 383 318,86 | 5 004,44 | 1 124,92 | |
| Samochody ciężarowe | 376 | Benzyna | 12,11 | 415 494,10 | 0,322 | 133 789,10 | 100 341,83 | 1 198,53 | 296,03 | 1 323,56 |
| | 1053 | ON | | 1 163 383,48 | 0,257 | 298 989,55 | 248 161,33 | 3 102,02 | 818,90 | |
| | 75 | LPG | | 83 098,82 | 0,290 | 24 098,66 | 71 091,04 | 928,13 | 208,63 | |
| Autobusy | 0 | Benzyna | 12,11 | - | 0,322 | - | - | - | - | 77,00 |
| | 99 | ON | | 109 398,71 | 0,257 | 28 115,47 | 23 335,84 | 291,70 | 77,00 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| Ciągniki rolnicze | 0 | Benzyna | 12,11 | - | 0,322 | - | - | - | - | - |
| | 0 | ON | | - | 0,257 | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| SUMA | 11 858 | | | 13 089 456,80 | | 1 447 982,17 | 1 468 428,42 | 18 295,54 | 4 483,14 | 4 483,14 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 44. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga krajowa nr E77) – rok 2015

| Kategoria pojazdów | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi | Średni roczny przebieg | Średnie spalanie | Średnie roczne zużycie paliw | Średnie roczne zużycie paliw | Ilość energii w paliwie | Jednostkowa emisja CO ₂ | Całkowita emisja CO ₂ |
|---------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | szt. | | | | | | | | | |
| Motocykle | 38 | Benzyna | 12,11 | 24 159,45 | 0,052 | 1 256,29 | 942,22 | 11,25 | 2,78 | 2,78 |
| | 0 | ON | | - | - | - | - | - | - | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| Samochody osobowe | 6662 | Benzyna | 12,11 | 7 362 201,84 | 0,085 | 625 787,16 | 469 340,37 | 5 606,01 | 1 384,66 | 3 136,12 |
| | 2707 | ON | | 2 990 894,50 | 0,074 | 221 326,19 | 183 700,74 | 2 296,26 | 606,18 | |
| | 1041 | LPG | | 1 150 344,04 | 0,115 | 132 289,56 | 390 254,21 | 5 094,99 | 1 145,27 | |
| Samochody ciężarowe | 419 | Benzyna | 12,11 | 462 458,19 | 0,322 | 148 911,54 | 111 683,65 | 1 334,00 | 329,49 | 1 473,16 |
| | 1172 | ON | | 1 294 882,94 | 0,257 | 332 784,92 | 276 211,48 | 3 452,64 | 911,46 | |
| | 84 | LPG | | 92 491,64 | 0,290 | 26 822,58 | 79 126,60 | 1 033,04 | 232,21 | |
| Autobusy | 0 | Benzyna | 12,11 | - | 0,322 | - | - | - | - | 85,56 |
| | 110 | ON | | 121 554,13 | 0,257 | 31 239,41 | 25 928,71 | 324,11 | 85,56 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| Ciągniki rolnicze | 0 | Benzyna | 12,11 | - | 0,322 | - | - | - | - | 4,48 |
| | 10 | ON | | 6 357,75 | 0,257 | 1 633,94 | 1 356,17 | 16,95 | 4,48 | |
| | 0 | LPG | | - | 0,290 | - | - | - | - | |
| SUMA | 12 242 | | | 13 505 344,48 | | 1 522 051,59 | 1 538 544,15 | 19 169,25 | 4 702,09 | 4 702,09 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 45. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (transport zbiorowy) – rok 2008

| Nr porządkowy pojazdu | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi | Średni roczny przebieg | Średnie spalanie | Średnie roczne zużycie paliw | Średnie roczne zużycie paliw | Ilość energii w paliwie | Jednostkowa emisja CO ₂ | Całkowita emisja CO ₂ |
|-----------------------|-----------------|----------------|---------------|------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | szt. | | km | km/rok | dm ³ /km | dm ³ /rok | kg/rok | MWh/rok | MgCO ₂ /rok | MgCO ₂ /rok |
| I | 0 | Benzyna | 6,86 | - | - | - | - | - | - | 203,04 |
| | 21 | ON | | 741 312,00 | 0,100 | 74 131,20 | 61 528,90 | 769,11 | 203,04 | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| SUMA | 36 | | | 741 312,00 | | 74 131,20 | 61 528,90 | 769,11 | 203,04 | 203,04 |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 46. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (transport zbiorowy) – rok 2015

| Nr porządkowy pojazdu | Liczba pojazdów | Rodzaj paliwa | Długość drogi | Średni roczny przebieg | Średnie spalanie | Średnie roczne zużycie paliw | Średnie roczne zużycie paliw | Ilość energii w paliwie | Jednostkowa emisja CO ₂ | Całkowita emisja CO ₂ |
|-----------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | szt. | | km | km/rok | dm ³ /km | dm ³ /rok | kg/rok | MWh/rok | MgCO ₂ /rok | MgCO ₂ /rok |
| I | 0 | Benzyna | 6,86 | - | - | - | - | - | - | 292,37 |
| | 25 | ON | | 1 067 489,28 | 0,100 | 106 748,93 | 88 601,61 | 1 107,52 | 292,37 | |
| | 0 | LPG | | - | - | - | - | - | - | |
| SUMA | 40 | | | 1 067 489,28 | | 106 748,93 | 88 601,61 | 1 107,52 | 292,37 | 292,37 |

źródło danych: opracowanie własne

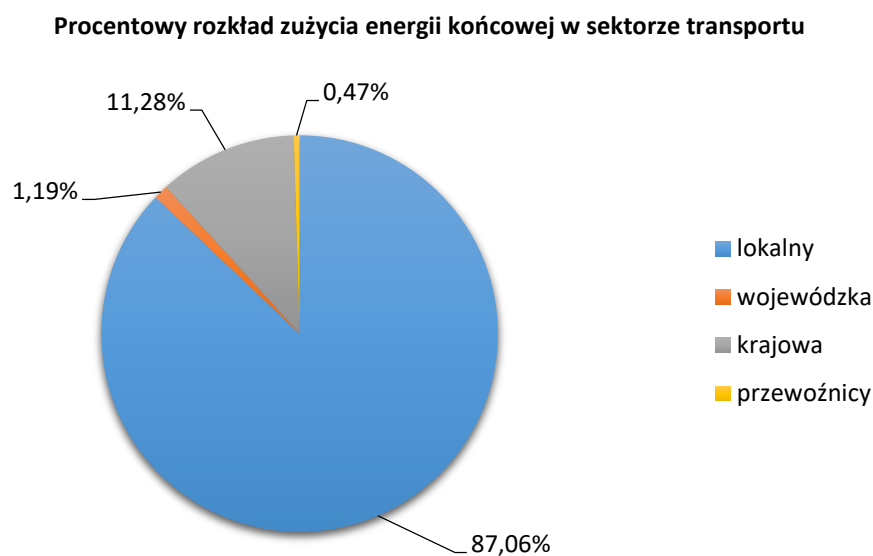
Wyniki:

Podsumowanie dla całego sektora transportu w rejonie gminy Wodzisław przedstawiono poniżej:

Tab. 47. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2008

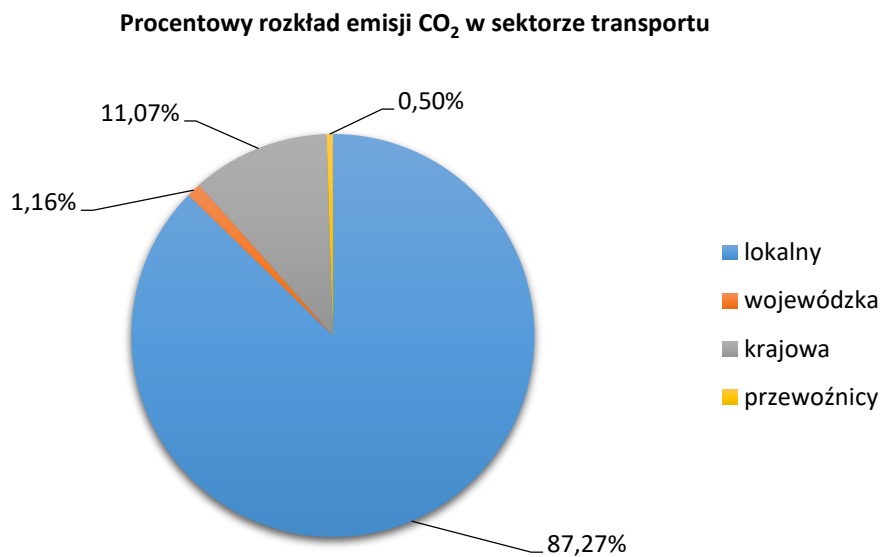
| SEKTOR TRANSPORTU | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2008 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| transport lokalny | 141 210,46 | 35 348,32 |
| tranzyt (droga wojewódzka) | 1 927,35 | 471,03 |
| tranzyt (droga krajowa) | 18 295,54 | 4 483,14 |
| przewoźnicy | 769,11 | 203,04 |
| SUMA | 162 202,46 | 40 505,53 |

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 18. Zużycie energii końcowej w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2008

źródło danych: opracowanie własne

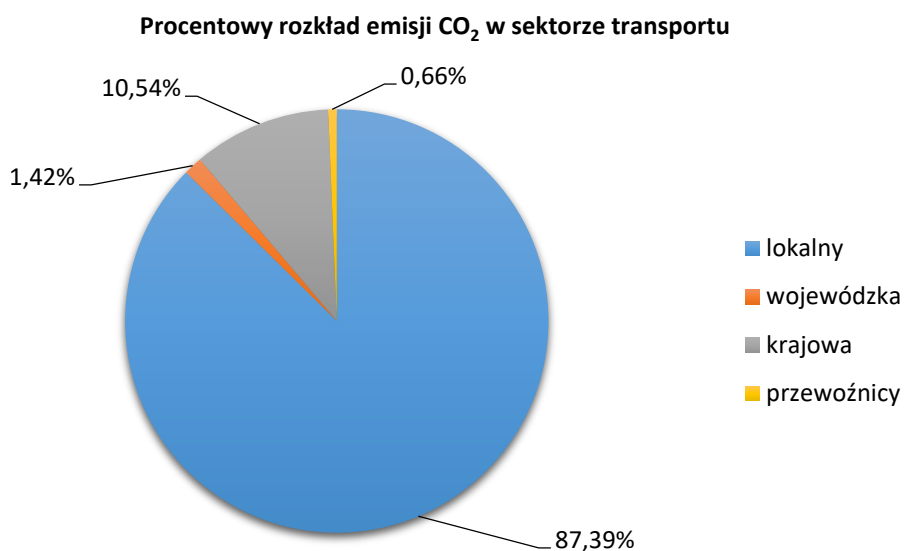


Rys. 19. Emisja CO₂ w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2008
źródło danych: opracowanie własne

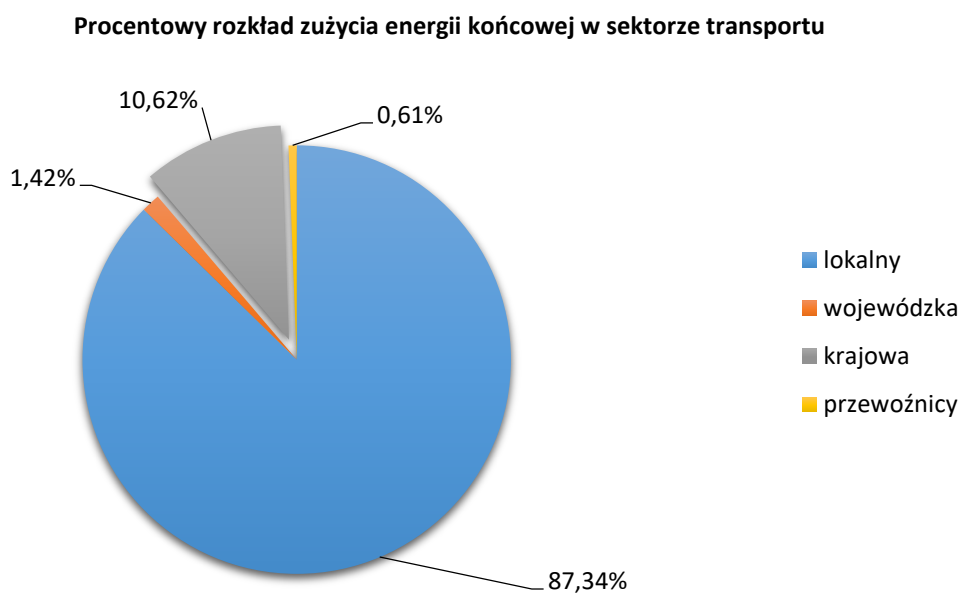
Tab. 48. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2015

| SEKTOR TRANSPORTU | | |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| ROK 2015 | Zużycie energii końcowej | Całkowita emisja CO ₂ |
| | [MWh/rok] | [Mg/rok] |
| transport lokalny | 157 612,87 | 38 975,29 |
| tranzyt (droga wojewódzka) | 2 561,13 | 631,39 |
| tranzyt (droga krajowa) | 19 169,25 | 4 702,09 |
| przewoźnicy | 1 107,52 | 292,37 |
| SUMA | 180 450,78 | 44 601,14 |

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 20. Zużycie energii końcowej w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2015
źródło danych: opracowanie własne



Rys. 21. Emisja CO₂ w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2015
źródło danych: opracowanie własne

6.3. Zestawienie zbiorcze zużycie energii i emisji z obszaru gminy

W poniższych tabelach i wykresach przedstawiono całkowite, roczne zużycie energii końcowej w gminie Wodzisław w podziale na poszczególne sektory, a także emisję CO₂ w poszczególnych latach. Wartość zużycia energii końcowej oraz emisji całkowitej dwutlenku węgla wyrażono w takich samych jednostkach dla wszystkich sektorów.

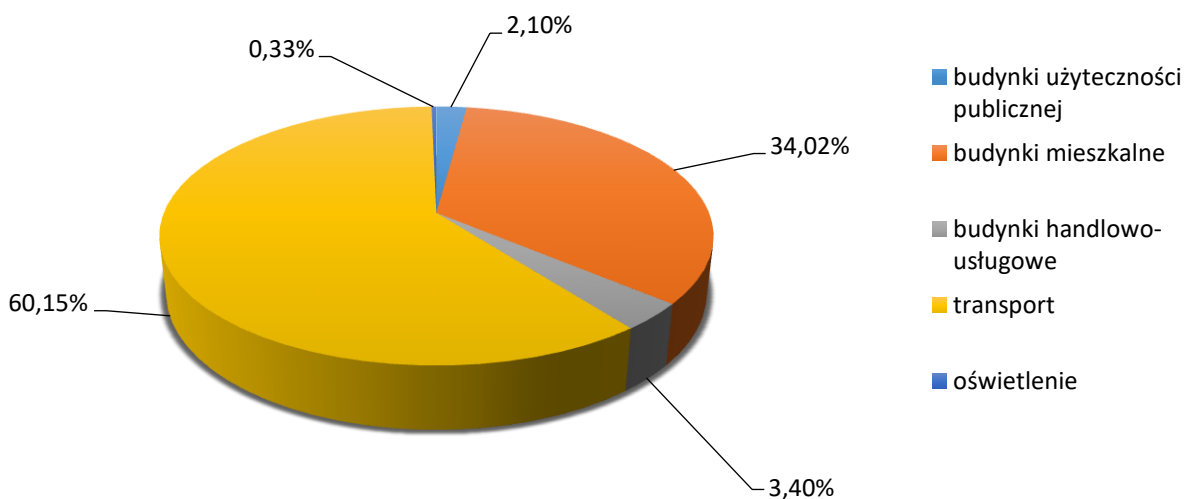
6.3.1. Rok obliczeniowy 2008:

Tab. 49. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008

| ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ | | |
|---------------------------------|-------------------|----------------|
| sektor | 2008 | |
| | [MWh] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 5 656,09 | 2,10% |
| budynki mieszkalne | 91 738,54 | 34,02% |
| budynki handlowo-usługowe | 9 173,85 | 3,40% |
| transport | 162 202,46 | 60,15% |
| oświetlenie | 882,86 | 0,33% |
| SUMA | 269 653,80 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Procentowy udział sektorów w zużyciu energii końcowej w roku 2008



Rys. 22. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 w podziale na sektory

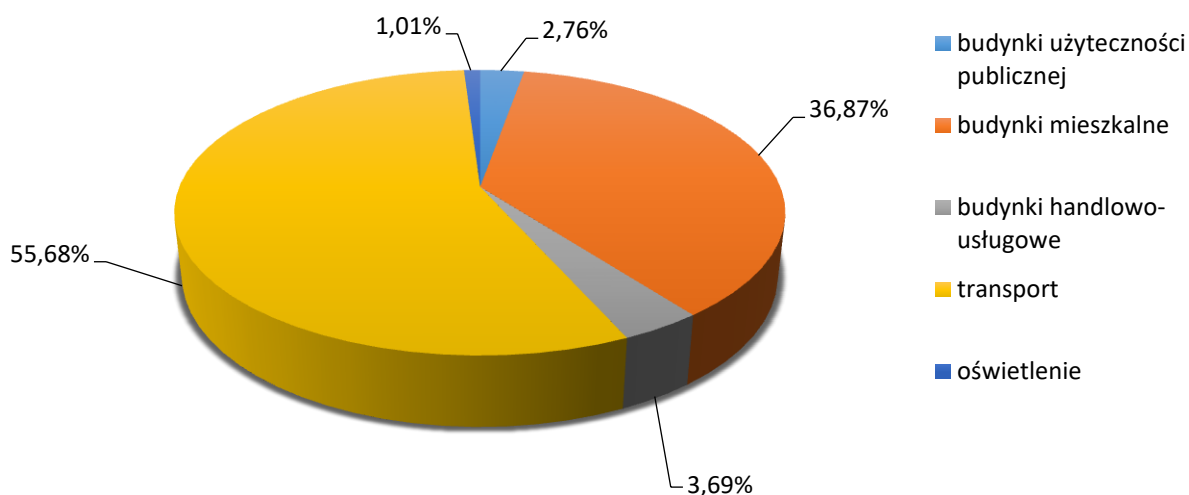
źródło danych: opracowanie własne

Tab. 50. Emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2008

| EMISJA CO ₂ | | |
|---------------------------------|------------------|----------------|
| sektor | 2008 | |
| | [Mg/rok] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 2 006,09 | 2,76% |
| budynki mieszkalne | 26 825,09 | 36,87% |
| budynki handlowo-usługowe | 2 682,51 | 3,69% |
| transport | 40 505,53 | 55,68% |
| oświetlenie | 734,10 | 1,01% |
| SUMA | 72 753,32 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Procentowy udział sektorów w emisji CO₂ w roku 2008



Rys. 23. Emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 w podziale na sektory

źródło danych: opracowanie własne

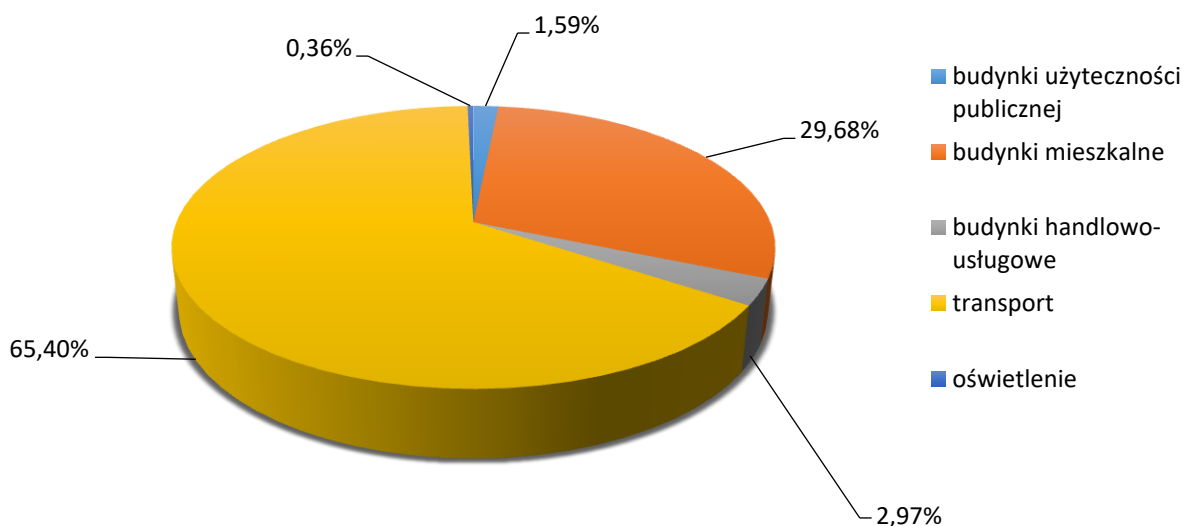
6.3.2. Rok kontrolny - 2015:

Tab. 51. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2015

| ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ | | |
|---------------------------------|-------------------|----------------|
| sektor | 2015 | |
| | [MWh] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 4 377,39 | 1,59% |
| budynki mieszkalne | 81 908,01 | 29,68% |
| budynki handlowo-usługowe | 8 190,80 | 2,97% |
| transport | 180 450,78 | 65,40% |
| oświetlenie | 997,56 | 0,36% |
| SUMA | 275 924,53 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Procentowy udział sektorów w zużyciu energii końcowej w roku 2015



Rys. 24. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 w podziale na sektory

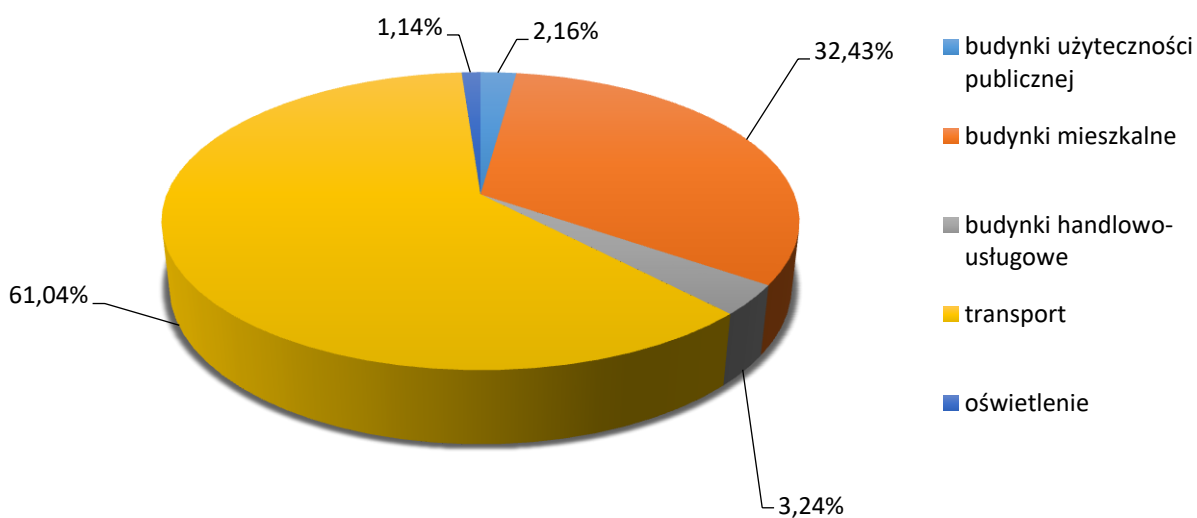
źródło danych: opracowanie własne

Tab. 52. Emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2015

| EMISJA CO ₂ | | |
|---------------------------------|------------------|----------------|
| sektor | 2015 | |
| | [Mg/rok] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 1 577,44 | 2,16% |
| budynki mieszkalne | 23 693,55 | 32,43% |
| budynki handlowo-usługowe | 2 369,35 | 3,24% |
| transport | 44 601,14 | 61,04% |
| oświetlenie | 829,47 | 1,14% |
| SUMA | 73 070,96 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Procentowy udział sektorów w emisji CO₂ w roku 2015



Rys. 25. Emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 w podziale na sektory

źródło danych: opracowanie własne

6.3.3. Prognoza dla roku 2020

W celu określenia trendu zużycia energii oraz emisji CO₂, na terenie gminy Wodzisław na najbliższe lata, przeprowadzono prognozę dla roku 2020. W prognozie wykorzystano dane uzyskane dla roku bazowego 2008, a także uwzględniono prognozy dotyczące:

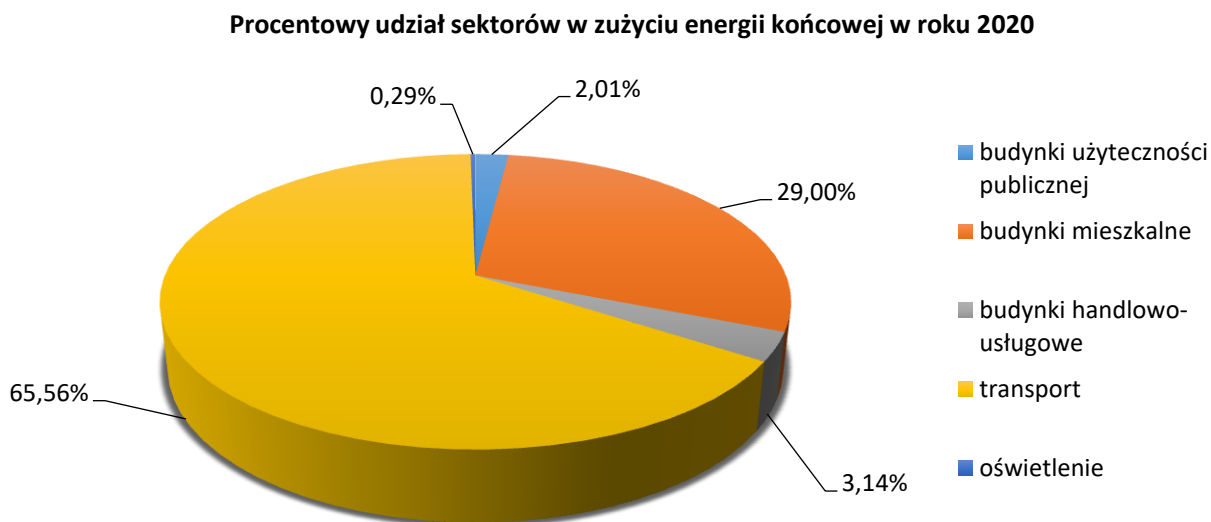
- a) wzrostu liczby mieszkańców i gospodarstw (zgodnie z obecnymi trendami demograficznymi oraz prognozy ludności Głównego Urzędu Statystycznego dla powiatu jędrzejowskiego)
- b) wzrostu liczby podmiotów gospodarczych
- c) wzrostu liczby samochodów zarejestrowanych i poruszających się po terenie gminy Wodzisław (na podstawie wytycznych i prognoz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad)
- d) założeń krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych w tym „*Polityki energetycznej Państwa do roku 2030*”

Podsumowanie wyników prognozy końcowego zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń z podziałem na poszczególne sektory przedstawiono w poniższych tabelach i wykresach.

Tab. 53. Prognozowane zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2020

| ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ | | |
|----------------------------------------|------------|---------|
| sektor | 2020 | |
| | [MWh] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 6 464,10 | 2,01% |
| budynki mieszkalne | 93 179,46 | 29,00% |
| budynki handlowo-usługowe | 10 091,24 | 3,14% |
| transport | 210 637,97 | 65,56% |
| oświetlenie | 927,00 | 0,29% |
| SUMA | 321 299,76 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne



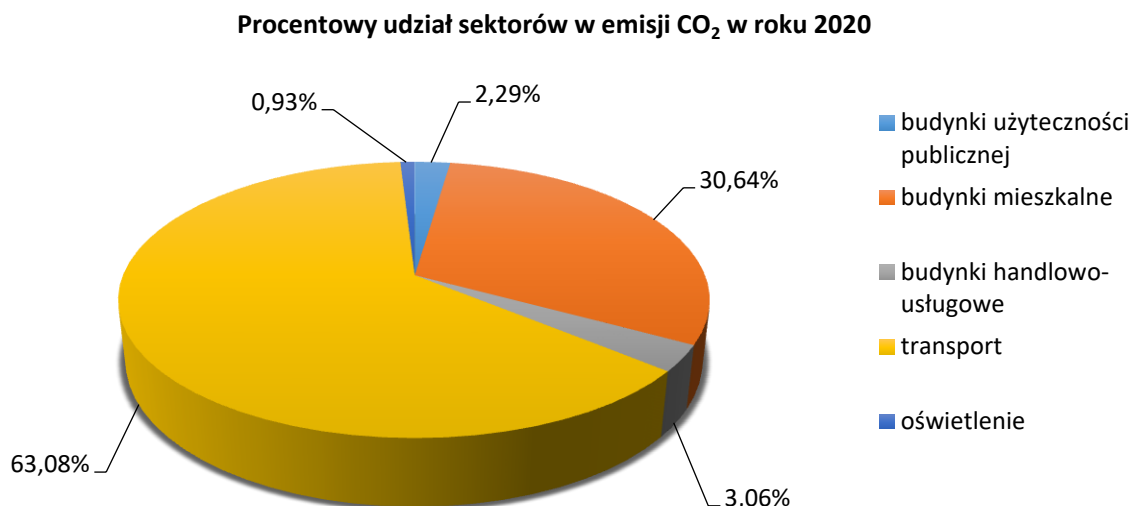
Rys. 26. Prognozowane zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2020 w podziale na sektory

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 54. Prognozowana emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2020

| sektor | EMISJA CO ₂ | |
|---------------------------------|------------------------|----------------|
| | 2020 | |
| | [Mg/rok] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 1 901,77 | 2,29% |
| budynki mieszkalne | 25 430,18 | 30,64% |
| budynki handlowo-usługowe | 2 543,02 | 3,06% |
| transport | 52 355,60 | 63,08% |
| oświetlenie | 770,80 | 0,93% |
| SUMA | 83 001,38 | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne



Rys. 27. Prognozowana emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2020 w podziale na sektory
źródło danych: opracowanie własne

6.4. Podsumowanie inwentaryzacji

Według opracowanych prognoz zużycie energii końcowej w Gminie Wodzisław do roku 2020 do wartości 321.299,76 MWh (wzrost o ok. 19,15 %). Głównymi sektorami generującymi wzrost pozostaną budynki mieszkalne oraz transport.

W zakresie emisji CO₂ przewiduje się wzrost o ok. 10248,06 MgCO₂/rok (wzrost ok. 14,09%), przy czym procentowy wzrost emisji prognozuje się jedynie w sektorze transportu, będącego głównym źródłem emisji/ W pozostałych grupach prognozuje się spadek emisji CO₂, średnio o ok. 5 % na sektor.

W roku 2020 na terenie gminy zakłada się wzrost zużycia sieciowych nośników energii m.in. energii elektrycznej, przy równoczesnej redukcji udziału węgla w ogólnej strukturze paliw.

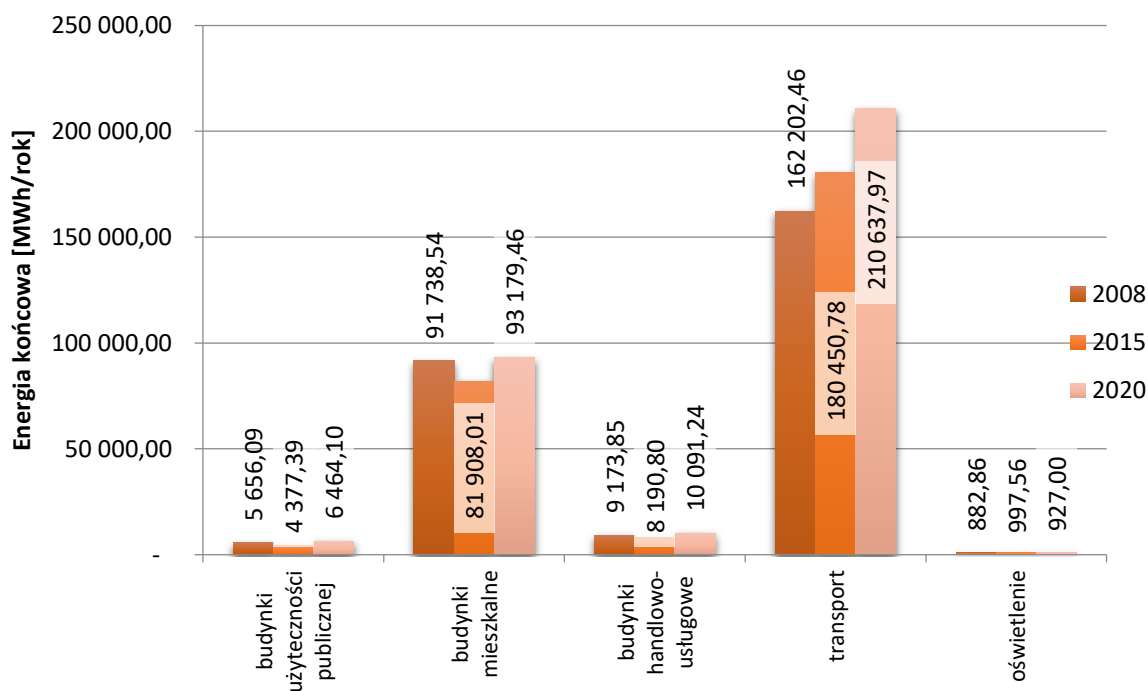
Należy zaznaczyć, że przedstawiony scenariusz uwzględnia jedynie aktualne trendy społeczno-gospodarcze, a tym samym obrazuje sytuację w przypadku braku podejmowania dodatkowych działań ze strony władz gminy, przedsiębiorców i mieszkańców. W wyniku wdrażania poszczególnych działań przedstawionych w niniejszym dokumencie, możliwy będzie spadek zużycia energii końcowej oraz dodatkowe zmniejszenie emisji dwutlenku węgla.

Tab. 55. Całkowite zużycie energii końcowej w latach 2008, 2015 i 2020 w poszczególnych sektorach

| ZUŻYCIENIE ENERGII KOŃCOWEJ | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------|
| sektor | 2008 | 2015 | 2020 | zmiana | |
| | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [MWh] | [%] |
| budynki użyteczności publicznej | 5 656,09 | 4 377,39 | 6 464,10 | 808,01 | 14,29% |
| budynki mieszkalne | 91 738,54 | 81 908,01 | 93 179,46 | 1 440,92 | 1,57% |
| budynki handlowo-usługowe | 9 173,85 | 8 190,80 | 10 091,24 | 917,39 | 10,00% |
| transport | 162 202,46 | 180 450,78 | 210 637,97 | 48 435,51 | 29,86% |
| oświetlenie | 882,86 | 997,56 | 927,00 | 44,14 | 5,00% |
| | 269 653,80 | 275 924,53 | 321 299,76 | 51 645,97 | 19,15% |

źródło danych: opracowanie własne

Porównanie zużycia energii końcowej w gminie Wodzisław na przestrzeni lat



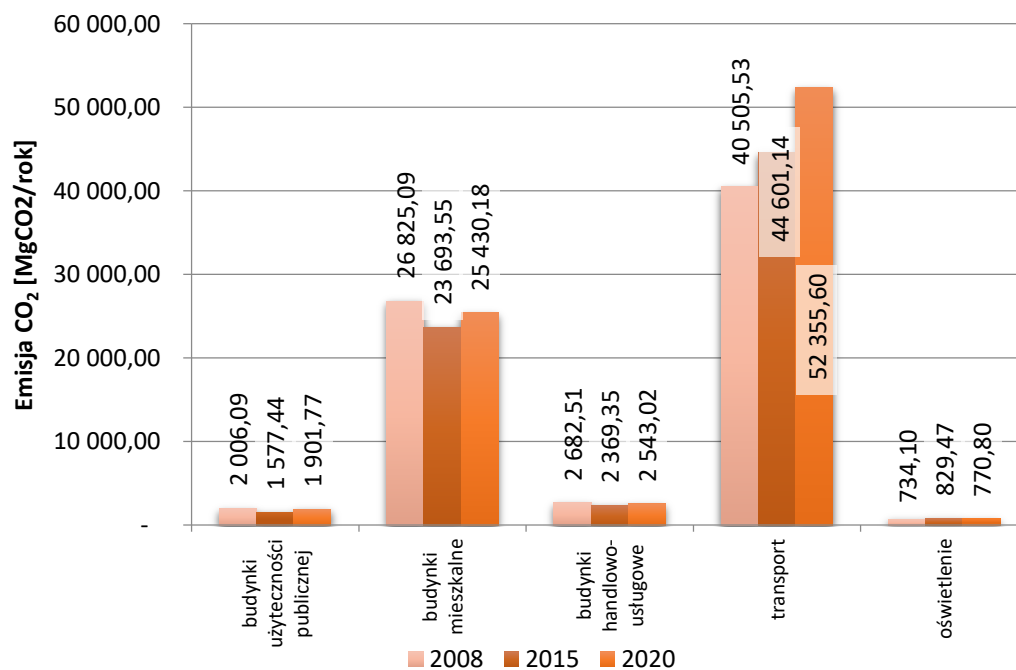
Rys. 28. Prognozowane zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław na przestrzeni lat w podziale na sektory

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 56. Całkowita emisja CO₂ w latach 2008, 2015 i 2020 w poszczególnych sektorach

| EMISJA CO ₂ | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------|------------------|---------------|
| sektor | 2008 | 2015 | 2020 | zmiana | | |
| | [Mg/rok] | [Mg/rok] | [Mg/rok] | [Mg/rok] | [%] | |
| budynki użyteczności publicznej | 2 006,09 | 1 577,44 | 1 901,77 | - | 104,32 | -5,20% |
| budynki mieszkalne | 26 825,09 | 23 693,55 | 25 430,18 | - | 1 394,90 | -5,20% |
| budynki handlowo-usługowe | 2 682,51 | 2 369,35 | 2 543,02 | - | 139,49 | -5,20% |
| transport | 40 505,53 | 44 601,14 | 52 355,60 | | 11 850,07 | 29,26% |
| oświetlenie | 734,10 | 829,47 | 770,80 | | 36,70 | 5,00% |
| | 72 753,32 | 73 070,96 | 83 001,38 | | 10 248,06 | 14,09% |

źródło danych: opracowanie własne

Porównanie emisji CO₂ w w gminie Wodzisław na przestrzeni latRys. 29. Prognozowana emisja CO₂ na terenie gminy Wodzisław na przestrzeni lat w podziale na sektory

źródło danych: opracowanie własne

Przeanalizowano również strukturę energii pochodzącej z poszczególnych nośników energii w zależności od celu, któremu ma służyć. Zużycie rozdzielono wg następujących kategorii:

- cele grzewcze,
- paliwa samochodowe
- zużycie energii elektrycznej.

Tab. 57. Struktura użytkowania nośników energii w gminie Wodzisław – rok 2008

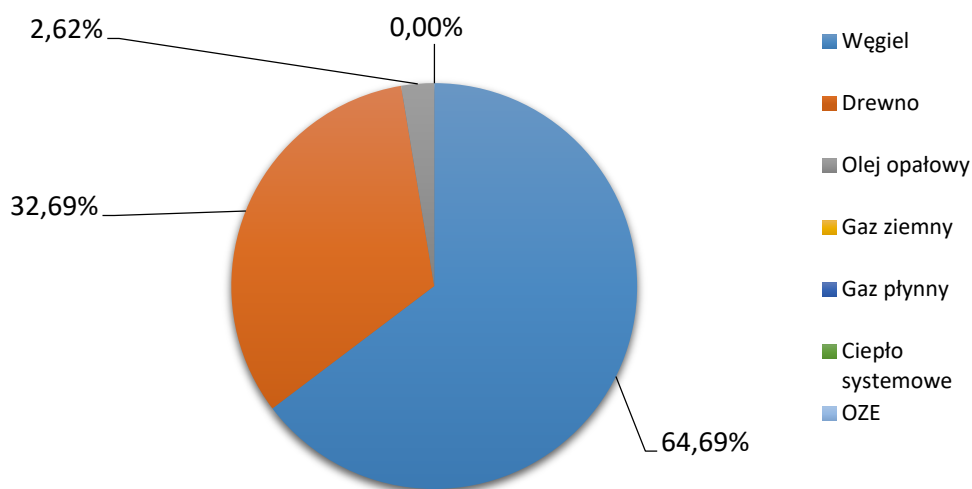
| Wyszczególnienie | budynki mieszkalne jednorodzinne | | budynki użyteczności publicznej | | przedsiębiorstwa | | transport | | oświetlenie uliczne | | zużycie energii końcowej | | udział w całkowitym zużyciu | udział w zużyciu na cele grzewcze |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------------|----------|------------------|----------|---------------|---------------|---------------------|---------|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | [%] | [%] |
| Węgiel | 205 914,27 | 57 198,41 | 17 686,59 | 4 912,94 | 13 210,35 | 3 669,54 | - | - | - | - | 236 811,21 | 65 780,89 | 24,39% | 69,27% |
| Drewno | 91 436,46 | 25 399,02 | 0,00 | 0,00 | 4 953,88 | 1 376,08 | - | - | - | - | 96 390,34 | 26 775,10 | 9,93% | 28,20% |
| Olej opałowy | 1 826,66 | 507,41 | 1 860,87 | 516,91 | 4 953,88 | 1 376,08 | - | - | - | - | 8 641,41 | 2 400,39 | 0,89% | 2,53% |
| Gaz ziemny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| Gaz płynny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| Ciepło systemowe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| OZE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| Energia elektryczna | 31 081,34 | 8 633,70 | 814,45 | 226,24 | 9 907,76 | 2 752,16 | - | - | 3 178,30 | 882,86 | 44 981,85 | 12 494,96 | 4,63% | - |
| Paliwa samochodowe | - | - | - | - | - | - | 583 928,86 | 162 202,46 | - | - | 583 928,86 | 162 202,46 | 60,15% | - |
| RAZEM ZUŻYCIE ENERGII | 330 258,73 | 91 738,54 | 20 361,91 | 5 656,09 | | | 583 928,86 | 162 202,46 | 3 178,30 | 882,86 | 970 753,67 | 269 653,80 | 100,00% | 100,00% |

źródło danych: opracowanie własne

Tab. 58. Struktura użytkowania nośników energii w gminie Wodzisław – rok 2015

| Wyszczególnienie | budynki mieszkalne jednorodzinne | | budynki użyteczności publicznej | | przedsiębiorstwa | | transport | | oświetlenie uliczne | | zużycie energii końcowej | | udział w całkowitym zużyciu | udział w zużyciu na cele grzewcze |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------------|----------|------------------|----------|---------------|---------------|---------------------|---------|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | GJ/rok | MWh/rok | [%] | [%] |
| Węgiel | 168 782,19 | 46 883,94 | 13 512,37 | 3 753,44 | 10 320,41 | 2 866,78 | - | - | - | - | 192 614,97 | 53 504,16 | 19,39% | 64,69% |
| Drewno | 91 436,46 | 25 399,02 | 0,00 | 0,00 | 5 897,38 | 1 638,16 | - | - | - | - | 97 333,84 | 27 037,18 | 9,80% | 32,69% |
| Olej opałowy | 1 932,98 | 536,94 | 1 434,10 | 398,36 | 4 423,03 | 1 228,62 | - | - | - | - | 7 790,12 | 2 163,92 | 0,78% | 2,62% |
| Gaz ziemny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| Gaz płynny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| Ciepło systemowe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| OZE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | 0,00 | 0,00% | 0,00% |
| Energia elektryczna | 32 717,20 | 9 088,11 | 812,12 | 225,59 | 8 846,06 | 2 457,24 | - | - | 3 591,20 | 997,56 | 45 966,59 | 12 768,50 | 4,63% | - |
| Paliwa samochodowe | - | - | - | - | - | - | 649 622,80 | 180 450,78 | - | - | 649 622,80 | 180 450,78 | 65,40% | - |
| RAZEM ZUŻYCIE ENERGII | 294 868,82 | 81 908,01 | | | 29 486,88 | 8 190,80 | 649 622,80 | 180 450,78 | 3 591,20 | 997,56 | 993 328,31 | 275 924,53 | 100,00% | 100,00% |

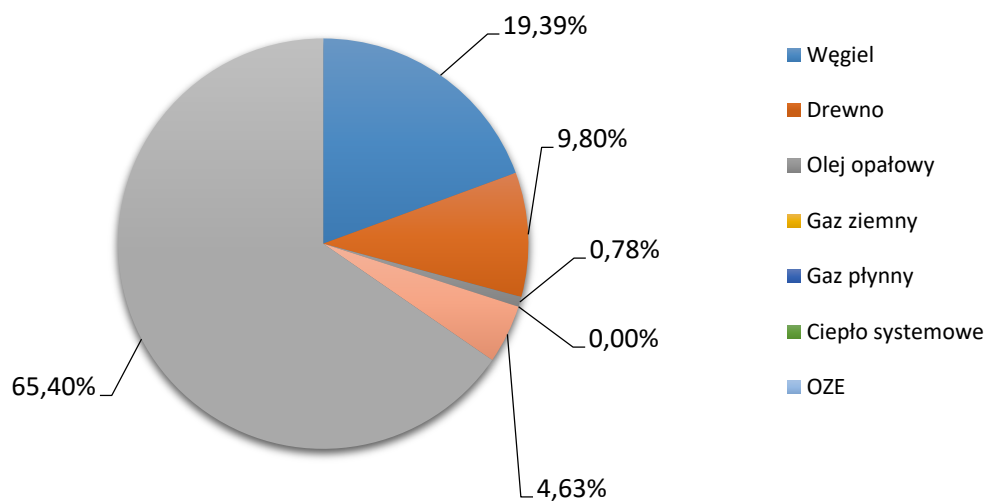
Struktura udziału nośników energii w zużyciu energii na cele grzewcze



Rys. 30. Udział nośników energii w ogólnym zużyciu energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008

źródło danych: opracowanie własne

Struktura udziału nośników energii w ogólnym zużyciu energii końcowej



Rys. 31. Udział nośników energii w ogólnym zużyciu energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2015

źródło danych: opracowanie własne

7. Określenie wymaganego poziomu redukcji energii finalnej oraz emisji CO₂

Według założeń pakietu klimatycznego - energetycznego, celami strategicznymi PGN-u jest redukcja zużycia energii końcowej w stosunku do prognoz dla roku 2020 oraz emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (2008) o minimum 20%. Jest to jednak cel ogólnokrajowy.

Zgodnie z przyjętym ogólnym celem dla kraju wysokość redukcji emisji CO₂ określona na podstawie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dla obszaru gminy powinna wynieść **14.550,66 Mg CO₂/rok w stosunku do roku bazowego**.

Jednakże po uwzględnieniu specyfikacji Gminy Wodzisław tj. działalność sektora przemysłowego na terenie gminy (jego braku), infrastruktury drogowej czy małego zasobu emitentów oraz po analizie planu działań na najbliższe lata oraz inwestycji zrealizowanych, zakłada się redukcję emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego 2008 o 1784,62 MgCO₂/rok czyli o ok. 2,45% dla sfery publicznej oraz o 4071,78 MgCO₂/rok czyli o ok. 5,60% dla sfery obejmującej całość gminy.

Wg kolejnego celu, zakłada się, że zużycie energii finalnej w Gminie Wodzisław w roku 2020 nie powinno przekraczać poziomu 257.039,81 MWh/rok. W związku z tym cel redukcji zużycia energii końcowej na poziomie 20% wynosi **53930,76 MWh/rok w stosunku do roku bazowego**. Podobnie jak w przypadku emisji CO₂, po uwzględnieniu charakteru Gminy, cel redukcji zużycie energii finalnej określono na 4303,72 MWh/rok (1,60 %) dla sfery publicznej oraz o 11541,36 MWh/rok (4,28%) dla sfery obejmującej całość gminy.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji dla roku bazowego sugerują, że wykorzystanie OZE na terenie gminy oparte głównie na wykorzystaniu kolektorów słonecznych oraz biomasy (kotły na biomasę).

Gdyby założyć osiągnięcie celu strategicznego, takiego jak dla kraju, wynoszącego 15% w finalnej konsumpcji energii, należałoby w Gminie Wodzisław do roku 2020 zwiększyć wykorzystanie źródeł odnawialnych do poziomu około **40448,07 MWh/rok**. Szacuje się, że dzięki przeprowadzeniu odpowiednich działań ujętych w PGN-ie, w roku 2020 udział OZE w ogólnym bilansie energii końcowej wzrośnie do poziomu 27107,41 MWh/rok (10,05%) dla sfery publicznej oraz o 30249,65 MWh/rok (11,22%) dla sfery całej gminy z 27037,18 MWh/rok wyliczonych dla roku bazowego i kontrolnego.

O ile powyższe wyliczenia wskazują na stopniową realizację wyznaczonego celu, należy zaznaczyć, że z racji tendencji wzrastającego zużycia energii końcowej na terenie gminy w poszczególnych latach, ogólny udział OZE wg obecnych prognoz będzie wykazywał tendencję spadkową. Ilustruje to Tab. 59.

Tab. 59. Udział OZE w ogólnym bilansie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w poszczególnych latach

| | 2008 | 2015 | 2020 | |
|-------------------------------------------|------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | W zakresie działań dla strefy publicznej | W zakresie działań dla całej gminy |
| Zużycie energii końcowej [MWh/rok] | 269 653,80 | 275 924,53 | 321 299,76 | 321 299,76 |
| Ilość energii pochodzącej z OZE [MWh/rok] | 26 775,10 | 27 037,18 | 27 107,41 | 30 249,65 |
| Ilość energii pochodzącej z OZE [%] | 9,93% | 9,80% | 8,44% | 9,41% |

źródło danych: opracowanie własne

Konieczne zatem staje się opracowanie kompleksowych działań, w rezultacie których zużycie energii końcowej oraz emisja gazów cieplarnianych CO₂ w Gminie Wodzisław z sektorów, na które władze gminy mają wpływ, zostaną ograniczone o minimum 20% w stosunku do wielkości zużycie energii oraz emisji CO₂ z roku bazowego 2008. Dla poprawy sytuacji związanej z odnawialnymi źródłami energii, proponuje się dodatkowo przeprowadzenie inwentaryzacji kontrolnej w połowie okresu obowiązywania bieżącego dokumentu tj. w połowie roku 2018 w celu zobrazowania bieżącej sytuacji w gminie.

W celu zmniejszenia emisji dwutlenku węgla do roku 2020, zaproponowano dziesięć działań, które spowodują zmniejszenie emisji w stosunku do roku bazowego. Najważniejszym zadaniem przewidzianym do realizacji na terenie gminy jest ograniczenie niskiej emisji poprzez wymianę kotłów, pieców, urządzeń grzewczych na paliwa stałe.

Rozwinięcie każdego z działań, uzależnione od np. możliwości finansowych, a także dołożenie dodatkowych zadań, przybliży gminę do osiągnięcia postawionego celu.

8. Dotychczasowe działania Gminy w zakresie ograniczenia niskiej emisji

Gmina Wodzisław od kilku lat systematycznie planuje i wdraża przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej w gminie. Działania te częściowo mają charakter inwestycyjny i bezpośrednio wpływają na redukcję kosztów oraz ilości zużywanej energii, jak i również prowadzone są działania edukacyjne.

W ramach dotychczasowych inwestycji związanych z oszczędzaniem energii i zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń wykonano m.in. termomodernizację części obiektów użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych wielorodzinnych i jednorodzinnych oraz sukcesywnie przeprowadzane są remonty dróg.

Gmina prowadzi również działania z edukacji ekologicznej wśród mieszkańców, dzieci i młodzieży z terenów gminy np. dzięki organizacji różnego rodzaju imprez i konkursów o tematyce proekologicznej jak np. „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”.

W latach 2008-2015 gmina Wodzisław zrealizowała inwestycje obejmujące termomodernizację wybrane budynki użyteczności publicznej.

Projektem zostały objęte następujące obiekty:

- a) OSP Nawarzyce (2008)
- b) OSP Krężoły (2014)
- c) OSP Olszówka Stara (2015)
- d) OSP Pękoślaw(2014)
- e) Świetlica wiejska w Przyrębnie (2013)
- f) Świetlica wiejska w Piotrkowicach (2010)
- g) Świetlica wiejska w Przewodach (2010)
- h) Świetlica wiejska w Konarach (2010)
- i) Budynek Gminnej Biblioteki Publicznej (docieplenie ścian + wymiana stolarki okiennej)
- j) Szkoła Podstawowa w Lubczy (docieplenie części ścian + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej)
- k) Szkoła Podstawowa w Mierzawie (wymiana stolarki okiennej i drzwiowej)
- l) Szkoła Podstawowa w Brześciu (wymiana stolarki okiennej + docieplenie stropodachu)
- m) Zespół Szkół w Wodzisławiu (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachów + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej + wymiana instalacji c.o.)
- n) Gminny Ośrodek Zdrowia w Wodzisławiu Filia w Lubczy (wymiana stolarki okiennej)
- o) Szkoła Podstawowa w Niegostawicach (wymiana stolarki okiennej)
- p) Szkoła Podstawowa w Piotrkowicach (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachu + wymiana stolarki okiennej + montaż zaworów termostatycznych)
- q) Dom Nauczyciela w Piotrkowicach (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachu + wymiana stolarki okiennej + montaż zaworów termostatycznych)
- r) Budynek Internatu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Wodzisławiu (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachu + wymiana stolarki okiennej)
- s) Gminny Ośrodek Zdrowia w Wodzisławiu (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropów + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej)
- t) Urząd Gminy w Wodzisławiu (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropów + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej)

Termomodernizacja w pozostałych budynkach objęta w zależności od potrzeb:

- a) Docieplenie ścian, stropów, stropodachów i dachów
- b) Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej
- c) Montaż nawiewników higrosterowalnych
- d) Modernizację kotłowni
- e) Wymiana instalacji c.o.
- f) Montaż głowic z zaworami termostatycznymi

Efekt realizacji poszczególnych działań w danym sektorze, wyliczony na podstawie informacji o zużyciach nośników energii w poszczególnych obiektach w roku bazowym i kontrolnym przedstawiono poniżej.

zużycie energii końcowej:

Tab. 60. Redukcja zużycia energii w wyniku przeprowadzonych działań w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Wodzisław

| SEKTOR | ROK 2008 | ROK 2015 | REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII [MWh/rok] |
|---------------------------------|----------|----------|------------------------------------|
| budynki użyteczności publicznej | 5656,09 | 4377,39 | 1278,70 |
| SUMA | 5656,09 | 4377,39 | 1278,70 |

źródło danych: opracowanie własne

redukcja emisji CO₂:

Tab. 61. Redukcja emisji CO₂ w wyniku przeprowadzonych działań w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Wodzisław

| SEKTOR | ROK 2008 | ROK 2015 | REDUKCJA EMISJI CO ₂ [Mg/rok] |
|---------------------------------|----------|----------|------------------------------------------|
| budynki użyteczności publicznej | 2006,09 | 1577,44 | 428,65 |
| SUMA | 2006,09 | 1577,44 | 428,65 |

źródło danych: opracowanie własne

W tabeli efektów nie uwzględniono sektora budynków mieszkalnych ze względu na brak udokumentowanych danych. Wartości uzyskane na potrzeby inwentaryzacji otrzymano w wyniku przeprowadzenia badania ankietowego. Dane uzyskane w ten sposób pozwalają przypuszczać, że i w tym sektorze w okresie 2008-2015 nastąpiła redukcja zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla jednakże poziom redukcji jest wartością szacunkową, nieuwzględnioną w powyższym tabelach.

udział energii pochodzącej z OZE:

Na terenie gminy Wodzisław źródła energii odnawialnej zaspokajają niewielką część potrzeb energetycznych.

Dokładny opis odnawialnych źródeł energii w gminie Wodzisław przedstawiono w rozdziale 4.5.

9. Proponowane sposoby ograniczenia zużycia energii końcowej oraz emisji CO₂

Proponowane działania są kluczowym elementem niniejszego dokumentu. Aby osiągnąć wyznaczony cel niezbędne jest zaprojektowanie działań, które wdrożone w życie przyczynią się do redukcji zużycia energii końcowej, a tym samym do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W poniższym rozdziale opisano proponowane środki do osiągnięcia wymaganego celu redukcji.

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław dotyczą wyłącznie szczebla lokalnego czyli gminy Wodzisław.

W planie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby.

Ze względu na wielkość nakładów finansowych działania przyporządkowano do następujących grup:

- a) Działania wysokonakładowe (> 1 000 000 zł)
- b) Działania średnionakładowe (100 000 zł – 1 000 000 zł)
- c) Działania niskonakładowe bądź nie wymagające nakładów (0 – 100 000 zł)

Ze względu na charakter działań, przyporządkowano je do następujących grup:

- a) Działania inwestycyjne
- b) Działania edukacyjne
- c) Działania administracyjne

W przypadku zadań, które można zaliczyć do wszystkich typów, wybrano ten, którego zakres w największym stopniu odpowiada danemu zadaniu.

W wielkościach redukcji oraz kosztach podano wartości przyjęte za przeciętne – przy zwiększonym nakładzie na działania oraz intensywności działań efekty redukcji mogą wzrosnąć.

Harmonogram realizacji przedsięwzięć przedstawiono w rozdziale 10 niniejszego opracowania.

Najniższymi kosztami charakteryzują się działania administracyjne i edukacyjne, nakierowane na zmianę zachowań społeczeństwa, najdroższe są natomiast zadania inwestycyjne.

Do zadań pewnych, uwzględnionych między innymi w Wieloletniej Prognozie Finansowej (sfera publiczna) zaliczają się:

- a) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła
- b) Modernizacja dróg na terenie gminy
- c) Edukacja ekologiczna
- d) Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju
- e) Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie
- f) Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej
- g) Wymiana oświetlenia ulicznego

Zadaniami uzupełniającymi (sfera całej gminy),, których realizacja uwarunkowana będzie m.in. aktualnymi możliwościami finansowymi społeczeństwa (aktualne wyliczenia oszacowano na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych oraz wywiadów z mieszkańcami gminy), a także zapotrzebowaniem na dany rodzaj usług są:

- a) Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych
- b) Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie wskazano działań inwestycyjnych w sektorze gospodarki odpadami z uwagi na to, że w chwili obecnej na terenie całej gminy nie funkcjonuje składowisko odpadów komunalnych mogące być źródłem emisji gazów składowiskach.

| ZADANIE 1 | | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| Sektor działań | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | | |
| Organ zarządzający | Gmina Wodzisław, jednostki samorządowe | | |
| Rodzaj działania | inwestycyjne/wysokonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | 1495,60 | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | 495,40 |
| Szacowany koszt [zł] | 1320000,00 | | |
| Źródło finansowania | RPO 2014-2020 Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym, środki własne gminy, | | |

| ZADANIE 2 | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Sektor działań | BUDYNKI MIESZKALNE | | |
| Organ zarządzający | Mieszkańcy gminy, Wspólnoty Mieszkaniowe | | |
| Rodzaj działania | inwestycyjne/wysokonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | 4095,40 | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | 1184,68 |
| Szacowany koszt | 10 566 500,00 | | |
| Źródło finansowania | środki własne, kredyty, dofinansowania | | |

Termomodernizacja budynków jest podstawowym narzędziem służącym poprawie efektywności energetycznej. Zadania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.: ocieplenie ścian, dachów, stropodachów, stropów nad przestrzeniami nieogrzewanymi i podłóg na gruncie; wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; modernizację lub wymianę źródeł ciepła lub/i instalacji grzewczej; modernizację lub wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową; usprawnienie systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii. Efekty wybranych przedsięwzięć przedstawiono w Tab. 62.

Tab. 62. Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych

| Lp. | Sposób uzyskania oszczędności | Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego |
|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych | 15-25% |
| 2 | Wymiana stolarki okiennej | 10-15% |
| 3 | Modernizacja instalacji c.o. | 15-30% |
| 4 | Modernizacja instalacji c.w.u. | 5-10% |
| 5 | Wprowadzenie usprawnień źródeł ciepła | 5-10% |

budynki użyteczności publicznej:

Wykaz prac dla budynków użyteczności publicznej powinien być ustalony po uprzednim wykonaniu kompleksowego audytu termomodernizacyjnego.

W latach 2016-2020 przewiduje się przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych/modernizacyjnych w następujących obiektach:

- **OSP w Wodzisławiu**
- **OSP w Brześciu**
- **Ośrodek Zdrowia w Wodzisławiu (wymiana kotła c.o. + OZE)**
- **Budynek Internatu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Wodzisławiu z Przedszkolem Samorządowym i gabinetem rehabilitacji (OZE)**
- **Dom Nauczyciela w Piotrkowicach (OZE)**
- **Szkoła Podstawowa w Piotrkowicach (OZE)**
- **Szkoła Podstawowa w Niegosławicach (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachu wentylowanego + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej + wymiana instalacji c.o. + OZE)**
- **Zespół Szkół w Wodzisławiu (OZE)**
- **Szkoła Podstawowa w Brześciu (docieplenie ścian zewnętrznych + wymiana instalacji c.o. + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej + OZE)**
- **Szkoła Podstawowa w Mierzawie (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachu wentylowanego + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej + wymiana instalacji c.o. + wymiana źródła ciepła + OZE)**
- **Szkoła Podstawowa w Lubczy (docieplenie ścian zewnętrznych + docieplenie stropodachu wentylowanego + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej + wymiana instalacji c.o. + OZE)**
- **Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Wodzisławiu z salą gimnastyczną (docieplenie budynku + wymiana stolarki okiennej i drzwiowej + OZE)**
- **Remiza OSP w Mieronicach (docieplenie ścian zewnętrznych i stropu nad ostatnią kondygnacją)**
- **Remiza OSP w Niegosławicach (docieplenie ścian zewnętrznych i stropu nad ostatnią kondygnacją)**
- **Remiza OSP w Klemencicach (docieplenie ścian zewnętrznych i stropu nad ostatnią kondygnacją)**
- **Środowiskowy Dom Kultury w Nawarżycach (modernizacja instalacji wewnętrznej c.o. + ocieplenie ścian)**

Przy przeprowadzeniu powyższych prac (bez uwzględnienia instalacji OZE) szacuje się, że oszczędność energii w budynkach użyteczności publicznej wyniesie 1495,60 MWh/rok, zaś emisji dwutlenku węgla 495,40 Mg/rok. Przy wyliczeniu efektu energetycznego i ekologicznego wzięto pod uwagę rzeczywiste zużycia nośników ciepła w poszczególnych obiektach i założono, że redukcja zużycia energii końcowej w danym obiekcie wyniesie min. 40%.

budynki mieszkalne:

Działania prowadzone w budynkach mieszkalnych, podobnie jak w przypadku sektora budynków użyteczności publicznej, stanowią kluczowe działania w kwestii ograniczania emisji zanieczyszczeń powietrza. Zasoby mieszkaniowe terenie gminy Wodzisław obejmują obecnie ok. 2670

budynków/mieszkań. Przeprowadzone badania ankietowe pokazały, że znaczna część budynków to obiekty o niezadowalającej efektywności energetycznej.

Zgodnie z przeprowadzonymi ankietami, ok. 25% mieszkańców budynków mieszkalnych zadeklarowała przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych o różnym stopniu zaawansowania do roku 2020 (średnia oszczędność energii dla gospodarstwa, w którym przeprowadzone zostaną prace wyniesie 20%).

Daje to oszczędność emisji CO₂ równą ok. 1.184,68 Mg/rok oraz oszczędność energii końcowej 4.095,40 MWh/rok, wyliczoną na podstawie zużycia i emisji w roku bazowym.

| ZADANIE 3 | | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| Sektor działań | TRANSPORT | | |
| Organ zarządzający | Gmina Wodzisław, Starostwo Powiatowe | | |
| Rodzaj działania | inwestycyjne/wysokonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Modernizacja dróg na terenie gminy | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | 675,49 | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | 169,09 |
| Szacowany koszt | 4468100,00 | | |
| Źródło finansowania | środki własne gminy, PROW 2014-2020, NPPDL, środki DSDiK, PRGiPID 2016-2019 | | |

Optymalizacja wykorzystania i modernizacji infrastruktury oraz systemów transportu ma znaczący wpływ na politykę transportową regionu. Dzięki niej możliwe staje się pogodzenie różnych rodzajów transportu przy czerpaniu z nich jak największej korzyści. Wśród głównych zalet wymienia się: zwiększenie płynności ruchu, skrócenie czasu przejazdu pojazdów, podniesienie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych.

Należy jednak pamiętać, że środki transportu inne niż samochód mogą okazać się atrakcyjną alternatywą jedynie wówczas, gdy podróż samochodem staje się coraz trudniejsza i bardziej kosztowna.

Gmina Wodzisław jest gminą o dużym obszarze, a tym samym o dość rozległej sieci dróg. Od wielu lat ilość środków finansowych przeznaczonych na przebudowy i modernizacje pozwala na zrobienie kilku odcinków dróg gminnych i wewnętrznych o nawierzchni asfaltowej, co w ocenie mieszkańców i radnych jest niewystarczające, zwłaszcza w kontekście obszaru gminy. Konieczne są więc większe, regularne nakłady na te zadania, a także jasny harmonogram działań. Poniżej zamieszczono Program wychodzący naprzeciw tym oczekiwaniom, który stanowi kontynuację części realizacji rozpoczętych dróg, a także rozpoczęcie realizacji następnych odcinków dróg gminnych i wewnętrznych.

Tab. 63. Wykaz dróg przeznaczonych do remontu w okresie 2016-2020

| Lp. | NAZWA DROGI | DŁUGOŚĆ DROGI | DŁUGOŚĆ ODCINKA PRZEWDZIANY DO REMONTU [km] | | | | |
|-----|-----------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1 | Konary w str. Szłęka | 0,435 | | 0,250 | 0,185 | | |
| 2 | Konary w str. Kłamki | 0,095 | | 0,095 | | | |
| 3 | Strzeszkowice wieś | 0,210 | 0,210 | | | | |
| 4 | Przyłek w str. Janusza | 0,125 | | | 0,125 | | |
| 5 | Lubcza-Janów-Sadki | 2,125 | 1,000 | 1,250 | | | |
| 6 | Nawarzyce-Niegostawice | 0,185 | | | | 0,185 | |
| 7 | Niegostawice w str. hydroforni | 0,360 | | 0,360 | | | |
| 8 | Dębniany przez wieś | 0,290 | 0,290 | | | | |
| 9 | Przyrąb-Janów | 0,525 | | | 0,525 | | |
| 10 | Olbrachcice-Nowizna Strzeszkowska | 1,700 | | | | 0,500 | 1,200 |
| 11 | Sielec przez wieś w stronę Chabińskiego | 0,420 | | 0,420 | | | |
| 12 | Krężoły przez wieś | 0,300 | | | 0,300 | | |
| 13 | Brzezinki przez wieś | 0,500 | | 0,500 | | | |
| 14 | Podlesie pod lasem | 1,215 | | | 1,215 | | |
| 15 | Podlesie kolonia | 1,150 | | | | 1,150 | |
| 16 | Piotrkowice Wodnica | 0,600 | | 0,600 | | | |

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 17 | Pokrzywnica wieś | 0,420 | | | | 0,420 | |
| 18 | Zarzeczce w kier. Zaczkowskiego | 0,423 | | 0,423 | | | |
| 19 | Judasze-Pienechówka-Zarzeczce | 0,710 | | 0,400 | 0,310 | | |
| 20 | Laskowa Serwit | 0,430 | | | 0,430 | | |
| 21 | Ul. Rzeczna, Wodzisław | 0,230 | | 0,230 | | | |
| 22 | Kaziny przez wieś | 0,430 | 0,250 | 0,180 | | | |
| 23 | Łany wieś | 0,710 | | 0,310 | 0,400 | | |
| 24 | Mierzawa E7 w str. Budziosza | 0,340 | | | | 0,340 | |
| 25 | Przyłęczek N. wieś w kier. Pawłowskiego | 0,520 | | | | 0,520 | |
| 26 | Remont płyty mostu na rzece Mierzawie Przyłęczek | 80 m ² | | 80 m ² | | | |
| 27 | Lubcza-Węchadłów | 2,100 | | 1,000 | 1,100 | | |
| 28 | Lubcza kol. Rędziny | 0,960 | | 0,460 | 0,500 | | |
| 29 | Wola Lubecka Bugaj | 0,350 | | | 0,350 | | |
| 30 | Brzezinki-Nawarzyce Leśne Kolonia | 0,300 | 0,300 | | | | |
| 31 | Wodzisław łączniki ul. Sobieskiego (Strażacka), Żarnowskiej, Ariańskiej | 0,228 | 0,228 | | | | |
| 32 | E7 Świątniki | 0,620 | | | | 0,620 | |
| 33 | Wodzisław ul. Zakładowa, Kasztanowa, Topolowa | 0,884 | 0,884 | | | | |
| 34 | Brzeście w kier. Miętkiewiczza | 0,265 | | | 0,265 | | |
| 35 | Brzeście w kier. Łobodzińskiego | 0,160 | | 0,160 | | | |
| 36 | Brzeście wieś koło remizy | 0,910 | | | | | 0,910 |
| 37 | Stara Olszówka (Łopaty) w kier. Wodaczy | 0,300 | | | | 0,300 | |
| 38 | Nowa Olszówka w kier. Cielesty | 0,200 | | | 0,200 | | |
| 39 | Lubcza-Ewcin | 0,380 | | | | 0,380 | |
| 40 | Przewody-Dropiówka | 0,800 | | | 0,800 | | |
| 41 | Przewody-Dropiówka pod lasem | 2,000 | | | | 1,000 | 1,000 |
| SUMA | | 27,355 | 3,162 | 6,638 | 6,705 | 5,415 | 3,110 |

Przyjęto, że ograniczenie zużycia energii oraz emisja zanieczyszczeń wyniosą średnio 3% z średniej emisji na 1 km dróg gminnych w roku bazowym³, co po uwzględnieniu długości dróg przewidzianych do modernizacji daje redukcję emisji CO₂ o ok. 169,09 Mg/rok oraz redukcja zużycia energii końcowej o 675,49 MWh/rok.

³ Średnie zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ w sektorze transportu dla dróg gminy Wodzisław w roku bazowym wyniosły 823,12 MWh/rok*km oraz 206,05 Mg/rok*km.

| ZADANIE 4 | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| Sektor działań | OŚWIETLENIE ULICZNE | | |
| Organ zarządzający | Gmina Wodzisław, Spółki Energetyczne | | |
| Rodzaj działania | inwestycyjne/wysokonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Modernizacja i wymiana oświetlenia ulicznego | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | 783,75 | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | 651,69 |
| Szacowany koszt | 303400,00 | | |
| Źródło finansowania | środki własne Spółek Energetycznych, środki gminy | | |

Oświetlenie uliczne jest jednym z bardzo istotnych obszarów, w których możliwa jest redukcja zużycia energii. Modernizacja oświetlenia ulicznego wpływa bezpośrednio na ilość zużywanej energii, jak i na wysokość rachunków za energię elektryczną zużywaną na potrzeby oświetlenia.

Możliwość dokonania oszczędności związane są przede wszystkim z:

- wymianą opraw oświetleniowych na nowoczesne, energooszczędne typu LED
- regulacją czasu włączania i wyłączania oświetlenia
- racjonalnym projektowaniem i umiejscowieniem nowych punktów oświetleniowych

Nowe punkty oświetleniowe pozwalają na lepszą jakość oświetlenia gminy i podnoszą komfort życia mieszkańców. Zaletą nowoczesnego oświetlenia jest również duża sprawność energetyczna oraz długi okres eksploatacji.

Należy przy tym pamiętać, że w związku z ewentualną rozbudową oświetlenia ulic, zapotrzebowanie na energię elektryczną na ten cel może wzrosnąć.

Do produkcji energii zasilającej oświetlenie uliczne można rozważyć wykorzystanie odnawialnych źródeł energii typu instalacje fotowoltaiczne czy turbiny wiatrowe (tzw. system typu off-grid). Mogą one zasilac wybrane punkty oświetlenia ulicznego bądź znaków ostrzegawczych. Rozwiązanie to jest szczególnie interesujące ze względu na ograniczenie kosztów podłączenia sieci energetycznej do odległych terenów.

Każdorazowo przy modernizacji oświetlenia ulicznego należy pamiętać, aby zarówno stare, modernizowane jak i nowe punkty oświetleniowe spełniały wymogi obecnej normy oświetleniowej PN-EN13 201.

W najbliższych latach planowane jest sukcesywna wymiana istniejącego oświetlenia na nowe, energooszczędne.

Obliczenia wykazały, że przy wymianie całości istniejącego niezmodernizowanego oświetlenia (oprawy rtęciowe mocy 250W i 125W) na oprawy o mocy 40W (1188 sztuk) wraz z wykonaniem wyżej wymienionych inwestycji, zużycie energii końcowej w sektorze oświetlenia ulicznego spadnie do poziomu 213,81 MWh/rok, zaś oszczędność emisji równa będzie blisko 79%.

| ZADANIE 5 | | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|
| Sektor działań | SPOŁECZEŃSTWO; HANDEL I USŁUGI; BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | | |
| Organ zarządzający | Mieszkańcy Gminy Wodzisław, przedsiębiorcy | | |
| Rodzaj działania | edukacyjne/niskonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Edukacja ekologiczna na terenie gminy | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | - | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | - |
| Szacowany koszt | 50 000,00 | | |
| Źródło finansowania | środki własne gminy, środki własne instytucji publicznych | | |

Edukacja ekologiczna, obok działań inwestycyjnych, jest niezbędnym elementem przyczyniającym się do osiągnięcia oszczędności energetycznych. Zadanie obejmuje szeroko pojęte działania edukacyjne i promujące w zakresie efektywności energetycznej, ochrony środowiska i działań ekologicznych.

Działania te skierowane są do następujących grup docelowych:

- mieszkańcy gminy Wodzisław
- dzieci i młodzież szkolna
- nauczyciele
- lokalna administracja
- podmioty gospodarcze
- przedsiębiorstwa energetyczne
- sektor handlu i usług
- interesariusze zewnętrzni

Największe efekty przynoszą działania skierowane do najmłodszych użytkowników. Pozwalają one na kształtowanie proekologicznych zachowań od najmłodszych lat życia. Szkolenia i zajęcia w ramach edukacji mają charakter długoterminowy i stanowią inwestycję w przyszłe pokolenie. Proponuje się prowadzenie warsztatów, konkursów z nagrodami i spotkań edukacyjnych związanych z oszczędnością energii. W ramach tych działań uczniowie mogą prowadzić np. stałą gazetkę internetową. Edukacja taka powinna się przyczynić do zmiany zachowań dzieci i rodziców związanych z oszczędnym użytkowaniem energii w życiu codziennym.

Proponowana tematyka spotkań, kampanii i szkoleń:

- promocja energooszczędnych źródeł światła
- skutki spalania śmieci w piecach przydomowych
- mechanizmy finansowania odnawialnych źródeł energii
- metody działania gospodarki niskoemisyjnej
- wdrażanie norm ISO w zakresie ochrony środowiska
- wykorzystanie OZE
- ECODRIVING, promowanie stosowania paliw ekologicznych

| ZADANIE 6 | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Sektor działań | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, BUDYNKI MIESZKALNE | | |
| Organ zarządzający | Mieszkańcy Gminy Wodzisław | | |
| Rodzaj działania | inwestycyjne/wysokonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | 3142,24 | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | 1102,44 |
| Szacowany koszt | 4692000,00 | | |
| Źródło finansowania | środki własne gminy, RPO 2014-2020, środki własne mieszkańców, kredyty, dofinansowania, WFOŚiGW, NFOŚiGW | | |

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest równie istotną jak poprawa efektywności energetycznej metodą redukcji emisji gazów cieplarnianych. Inwestycje z zakresu OZE obejmują m.in.:

- kotłownie na biomasę
- pompy ciepła
- kolektory słoneczne
- instalacje fotowoltaiczne
- elektrownie wiatrowe
- małe elektrownie wodne
- kogeneracja

Określenie potencjału zasobów OZE może wiązać się z pewnymi trudnościami. Z racji warunków klimatycznych w jakich położona jest gmina Wodzisław, przewiduje się, że największym zainteresowaniem będą cieszyły się instalacje wykorzystujące energię promieniowania słonecznego oraz kotłownie na biomasę.

energia promieniowania słonecznego:

Energia słoneczna może być wykorzystana na kilka sposobów tj.: wykorzystanie energii dla celów przygotowywania ciepłej wody użytkowej oraz wspomaganie ogrzewania czy też produkcja energii elektrycznej w instalacjach fotowoltaicznych.

Podstawowymi urządzeniami wykorzystującymi energię promieniowania słonecznego są **kolektory słoneczne**. Pomimo ciągłego rozwoju technologii kolektorów słonecznych, ich zastosowanie jako podstawowego źródła ogrzewania są w dalszym ciągu ograniczone ze względu na panujące warunki klimatyczne.

Szacuje się, że w gminie powstanie min. 10 instalacji kolektorów słonecznych, co pozwala na uzyskanie oszczędności emisji równej 11,25 Mg/rok (oszczędność energii końcowej ok. 45 MWh/rok).

Innym sposobem wykorzystania energii promieniowania słonecznego jest zastosowanie **instalacji fotowoltaicznych** przekształcających część energii świetlnej w energię elektryczną. Z uwagi na to, że nowa Ustawa o OZE⁴ (z dnia. 20 II 2015r.) przewiduje największe wsparcie operacyjne (tzw. taryfy gwarantowane) dla mikroinstalacji do 3 kW, należy się spodziewać, że taka będzie średnia wielkość

⁴Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478)

pojedynczej instalacji. System taryf gwarantowanych (przewidzianych w ww. ustawie) zachęci indywidualnych inwestorów (gospodarstwa domowe) stałą, ustaloną ogólnie ceną sprzedaży (do sieci elektroenergetycznej) 1 kWh wyprodukowanej energii elektrycznej. Ponadto wg zapisów ustawy dla wytwórców energii z mikroinstalacji (tzw. prosumentów) nie będzie obowiązku prowadzenia działalności gospodarczej, uzyskiwania koncesji i ponoszenia kosztów przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Należy jednak pamiętać, że do kwestii montażu obu urządzeń należy podejść w każdym przypadku indywidualnie, analizując przy tym wszystkie zalety i wady.

Gmina Wodzisław leży w stosunkowo dobrej strefie nasłonecznienia w Polsce. Przy założeniu sprawności instalacji fotowoltaicznej na poziomie 15-18% z 1 kW mikroinstalacji możliwe będzie wytworzenie ok. 950 kWh energii elektrycznej.

Przyjmując, że powstanie 10 mikroinstalacji fotowoltaicznych, średnio po 3 kW mocy zainstalowanej każda, uzyskano roczną produkcję energii elektrycznej rzędu 28 500 kWh. Odnosząc to do bieżącego jednostkowego zużycia energii na terenie gminy, daje to ograniczenie emisji CO₂ o ok. 59,25 MgCO₂/rok.

pompy ciepła:

Innym sposobem wykorzystywania odnawialnych źródeł energii są tzw. pompy ciepła czyli urządzenia wykorzystujące ciepło niskotemperaturowe do produkcji ciepła wysokotemperaturowego (na cele ogrzewania lub produkcji ciepłej wody). Źródłem ciepła niskotemperaturowego do zasilania dolnego źródła pomp ciepła mogą być następujące czynniki:

- powietrze atmosferyczne
- woda (podziemną i powierzchniową)
- grunt (gruntowe wymienniki ciepła - poziome lub pionowe)
- słońce (kolektor słoneczny jako dolne źródło pompy ciepła).

Głównym parametrem określającym efektywność pompy ciepła określaną przez producentów tych urządzeń jest współczynnik COP wyrażający stosunek energii cieplnej uzyskanej z pompy ciepła do energii elektrycznej dostarczonej do pompy ciepła (głównie napęd sprężarki).

Zarówno współczynnik COP jak i moc pompy ciepła w dużym stopniu zależą od warunków w jakich pracuje pompa ciepła, głównie od temperatur dolnego i górnego źródła ciepła. Im niższa jest różnica temperatur pomiędzy górnym i dolnym źródłem ciepła tym efektywność pompy ciepła jest wyższa. Najwyższą efektywność energetyczną i pozytywny efekt ekologiczny jest więc udziałem pomp ciepła, które pracują na potrzeby grzewcze instalacji niskotemperaturowych (temp. rzędu do 50°C) pozyskując ciepło ze stabilnych temperaturowo czynników takich jak woda lub energia zgromadzona w gruncie.

Obecnie rynek proponuje szeroką gamę tych urządzeń począwszy od małych rzędu kilku kW (dla domków jednorodzinnych), a kończąc na dużych instalacjach kaskadowych złożonych z jednostek po kilkaset kilowatów.

Jednak w dalszym ciągu poważnym ograniczeniem dla tego typu instalacji są utrzymujące się wysokie koszty inwestycyjne, na które składa się zarówno zakup urządzenia jak i instalacja dolnego źródła ciepła (np. wykonywanie wykopów lub odwiertów w celu pozyskania ciepła z gruntu).

Przy założeniu, że w przeciągu najbliższych lat w sektorze budynków mieszkalnych gminie ok. 10 instalacji wykorzystujących pompę ciepła dowolnego rodzaju, otrzymujemy redukcję zużycie energii równą 166,07 MWh/rok oraz redukcję emisji CO₂ 56,64 Mg/rok.

biomasa:

Biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji. Biomasa są również rośliny hodowane w celach energetycznych na specjalnych plantacjach. Jednym z częściej stosowanych rodzajów biomasy jest drewno w różnych postaciach. Drewno, podobnie jak i słomę, zalicza się do odnawialnych źródeł energii o zerowym efekcie emisji CO₂. Przyjmuje się bowiem, że dwutlenek węgla emitowany do atmosfery w procesie spalania drewna czy słomy, jest asymilowany przez następne pokolenie drzew lub innych roślin. Ze względu na zerową emisyjność, proces spalania tego rodzaju paliw (w zakresie CO₂) można przyjąć, że każda inwestycja polegająca na zastąpieniu kotła węglowego kotłem na biomasę przekłada się wprost na redukcję emisji CO₂.

Zgodnie z przeprowadzonymi wywiadami oraz badaniami ankietowymi, przewiduje się, że w przeciągu najbliższych lat w sektorze budynków mieszkalnych w gminie ok. 5% wszystkich gospodarstw wymieni źródła ciepła na kotły wykorzystujące biomasę, w wyniku czego gmina uzyska redukcję emisji CO₂ równą 975,31 Mg/rok.

| ZADANIE 7 | | | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---|
| Sektor działań | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | | |
| Organ zarządzający | Gmina Wodzisław | | |
| Rodzaj działania | administracyjno-organizacyjne/niskonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | - | Szacowany efekt redukcji emisji CO₂ [MgCO₂/rok] | - |
| Szacowany koszt | - | | |
| Źródło finansowania | Środki własne gminy | | |

Działania polegające na strategicznym planowaniu przestrzennym w gminie powinny być uwzględniane we wszystkich dokumentach planistycznych gminy.

Podczas ustalania zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy, a także studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, należy brać pod uwagę możliwości ograniczania zużycia energii, a co za tym idzie redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez ustalenie optymalnych rozwiązań dotyczących transportu, lokalizacji niektórych obiektów, dostawy mediów oraz gospodarki odpadami.

Do konkretnych zapisów sprzyjających realizacji tego działania należą odnośniki dotyczące:

- wprowadzania zieleni ochronnej i urządzonej
- tworzenie placów i skwerów
- wprowadzanie obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania terenu
- warunków do rozwoju niskoemisyjnego transportu
- stosowania do celów grzewczych i technologicznych paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi (w tym OZE) z jednoczesnym zakazem używania paliw stałych w indywidualnych, nowo planowanych budynkach
- budowy, modernizacji gminy w elementy infrastruktury technicznej (sieci gazowej, elektroenergetycznej itp.)
- modernizacja, rozbudowa i budowa systemów i infrastruktury związanej z komunikacją (ścieżki rowerowe, ciągi pieszo-komunikacyjne)

Gmina posiada aktualne plany zagospodarowania przestrzennego (mpzp) dla ok. 1582 ha powierzchni co stanowi ok. 9% ogólnej powierzchni gminy. Są to tereny części miejscowości, niejednokrotnie pojedyncze nieruchomości lub większe obszary w przypadku planowanych lokalizacji instalacji do produkcji energii wykorzystującej siłę wiatru.

Szczegółowe dane zawiera poniższy rejestr.

Tab. 64. Rejestr mpzp dla gminy Wodzisław

| Lp. | Nazwa organu uchwalającego | Nr uchwały i data jej podjęcia | Nazwa planu | Teren objęty planem |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Rada Gminy Wodzisław | Uchwała nr 24/2002 z dnia 14.06.2002r. | Zmiana nr 3 w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzisław na obszarze sołectwa Mierzawa | Teren objęty zmianą, działka nr ewid. 438 obręb Mierzawa, o powierzchni 0,80 ha |
| 2 | Rada Gminy Wodzisław | Uchwała nr 55/2002 z dnia 09.10.2002r. | Zmiana nr 2 w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzisław na obszarze sołectwa Klemencice | Teren objęty zmianą, działka nr ewid. 137/4 obręb Klemencice, o powierzchni 2,0752 ha |
| 3 | Rada Gminy Wodzisław | Uchwała nr IX/104/03 z dnia 02.09.2003r. | Zmiana nr 5 w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Gminy Wodzisław na obszarze sołectwa Świątniki | Teren objęty zmianą, działka nr ewid. 115/1 115/2 116 obręb Świątniki, o powierzchni 4,20 ha |
| 4 | Rada Gminy Wodzisław | Uchwała nr XXIII/183/2012 z dnia 27.07.2012 i uchwała nr XXIV/198/2012 z dnia 21.09.2012 | Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu instalacji do produkcji wykorzystującej energię wiatru Obszar nr 1 – na terenie części obrębów: Dębiany, Konary, Niegosławice, Przyłęk, Strzeszkowice (sołectwo Piskorzowice i Strzeszkowice) Gmina Wodzisław i zmiana uchwały na XXIII/183/2012 z dnia 2\ lipca 2012 w sprawie zagospodarowania przestrzennego terenu instalacji do produkcji wykorzystującej energię wiatru Obszar nr 1 – na terenie części obrębów: Dębiany, Konary, Niegosławice, Przyłęk, Strzeszkowice (sołectwo Piskorzowice i Strzeszkowice) Gmina Wodzisław | Część obrębów: Dębiany, Konary, Niegosławice, Przyłęk, Strzeszkowice (sołectwo Piskorzowice i Strzeszkowice) o pow. ok. 840 ha |
| 5 | Rada Gminy Wodzisław | Uchwała nr XXXIII/262/2013 z dnia 29.05.2013 | Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu lokalizacji instalacji do produkcji energii wykorzystującej siłę wiatru Obszar 2 – na terenie części sołectw: Jeziorki, Kaziny, Klemencice, Wodzisław i Łany, gmina Wodzisław | Część sołectw: Jeziorki, Kaziny, Klemencice, Wodzisław i Łany, gmina Wodzisław o powierzchni ok. 734,77 ha |

Ponad to, gmina posiada opracowany projekt mpzp dla pięciu miejscowości gminy: Laskowa, Łany, Mieronice, Świątniki i Wodzisław, obejmujące ok. 1230 ha. Projekt czeka na uchwalenie przez Radę Gminy.

Istniejące plany zawierają następujące założenia i plany zgodne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Stosowanie indywidualnych źródeł energii z zastosowaniem paliw niskoemisyjnych zapewniających dotrzymanie obowiązujących norm emisji zanieczyszczeń do powietrza
- Stosowanie wysokosprawnych urządzeń na paliwa stałe zapewniających dotrzymanie obowiązujących norm emisji zanieczyszczeń do powietrza
- Gromadzenie i odprowadzanie odpadów bytowych i komunalnych zgodnie z przepisami szczególnymi oraz obowiązującym planem gospodarki odpadami
- Prowadzenie działań w celu minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów

- Wprowadzanie zieleni w zagospodarowaniu terenów, w szczególności przy granicy z terenami zabudowy mieszkaniowej i terenach przydrożnych
- Uzupełnianie istniejącej zieleni zarówno na terenach zabudowy mieszkaniowej, jak i na terenach prowadzonej działalności usługowo-produkcyjnej

Ze względu na brak zapisów w aktualnym budżecie dotyczących aktualizacji mpzp , nie ustalono środków przeznaczonych na finansowanie tego zadania. Zostaną one dopisane w odpowiednim czasie, po uwzględnieniu ich w budżecie gminy.

| ZADANIE 8 | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---|
| Sektor działań | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, HANDEL I USŁUGI, BUDYNKI MIESZKALNE | | |
| Organ zarządzający | Gmina Wodzisław | | |
| Rodzaj działania | administracyjno-organizacyjne/niskonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | - | Szacowany efekt redukcji emisji CO₂ [MgCO₂/rok] | - |
| Szacowany koszt | - | | |
| Źródło finansowania | Środki własne gminy | | |

Celem zadania jest stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych takich kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji, które umożliwią wybór ofert uwzględniających i oferujących niskie zużycie energii, ograniczone oddziaływanie na środowisko, wykorzystanie odnawialnego źródła energii czy zwiększenie efektywności energetycznej.

Zastosowanie takich rozwiązań przyczyni się do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł przyjaznych środowisku,
- redukcji zużycia energii finalnej (podniesienie efektywności energetycznej).

Stosowanie odpowiednich zasad w Urzędzie Gminy Wodzisław czy innych jednostkach publicznych na terenie gminy, może mieć miejsce przy udzielaniu zamówień publicznych i przetargów z zakresu produktów i usług czy robót budowlanych np.

- energooszczędny sprzęt elektroniczny,
- papier biurowy nadający się do ponownego przetworzenia,
- samochody elektryczne,
- przyjazny transport publiczny
- termomodernizacja z wykorzystaniem materiałów o odpowiednich parametrach
- promowanie już na etapie projektowania, technologii sprzyjających ograniczeniu zapotrzebowania na energię cieplną (budynki pasywne, budynki energooszczędne)

Dokonywanie zakupów przyjaznych środowisku produktów i usług to także dawanie dobrego przykładu i oddziaływanie w ten sposób na rynek. Instytucje publiczne poprzez promowanie ekologicznych zamówień mogą w istotny sposób zachęcić przemysł do rozwijania technologii przyjaznych środowisku.

| ZADANIE 9 | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| Sektor działań | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | | |
| Organ zarządzający | Gmina Wodzisław | | |
| Rodzaj działania | inwestycyjne/wysokonakładowe | | |
| Charakter/rodzaj działania | Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej | | |
| Szacowany efekt redukcji zużycia energii [MWh/rok] | 70,23 | Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | 39,79 |
| Szacowany koszt | 546 000,00 | | |
| Źródło finansowania | dofinansowanie, kredyty, RPO 2014-2020 | | |

Na lata 2016-2020 zaplanowana jest instalacja instalacji odnawialnych źródeł energii takich jak: panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła w następujących budynkach:

- Gminny Ośrodek Zdrowia w Wodzisławiu
- Budynek Internatu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Wodzisławiu z Przedszkolem Samorządowym i gabinetem rehabilitacji
- Dom Nauczyciela w Piotrkowicach
- Szkoła Podstawowa w Piotrkowicach
- Szkoła Podstawowa w Niegosławicach
- Zespół Szkół w Wodzisławiu
- Szkoła Podstawowa w Brześciu
- Szkoła Podstawowa w Mierzawie
- Szkoła Podstawowa w Lubczy
- Budynek Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Wodzisławiu z salą gimnastyczną

Tab. 65. Jednostkowa oszczędność energii końcowej oraz emisji CO₂ z poszczególnych typów odnawialnych źródeł energii

| Jednostkowa oszczędność z odnawialnych źródeł energii* | | |
|--------------------------------------------------------|---------|--------|
| | MWh/rok | Mg/rok |
| fotowoltaika | 7,125 | 5,925 |
| pompa ciepła | 16,610 | 5,660 |
| kolektory słoneczne | 4,500 | 1,125 |

* - wyliczone na podstawie średnich wskaźników krajowych oraz praktyki audytorskiej autorów opracowania

Gmina przewiduje w budynkach użyteczności publicznej montaż 5 instalacji fotowoltaicznych, 4 instalacji kolektorów słonecznych oraz 1 pompy ciepła, co przy wykorzystaniu danych z tabeli 65, daje redukcję zużycia energii końcowej na rzecz wzrostu energii OZE równą 70,23 MWh/rok oraz zmniejszenie emisji CO₂ o 39,79 Mg/rok.

Tab. 66. Zestawienie proponowanych działań wraz z kosztami

| Lp. | Sektor działań | Charakter/rodzaj działania | Nazwa działania | Koszty [zł] | Zmniejszenie zużycia energii [MWh/rok] | Redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok] | Energia pochodząca z OZE [MWh/rok] |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | inwestycyjne wysokonakładowe | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła | 1 320 000,00 | 1495,60 | 495,40 | - |
| 2 | BUDYNKI MIESZKALNE | inwestycyjne wysokonakładowe | Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych | 10 566 500,00 | 4095,40 | 1184,68 | - |
| 3 | TRANSPORT | inwestycyjne wysokonakładowe | Modernizacja dróg na terenie gminy | 4 468 100,00 | 675,49 | 169,09 | - |
| 4 | OŚWIETLENIE ULICZNE | edukacyjne średnionakładowe | Modernizacja i wymiana oświetlenia ulicznego | 303 400,00 | 783,75 | 651,69 | - |
| 5 | SPOŁECZEŃSTWO; HANDEL I USŁUGI; BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | edukacyjne niskonakładowe | Edukacja ekologiczna | 50 000,00 | - | - | - |
| 6 | BUDYNKI MIESZKALNE; HANDEL I USŁUGI | inwestycyjne wysokonakładowe | Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii | 4 692 000,00 | 3142,24 | 1102,44 | 3142,24 |
| 7 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | administracyjno-organizacyjne niskonakładowe | Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju | - | - | - | - |
| 8 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | administracyjno-organizacyjne niskonakładowe | Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie | - | - | - | - |
| 9 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | inwestycyjne wysokonakładowe | Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej | 650 000,00 | 70,23 | 39,79 | 70,23 |
| SUMA | | | | 22 050 000,00 | 10262,70 | 3643,10 | 3212,47 |

10. Harmonogram działań

Harmonogram wdrażania PGN został przedstawiony w formie **Tab. 67**. Terminy przedstawione w harmonogramie stanowią jedynie propozycję. Mogą one ulec zmianie wraz ze zmianą sytuacji w gminie, jednakże należy pamiętać o zachowaniu ogólnych ram czasowych 2016-2020.

W harmonogramie przedstawiono również ogólne typy projektów na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.

Tab. 67. Harmonogram realizacji działań PGN Gminy Wodzisław

| Lp. | Sektor działań | Charakter/rodzaj działania Opis działania | PRZEWIDYWANY CZAS REALIZACJI | |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | Planowane rozpoczęcie | Planowane zakończenie |
| 1 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła | 2016 | 2020 |
| 2 | BUDYNKI MIESZKALNE | Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych | 2016 | 2020 |
| 3 | TRANSPORT | Modernizacja dróg na terenie gminy | 2016 | 2019 |
| 4 | OŚWIETLENIE ULICZNE | Modernizacja i wymiana oświetlenia ulicznego | 2017 | 2020 |
| 5 | SPOŁECZEŃSTWO; HANDEL I USŁUGI; BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Edukacja ekologiczna | 2017 | 2019 |
| 6 | BUDYNKI MIESZKALNE; HANDEL I USŁUGI | Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii | 2016 | 2020 |
| 7 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju | 2016 | 2020 |
| 8 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie | 2016 | 2020 |
| 9 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej | 2016 | 2020 |

Typy projektów na rzecz gospodarki niskoemisyjnej Gminy Wodzisław

W ramach działań związanych z wytwarzaniem i dystrybucją energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wsparciem zostaną objęte projekty polegające na:

- budowie, przebudowie i modernizacji (w tym zakupie urządzeń) infrastruktury, służącej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej.
- budowie lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE. z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej

- budowie lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE, mające na celu zmniejszenie kosztu i ilości energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia każdej z tych form energii odrębnie z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej
- budowa i montaż instalacji służącej do produkcji biokomponentów i biopaliw (drugiej i trzeciej generacji).

W zakresie przedsięwzięć związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii w przedsiębiorstwach wsparciem zostaną objęte projekty dotyczące poprawy efektywności energetycznej (z uwzględnieniem OZE wykorzystywanej na potrzeby własne) mikro, małych i średnich przedsiębiorstw z terenu gminy Wodzisław, mające na celu zmniejszenie zużycia i strat wody, energii elektrycznej, energii cieplnej, polegające na:

- modernizacji i rozbudowie linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń, maszyn) na bardziej efektywne energetycznie
- głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach,
- zastosowaniu technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- zastosowaniu energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii z zastrzeżeniem, że wprowadzenie zarządzania energią w oparciu o tzw. TIK nie może być odrębnym projektem, a jedynie może stanowić element projektu
- wykorzystaniu surowców wtórnych w procesie produkcyjnym, w wyniku czego podniesiona zostanie efektywność energetyczna i kosztowa przemysłu i usług w regionie.

W obrębie inwestycji związanych z poprawą efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym na terenie gminy Wodzisław, wsparcie otrzymają projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne. Dofinansowane zostaną inwestycje polegające m.in. na:

1. ociepleniem obiektu,
2. wymianą okien, drzwi zewnętrznych, oraz oświetlenia na energooszczędne,
3. przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych,
4. instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
5. instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,
6. instalowaniem urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji,
7. wymianą/izolacją pokrycia dachowego,
8. instalacją systemów inteligentnego zarządzania energią,
9. mikrokogeneracją,
10. zastosowaniem inteligentnych systemów zarządzania energią w oparciu o technologie TIK.

W szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe będzie dofinansowanie inwestycji w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, pod warunkiem osiągnięcia znacznie zwiększonej efektywności energetycznej, jak również w szczególnie pilnych potrzebach,

przyczyniających się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Niniejsze inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy koszt podłączenia do sieci ciepłowniczej na danym obszarze przewyższa koszt inwestycji w niniejsze kotły.

Dla działań związanych z indywidualnymi piecami i mikrogeneracją otrzymają wsparcie jedynie w przypadku, gdy rezultatem wspartych projektów będzie znaczna redukcja emisji CO₂ w odniesieniu do istniejących instalacji (min. 30% redukcja), a urządzenia do ogrzewania powinny charakteryzować się (obowiązującym od końca 2020r.) minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w przepisach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r.

11. Wariantowe propozycje działań

Przewiduje się możliwość realizacji PGN w dwóch wariantach:

- a) **Wariant podstawowy** – zawiera zoptymalizowane koszty przedsięwzięć i możliwe do osiągnięcia efekty ekologiczne
- b) **Wariant rozszerzony** – zakłada zrealizowanie działań przy pozyskaniu odpowiednio wysokich środków finansowych; charakteryzuje się możliwością uzyskania wyższego efektu ekologicznego przy równoczesnym większym nakładzie finansowym

Projekty działań przewidzianych do zrealizowania według poszczególnych wariantów zostały przedstawione w Tab. 68.

Tab. 68. Warianty wdrażania działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław

| Lp. | Sektor działań | Charakter/rodzaj działania Opis działania | WARIANT | |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| | | | podstawowy | rozszerzony |
| 1 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła | + | |
| 2 | BUDYNKI MIESZKALNE | Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych | + | + |
| 3 | TRANSPORT | Modernizacja dróg na terenie gminy | + | |
| 4 | OŚWIETLENIE ULICZNE | Modernizacja i wymiana oświetlenia ulicznego | + | |
| 5 | SPOŁECZEŃSTWO; HANDEL I USŁUGI; BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Edukacja ekologiczna | + | + |
| 6 | BUDYNKI MIESZKALNE; HANDEL I USŁUGI | Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii | + | + |
| 7 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju | + | |
| 8 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie | + | |
| 9 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej | + | |

12. Aspekty organizacyjne – struktury, zasoby, zaangażowane strony

Wdrożenie PGN, koordynacja działań oraz monitorowanie osiągniętych efektów w największej mierze spoczywać będzie na władzach gminy Wodzisław (Wójt Gminy), będącego głównym koordynatorem działań. Wójt wykonuje swoje funkcje przy pomocy podległych mu jednostek.

Dla usprawnienia prowadzenia działań, w ramach struktur organizacyjnych gminy Wójt może powołać specjalistę/specjalistów będących przedstawicielami różnych jednostek i wydziałów i tworzących zespół koordynujący realizację założeń PGN-u. Liczba osób zależna będzie od wymogów dla poszczególnych zadań i aspektów technicznych.

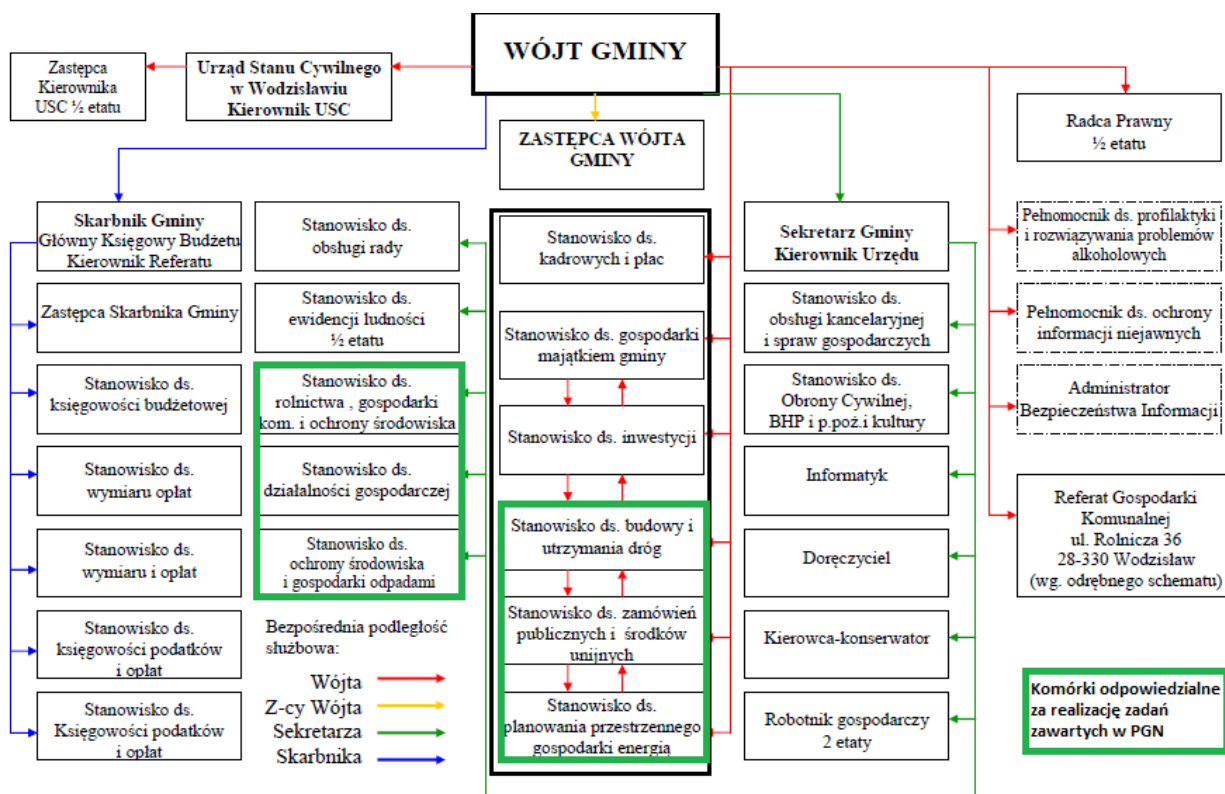
Do głównych działań koordynatora w zakresie realizacji PGN będzie należało:

- a) Gromadzenie danych potrzebnych do weryfikacji postępów
- b) Monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy
- c) Kontrole stopnia realizacji PGN i sporządzania odpowiednich raportów z przeprowadzonych działań
- d) Koordynacja i przygotowanie do wdrażania działań inwestycyjnych zaproponowanych w PGN zgodnie z terminami i budżetem
- e) Rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym
- f) Organizowanie przedsięwzięć nieinwestycyjnych, niskonakładowych
- g) Prowadzenie wyliczeń efektów ekologicznych dla nowo zaplanowanych zadań
- h) Aktualizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Stąd też istotne jest wyznaczenie prawidłowej struktury w Urzędzie odpowiedzialnej za wyżej wymienione zadania. Umożliwi to sprawną pracę pomiędzy poszczególnymi komórkami organizacyjnymi oraz pomiędzy jednostkami zewnętrznymi.

W przypadku Gminy Wodzisław przewiduje się, że zadania związane z realizacją i nadzorowaniem zapisów PGN-u będą przede wszystkim zawarte w ramach obowiązków pracowników związanych z ochroną środowiska, gospodarką opadami czy zarządzaniem dróg.

Dokładny schemat organizacyjny Urzędu Gminy Wodzisław wraz z określeniem komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za realizację zagadnień związanych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej przedstawiono poniżej.



Rys. 32. Schemat organizacyjny Urzędu Gminy Wodzisław

źródło danych: Urząd Gminy Wodzisław

Zakłada się, że realizacja założeń PGN-u będzie odbywać się zgodnie z podstawowymi etapami procesu zarządzania tzn. planowania, organizowania, kierowania i kontrolowania.

W procesie wdrażania powinny brać udział zarówno jednostki podległe pod Urząd Gminy, jednostki wyznaczone do realizacji poszczególnych zadań, podmioty monitorujące przebieg zadań (WFOŚiGW, NFOŚiGW) oraz społeczność gminy.

Formalne powierzenie obowiązków odpowiednim komórkom organizacyjnym w zakresie realizacji i monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi z dniem zatwierdzenia PGN uchwałą Rady Gminy.

działania informacyjno-promocyjne

Nieodłącznym elementem procesu realizacji projektów współfinansowanych ze środków unijnych są działania informacyjno – promocyjne. Głównym ich zadaniem jest podniesienie poziomu świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat tych funduszy oraz popularyzowanie korzyści płynących z ich wykorzystywania.

Planowane działania informacyjne i promocyjne:

- Konsultacje społeczne
- Szkolenia tematyczne, spotkania informacyjne, konferencje
- Reklama w środkach masowego przekazu na temat inwestycji realizowanych w gminie
- Dystrybucja materiałów informacyjnych (brozur, ulotek, plakatów itp.)

- e) Informacje na stronie internetowej Urzędu Gminy

współpraca z interesariuszami

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć mieszkańców gminy, jednostki, firmy czy grupy i organizacje, na które zapisy w PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałują lub będą oddziaływać. Możliwe do wyodrębnienia są dwie główne grupy interesariuszy:

- Interesariusze wewnętrzni – m.in. Wydziały/referaty Urzędu Gminy Wodzisław; jednostki budżetowe; gminne jednostki organizacyjne; instytucje kultury
- Interesariusze zewnętrzni – m.in. mieszkańcy gminy Wodzisław; firmy, przedsiębiorstwa instytucje publiczne nie będące jednostkami gminnymi; organizacje pozarządowe; przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Przewiduje się, że w celu odpowiedniego przeprowadzenia wybranych działań PNG, poza współpracą w ramach struktur Urzędu Gminy i spółek na terenie gminy, przy realizacji poszczególnych zadań konieczne będzie zaangażowanie innych interesariuszy i podmiotów.

Komunikacja z wyszczególnionymi interesariuszami powinna odbywać się regularnie na każdym etapie wdrażania poszczególnych zapisów np. w formie informacji przekazywanych na:

- spotkaniach informacyjnych
- stronie internetowej
- materiałach prasowych
- dyżurach doradców, koordynatorów

Współpraca z interesariuszami jest niezmiernie istotna, ponieważ:

- Każde działanie realizowane w ramach PGN wpływa na otoczenie społeczne;
- Otoczenie społeczne wpływa na możliwości realizacji działań.

Na etapie opracowania PGN interesariusze zewnętrzni mogli zgłaszać propozycje zadań do realizacji w ramach planu dla gminy. Zgłoszone zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne uwzględniono w planie.

Analiza poszczególnych przedsięwzięć zaproponowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazała chęć nawiązania współpracy Gminy Wodzisław z sąsiednimi gminami.

Istotne jednak jest aby w przypadku zaistnienia konieczności zintegrowanej współpracy, poszczególne gminy informowały się o planowanych przedsięwzięciach i koncepcjach. Taka forma współpracy stwarza możliwość ubiegania się o środki przeznaczone na inwestycje prowadzone w obrębie kilku jednostek terytorialnych.



13. Możliwości finansowania

Działania przewidziane w PGN mogą być finansowane zarówno ze środków zewnętrznych i własnych gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone przede wszystkim w programach krajowych i europejskich. Przedsięwzięcia realizowane ze środków własnych powinny być wpisane do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnione w budżecie gminy na każdy rok.

Całkowity budżet przewidzianych w PGN-ie zadań wynosi 22 050 000,00 zł.

W poniższej części Planu przedstawiono możliwe zewnętrzne źródła finansowania działań przedstawionych w Planie. Przedstawiono źródła, które będą aktywne w najbliższej perspektywie czasowej tj. w 2016-2018 r. W okresie realizacji PGN mogą pojawić się nowe zewnętrzne źródła finansowania, a część poniższych może stracić aktualność. Z tego powodu poniższe dane należy na bieżąco weryfikować i aktualizować.

Terminy naboru wniosków na poszczególne projekty realizowane w ramach zewnętrznego finansowania mogą jednoznacznie narzucić harmonogram realizacji działań przewidzianych w PGN. Należy mieć to na uwadze podczas przygotowywania szczegółowego planu realizacji.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   <p>WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE</p> <p>Unia Europejska</p> | <p>Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Świętokrzyskiego 2014- 2020</p> |
| <p>Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020 jest dokumentem, który określa działania i obszary wsparcia w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.</p> <p>Środki z programu będą rozlokowane m.in. w działaniach:</p> <p>OŚ 3 Efektywna i zielona energia</p> <p><u>Priorytet inwestycyjny 4a – wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej z OZE</u></p> <p>W ramach priorytetu realizowane będą następujące typy przedsięwzięć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej, • budowy instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw, • budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokiej kogeneracji z OZE. • budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE, <p>Beneficjentem mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST , • przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym producenci rolno – spożywczy, • uczelnie, • związki i stowarzyszenia JST, | |

- podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych,
- państwowe jednostki budżetowe,
- instytucje kultury.

Priorytet inwestycyjny 4b – promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach

W ramach priorytetu realizowane będą następujące typy przedsięwzięć:

Modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,

- Głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach,
- Zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- Zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii,
- Wprowadzanie systemów zarządzania energią

Beneficjentem mogą być:

- przedsiębiorstwa mikro, małe, średnie, prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego

Priorytet inwestycyjny 4c – wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym

W ramach priorytetu realizowane będą inwestycje w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu,
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych, oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz systemów wodno-kanalizacyjnych,
- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
- instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE,
- instalowaniem urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji
- izolacja pokrycia dachowego,
- instalacją systemów inteligentnego zarządzania energią,
- przeprowadzeniem audytu energetycznego jako elementu koniecznego do realizacji projektu,
- mikrokogeneracją.

Beneficjentem mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST ,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- związki i stowarzyszenia JST,
- TBS
- samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną,
- uczelnie,

- inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publicznych w różnych formach organizacyjnych, posiadających osobowość prawną np. fundacje i stowarzyszenia,
- policja,
- podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych,
- samorządowe osoby prawne,
- jednostki ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej

Priorytet inwestycyjny 4e – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

W ramach priorytetu realizowane będą inwestycje w zakresie związanym m.in. z:

- modernizacja oświetlenia ulicznego (ulic placów, terenów publicznych) na energooszczędne,
- budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej,
- wymiana źródeł ciepła,
- mikrokogeneracja,
- działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii,
- kampanie promujące:
- budownictwo zeroemisyjne,
- inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego
- projekty z zakresu zrównoważonej mobilności miejskiej

Beneficjentem mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro świadczące usługi publiczne na terenie województwa Świętokrzyskiego,
- partnerzy społeczni i gospodarczy działający na terenie województwa świętokrzyskiego ,
- organizacje pozarządowe (NGO),
- samorządowe osoby prawne,
- instytucje otoczenia biznesu,
- uczelnie,
- państwowe jednostki budżetowe,
- instytucje kultury.



**Narodowy
Fundusz
Ochrony
Środowiska
i Gospodarki
Wodnej**

Poprawa jakości powietrza

- Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych
- Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
- Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski

Cel programu:

Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM2,5, PM10 oraz emisji CO₂.

LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Cel programu:

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Cel programu:

Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania. Dotacja będzie wypłacana na konto kredytowe beneficjenta po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia i potwierdzeniu uzyskania wymaganego standardu energetycznego przez budynek.

Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Cel programu:

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

BOCIAN - Wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii

Cel programu:

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

RYŚ-termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Cel programu:

Dzięki realizacji programu Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych spodziewane jest zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i niebezpiecznych pyłów do atmosfery, czyli ograniczenie tzw. niskiej emisji. Ma ona znaczący wpływ na jakość powietrza w Polsce. Obniżenie niskiej emisji można m.in. osiągnąć poprzez poprawę efektywności wykorzystania energii w domach jednorodzinnych. Składają się na nią prace remontowe prowadzące do kompleksowej termomodernizacji budynku oraz oszczędność energii, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii.

Prosument-dofinansowanie mikroinstalacji OZE

Cel programu:

ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł,

poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych. Program promuje nowe technologie OZE oraz postawy prosumenckie (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także wpływa na rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze.

Programy międzydziedzinowe – Edukacja ekologiczna

Cele programu:

Cel ogólny:

Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe:

- 1) Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- 2) Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- 3) Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.



**Wojewódzki
Fundusz Ochrony
Środowiska i
Gospodarki
Wodnej w
Kielcach**

Zgodnie ze Strategią działania WFOŚiGW w Kielcach na lata 2016-2020 będzie finansował działania z zakresu:

Gospodarka odpadami:

- Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów
- zmniejszenie ilości biodegradowalnych odpadów komunalnych, kierowanych na składowiska
- zmniejszenie strumienia składowanych odpadów


Ochrona powietrza:



- Realizacja przedsięwzięć polegających na likwidacji przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczeń, redukcji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w energetyce i przemyśle oraz w sektorze komunalnym, opierające się na wykorzystywaniu odnawialnych źródeł energii,
- Racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie źródeł energii odnawialnej

Od roku 2016 funkcjonuje program pt. ***Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację indywidualnych kotłowni, zakup i montaż odnawialnych źródeł energii, termomodernizację budynków dla osób fizycznych***

Ochrona przyrody:

- działania związane ze zwiększaniem lesistości kraju
- działania mające na celu utrzymanie oraz zachowanie parków i ogrodów
- opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie
- przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <p>terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedsięwzięcia związane z ochroną i przywracaniem chronionych gatunków roślin lub zwierząt <p><u>Edukacja ekologiczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie działań edukacyjnych poprzez: realizację programów edukacji ekologicznej, akcje i kampanie edukacyjne, warsztaty i szkolenia, tworzenie infrastruktury edukacji ekologicznej, wystawy i konkursy, konferencje i seminaria • wspieranie prasy, audycji radiowych, audycji telewizyjnych, serwisów internetowych, wydawnictw i prenumeraty czasopism prowadzących edukację ekologiczną <p><u>Inne obszary wsparcia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wojewódzkie programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, plany działań krótkoterminowych, programy ochrony i rozwoju zasobów wodnych, plany gospodarki odpadami, plany gospodarowania wodami oraz krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, a także wspomaganie realizacji i systemu kontroli tych programów i planów, programy gospodarki niskoemisyjnej | |
|  | Bank Ochrony Środowiska |
| <p>Kredyty proekologiczne</p> <p><i>Kredyt z dobrą energią</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizacja przedsięwzięć z zakresu wykorzystania OZE, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie: biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy, innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej. <p><i>Kredyt EkoMontaż</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakup/lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowisk np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory itp. <p><i>Kredyt EkoOszczędny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inwestycje prowadzące do oszczędności z tytułu: zużycia energii elektrycznej, ciepłej, wody lub surowców wykorzystywanych do produkcji; zmniejszania opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszania kosztów produkcji ponoszonych w związku ze składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczania ścieków, uzdatniania wody; inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. <p><i>Kredyt Eko Inwestycje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków. <p><i>Kredyty preferencyjne</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kredyty z dopłatami wnoszonymi przez NFOŚiGW udzielane są na zasadach określonych w Programach Priorytetowych. <p><i>Kredyty udzielane we współpracy z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Finansowanie przedsięwzięć w porozumieniu z WFOŚiGW. | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">Fundusz Termomodernizacji i Remontów</p> |
| <p>Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana jest odpowiednio: premią termomodernizacyjną, premią remontową, premią kompensacyjną i stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.</p> <p>Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji zadań, których celem jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszanie zużycia energii na cele ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, • Zmniejszania kosztów pozyskiwania ciepła dostarczanego do budynków, • Zmniejszanie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, • Całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na OZE lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji. <p>Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja.</p> | |
|  | <p style="text-align: center;">Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020</p> |
| <p>Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).</p> <p>Do najistotniejszych inwestycji finansowanych w ramach tego programu można zaliczyć:</p> <p>PRIORYTET I (FS) Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <ul style="list-style-type: none"> • wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. (W szczególności budowę jednostek o większej mocy wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, a także biomasę i biogaz.); • promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach. (Wsparcie inwestycyjne skierowane do dużych przedsiębiorstw w zakresie zastosowania rozwiązań przyczyniających się do zwiększenia efektywności energetycznej w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii.); • wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym. (Jednym z kierunków takich działań może być m.in. głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych, skutkująca wykorzystaniem technologii odzysku ciepła i wysokimi parametrami termoizolacyjności.); • rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia. (Rozwój systemu inteligentnych sieci energetycznych w znacznym stopniu ułatwi również wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.); • promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. (W szczególności poprzez modernizację oraz rozbudowę sieci ciepłowniczych oraz poprawa sprawności wytwarzania | |

ciepła poprzez likwidację zbiorowych i indywidualnych, w tym w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, źródeł niskiej emisji.);

- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe (wsparcie skierowane będzie na budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji. Ponadto planuje się, że wsparcie zostanie skierowane na budowę wysokosprawnej, efektywnej sieci dystrybucji ciepła (oraz przyłączy) dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepło w układach wysokosprawnej kogeneracji, w tym i z OZE.).

PRIORYTET II (FS) Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.
- inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie. (Działania będą podejmowane w tych regionach gospodarki odpadami, w których w celu zapewnienia kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi uwzględniono komponent dotyczący termicznego przekształcania odpadów.);
- inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie. (Finansowana będzie zarówno budowa nowej infrastruktury, jak i modernizacja istniejących już obiektów m.in. poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii, podwyższonego stopnia usuwania biogenów lub zwiększenia przepustowości systemu.);
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług eko systemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę. (podejmowane będą działania w różnych obszarach związanych z ochroną wybranych gatunków i siedlisk na terenach Parków Narodowych oraz obszarów Natura 2000 jak również poza obszarami chronionymi np. w korytarzach ekologicznych oraz w miejscach występowania gatunków zagrożonych.);
- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

PRIORYTET VI (FS) Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach:



- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. (Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu.);


PRIORYTET VII (FS) Poprawa bezpieczeństwa energetycznego:

- zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

PRIORYTET V (EFRR) Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej. | |
|  | Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014- 2020 |
| <p>Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowywany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności <i>rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005</i> oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich. 2. Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych. 3. Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie. 4. Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa. 5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym. 6. Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich. <p>Na szczególną uwagę zasługuje działanie 8.2.7 M07 - Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich - 8.2.7.3.1 Budowa lub modernizacja dróg lokalnych, które obejmuje poddziałanie 7.2 - Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii.</p> <p>Wsparcie w ramach tego typu operacji obejmuje budowę lub modernizację dróg lokalnych i związanych z nimi urządzeń.</p> | |
|  | Program Rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019 |
| <p>NPPDL ma na celu udzielanie jednostkom samorządu terytorialnego dotacji celowych z budżetu państwa na dofinansowanie zadań własnych w zakresie budowy, przebudowy lub remontu dróg powiatowych i gminnych. Rozbudowa i przebudowa infrastruktury drogowej jest kosztowna, lecz należy podkreślić, iż sieć dróg o odpowiednich standardach jest bardzo ważnym składnikiem bezpieczeństwa</p> | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ruchu drogowego. | |
|  | Środki własne Gminy Wodzisław |
| <p>W Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Wodzisław ujęte zostały następujące zadania zaprojektowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław:</p> <ul style="list-style-type: none"> • termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej wraz z wymianą źródeł ciepła • modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego • modernizacja dróg na terenie gminy <p>Część zadań zaplanowanych (lub mających się dopiero pojawić) do realizacji przez Gminę Wodzisław to przedsięwzięcia, które z racji na odległy termin wykonania, będą każdorazowo ujmowane w budżecie Gminy Wodzisław na dany rok i w chwili obecnej nie są wpisywane do WPF.</p> | |

14. Monitoring i raportowanie efektów realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Monitoring realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

W związku z szerokim zakresem działań oraz obszarów objętym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław, niezbędnym narzędziem staje się monitoring efektów realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Wodzisław. Monitoring jest narzędziem koniecznym, umożliwiającym śledzenie postępów we wdrażaniu założeń harmonogramu rzeczowo-finansowego PGN-u i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także niezbędny dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Należy pamiętać, że harmonogram jest listą otwartą i może być uzupełniany i aktualizowany w ramach potrzeb inwestycyjnych Gminy.

Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu jest jego uporządkowanie i systematyczność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

Za monitoring realizacji PGN odpowiedzialna jest jednostka koordynująca, w tym przypadku Pracownicy Urzędu Gminy. Dopuszczalne jest zlecenie zadania monitoringu do instytucji lub podmiotu z zewnątrz. Podczas całego procesu monitoringu niezbędna jest współpraca pomiędzy wszystkimi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy.

Narzędziem ułatwiającym prowadzenie monitoringu może być baza danych stworzona na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław. Baza została stworzona w arkuszu kalkulacyjnym MS Office, stąd też możliwe są dzięki temu: gromadzenie i dostęp do wszystkich uzyskanych danych, edycja i wprowadzanie nowych informacji, raportowanie uzyskanych wiadomości oraz wizualizacja uzyskanych wielkości w celu kompleksowej oceny gospodarki energią i surowcami na terenie Gminy Wodzisław.

Brak systematycznego monitoringu wskaźników i realizacji działań wyznaczonych w PGNie może doprowadzić do sytuacji braku kontroli nad realizacją PGN-u.

Raportowanie efektów realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Metodologia prowadzenia monitoringu powinna być zgodna z metodologią opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*”.

Wg informacji zwartych w powyższych dokumentach, zakłada się składanie następujących rodzajów raportów.

- a) **Raportu z realizacji działań**, składanego przez Interesariuszy, zawierającego zestawienie podjętych usprawnień w ramach PGN, po ich zakończeniu (do 3-4 miesięcy po zakończeniu danej inwestycji).

- b) **Raportu obejmującego kontrolę i ocenę skutków realizowanych działań** za każdy rok realizacji działań PGN, zawierającego zapisy stanu realizacji PGN w danym sektorze, które w razie problemów umożliwią aktualizację Planu i wprowadzenie stosownych środków naprawczych. Raport nie musi zawierać aktualizacji inwentaryzacji (2016,2017,2018,2019,2020).
- c) **Raportu weryfikującego (wdrożeńowego)** poprzedzonego aktualizacją inwentaryzacji zużycia energii końcowej oraz poziomu emisji CO₂. Należy pamiętać, że tego rodzaju inwentaryzacja wiąże się z dużym nakładem pracy oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, stąd też jego częstotliwość uzależniona jest od możliwości danej Gminy (np. dla roku 2018 lub innego wg potrzeb gminy).
- d) **Raport końcowego sporządzonego po upływie terminu realizacji PGN-u** wykorzystującego dane uzyskane w ramach monitoringu wdrażania Planu. Zaleca się aby raport poprzedzony był inwentaryzacją zużycia energii końcowej oraz poziomu emisji CO₂ (np. rok 2020).

Efektom ewaluacji końcowej dokonanej na podstawie przekazywanych sprawozdań, a także w oparciu o wyniki inwentaryzacji kontrolnej, będzie ocena, która pozwoli określić czy działania zaproponowane w PGNie są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile zakładano. Skutkiem tej oceny mogą być poprawki wprowadzone do niektórych celów nowych dokumentów planistycznych bądź do aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław.

Wskaźniki monitorowania realizacji PGN

Monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone w oparciu o wskaźniki umożliwiające szybki pomiar realizacji celów i zadań strategicznych.

Dla wszystkich działań proponuje się przyjęcie ogólnych następujących ogólnych wskaźników oceny uzyskanych efektów:

- poziom redukcji emisji CO₂(MgCO₂/rok) w stosunku do lat poprzednich
- poziom redukcji zużycia energii finalnej (MWh/rok) w stosunku do roku bazowego
- udział (%) energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii

Przewiduje się, że w okresie 2016-2020 powinny nastąpić:

- **redukcja emisji CO₂ o 14.550,66 Mg/rok (przy realizacji zadań pewnych z PGN-u przewiduje się redukcję równą 1784,62 Mg/rok dla sfery publicznej oraz 4071,78 Mg/rok dla sfery całej gminy),**
- redukcja zużycia energii finalnej tak, aby poziom zużycia w roku 2020 nie był większy niż 257.039,81 MWh/rok czyli o 53930,76 MWh/rok (przy realizacji zadań z PGN-u przewiduje się redukcję równą 4303,77 MWh/rok dla sfery publicznej oraz 11541,36 MWh/rok dla sfery całej gminy),
- wzrost wykorzystania energii finalnej pochodzącej z OZE do poziomu 40448,07 MWh/rok w roku 2020 (przy realizacji zadań PGN przewiduje się wzrost do poziomu 27107,41 MWh/rok i 30249,65 MWh/rok odpowiednio dla sfer publicznej i gminy).

Środki finansowe na działania powiązane z monitoringiem będą pochodziły ze środków gminy lub jeśli pojawi się taka możliwość, będą dofinansowane ze środków zewnętrznych - unijnych lub krajowych.

Tab. 69. Wskaźnik monitoringu realizacji przedsięwzięć Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

| Lp. | Sektor użytkowników energii | Rodzaj działania dla poprawy efektywności energetycznej Nazwa działania | Wskaźnik monitoringu | Miernik wskaźnika | Efekt energetyczny | Efekt ekologiczny | Wykorzystanie energii z OZE |
|-----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | | | | [MWh/rok] | [MgCO ₂ /rok] | [MWh/rok] |
| | | | | | [%] | [%] | [%] |
| 1 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niskosprawnych źródeł ciepła | Ilość budynków poddanych termomodernizacji | Min. 16 budynków do 2020 roku | 1495,60 | 495,40 | - |
| | | | Zapotrzebowanie budynku na energię [kWh/m ² /rok] | Spadek o min. 15% w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Jednostkowe zużycie energii cieplnej i elektrycznej | Spadek o min. 20% w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Jednostkowe zużycie paliwa na cele c.o. i c.w.u. | Spadek o min. 15% w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Ilość wymienionych źródeł ciepła | Min. 5 do roku 2021 w stosunku do roku bazowego | 2,37% | 0,68% | 0,00% |
| | | | Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji | Min. 40% całkowitej powierzchni użytkowej poddana termomodernizacji | | | |
| 2 | BUDYNKI MIESZKALNE | Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych | Ilość budynków poddanych termomodernizacji | Min. 15% wszystkich budynków w stosunku do roku bazowego | 4095,40 | 1184,68 | - |
| | | | Zapotrzebowanie budynku na energię [kWh/m ² /rok] | Spadek o min. 15% w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Jednostkowe zużycie energii cieplnej i elektrycznej | Spadek o min. 20% w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Jednostkowe zużycie paliwa na cele c.o. i c.w.u. | Spadek o min. 15% w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Ilość energii pozyskanej z OZE | Wzrost udziału o min. 10% w stosunku do roku bazowego | 6,49% | 1,63% | 0,00% |
| | | | Ilość wymienionych źródeł ciepła | Min. 15% do roku 2021 w stosunku do roku bazowego | | | |
| | | | Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji | Min. 40% całkowitej powierzchni użytkowej poddana termomodernizacji | | | |

| | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 3 | TRANSPORT | Modernizacja dróg na terenie gminy | Natężenie poziomu hałasu na drogach w obrębie gminy | Spadek o min. 10% w stosunku do roku bazowego | 675,49 | 169,09 | - |
| | | | Ilość wypadków na drogach w gminie | Spadek o min. 10% w stosunku do roku bazowego | 1,07% | 0,23% | 0,00% |
| 4 | OŚWIETLENIE ULICZNE | Modernizacja i wymiana oświetlenia ulicznego | Ilość punktów zmodernizowanych | Min. 1000 do roku 2020 w stosunku do roku bazowego | 783,75 | 651,69 | - |
| | | | Jednostkowa moc punktu | W zależności od rodzaju (max. 40-100) | | | |
| | | | Ilość nowych punktów | W zależności od bieżących potrzeb i zgłoszeń z terenu gminy (warunek – oświetlenie energooszczędne) | 1,24% | 0,90% | 0,00% |
| | | | Zużycie energii na potrzeby oświetlenia ulicznego | Spadek zużycia energii elektrycznej o min. 70% w stosunku do roku bazowego | | | |
| 5 | SPOŁECZEŃSTWO; HANDEL I USŁUGI | Edukacja ekologiczna | Liczba uczniów objętych działaniami edukacyjnymi | Min. 80% uczniów szkół z terenu gminy, | - | - | - |
| | | | Liczba osób objętych szkoleniami i promocją | ok. 200 mieszkańców | | | |
| | | | Liczba przedsiębiorstw uczestniczących w kampaniach | Min. 5 przedsiębiorstw z terenu gminy | - | - | - |
| | | | Ilość zorganizowanych spotkań/artykułów/tekstów | Min. 1 na kwartał | | | |
| 6 | SPOŁECZEŃSTWO; HANDEL I USŁUGI; | Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii | Ilość nowych instalacji w przedsiębiorstwach | Min. 5 instalacji OZE w stosunku do roku bazowego | 3142,24 | 1102,44 | 3142,24 |
| | | | Ilość energii odzyskanej z OZE [MWh] | Wzrost udziału OZE o min. 10% w stosunku do roku bazowego | 4,98% | 1,52% | 1,22% |
| 7 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju | Liczba projektów zrealizowanych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju | Min. 1 na kwartał | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 8 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie | Liczba zrealizowanych zamówień publicznych | Min. 1 na kwartał | - | - | - |
| | | | Liczba zakupionych produktów przyjaznych środowisku | Min. 2 na miesiąc | | | |
| | | | Ilość zaoszczędzonej energii np. zmniejszenie zużycia energii elektrycznej | Min. o 10% w stosunku do roku bazowego | | | |
| 9 | BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej | Ilość nowych instalacji | Min. 2 instalacje OZE w stosunku do roku bazowego | 70,23 | 39,79 | 70,23 |
| | | | Ilość energii odzyskanej z OZE | Wzrost udziału OZE o min. 5% w stosunku do roku bazowego | 0,11% | 0,05% | 0,03% |

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Otwarta formuła PGN w zakresie obszarów i priorytetów działań do realizacji umożliwi interesariuszom wpisanie się z realizowanymi (w latach 2016-2020 i kolejnych latach) zadaniami własnymi, w realizację celów gospodarki niskoemisyjnej gminy Wodzisław.

Ponadto Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław został opracowany na okres 2016-2020 i w tym czasie mogą nastąpić zmiany w warunkach realizacji niektórych spośród zaplanowanych projektów, a także w warunkach finansowania i inne mogące wpłynąć na aktualność Planu. Dlatego też rzeczywista zdolność Gminy do wdrożenia określonych projektów/środków, jak również dostępne środki finansowe mogą nie odpowiadać przyjętym w Planie założeniom, bądź z różnych przyczyn może okazać się, że wybrane działania należy wdrożyć w innym czasie niż przewidywano. Niezbędne może również okazać się dopisanie nowych zgłoszonych inwestycji.

Każde nowo zgłoszone zadania przed uwzględnieniem w PGN-ie powinno przejść przez następującą procedurę:

- a) Zgłoszenie zawierające informacje na temat planowanego działania (nazwę, okres realizacji, nakłady finansowe, efekt energetyczny, efekt ekologiczny, źródło finansowania)
- b) Zakwalifikowanie działania przez odpowiednią jednostkę do PGN w ramach przedsięwzięć już istniejących, bądź stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na specyfikację propozycji
- c) Dla działań nowych, określenie czy zadanie będzie uwzględnione w kolejnych wersjach PGN-u, bądź czy wymagane jest zaktualizowanie istniejącego dokumentu (w przypadku gdy czas działania jest określony na lata obowiązywania aktualnej wersji dokumentu tj. 2016-2020)
- d) Dopisanie zadania wraz z określeniem niezbędnych informacji na jego temat (np. wg otrzymanego zgłoszenia)

Zgodnie z powszechnymi wymogami, każda zmiana dokumentu powinna zostać poddana konsultacjom z takimi instytucjami jak: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym, doradcą energetycznym Wojewódzkiego Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a także w razie konieczności konsultacjom społecznym oraz przyjęta stosowną uchwałą przez władze gminy.

Proponuje się, aby zmiany dokonywane były poprzez przyjęcie uchwałą **aneksu** zawierającego wykaz nowych przedsięwzięć z podstawowymi danymi, w tym prognozowanymi efektami do roku 2020 lub z innymi istotnymi zapisami zmieniającymi treść PGN-u, poddanego ponownej ocenie przez właściwe organy.

Zaświadczenie wydane po dostarczeniu uchwalonego aneksu do PGN byłoby dokumentem potwierdzającym fakt zgodności przedsięwzięcia czy zmiany zapisów z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

Każda aktualizacja powinna bazować na dokładnych danych na temat bieżącej sytuacji Gminy. Podstawą do wprowadzania działań korygujących bądź aktualizacji może stanowić opisany w powyższych punktach monitoring postępów w ramach działań ujętych w PGN-ie.

Warunki ochrony obszarów i gatunków chronionych

Zgodnie z art. 75 ustawy - Prawo ochrony środowiska, w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac. Przy prowadzeniu tych prac dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Według wytycznych Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej, sposoby ochrony gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów polegają m.in. na:

- Zabezpieczeniu ostoi i stanowisk gatunków przed zagrożeniami zewnętrznymi
- Dostosowaniu terminów i sposobów wykonywania prac budowlanych, remontowych i innych do okresów lęgów, rozrodu i hibernacji zwierząt
- Renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk
- Przenoszeniu osobników zagrożonych na nowe stanowiska
- Utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunków stosunków wodnych
- Odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zadrzewień śródpolnych
- Budowy sztucznych miejsc lęgowych, budek lęgowych, wodopojów
- Zapewnianiu drożności cieków będących szlakami migracji, w tym budowy przepławek i kanałów, rozbiórki przeszkód oraz stałej konserwacji istniejących przepławek
- Instalowaniu przejść dla zwierząt pod i nad drogami publicznymi oraz liniami kolejowymi.

Przed rozpoczęciem prac remontowych lub termomodernizacyjnych, powinna zostać sporządzona inwentaryzacja przyrodnicza w zakresie występowania ptaków gatunków chronionych, w celu uniknięcia nieumyślnego zniszczenia schronień tych ptaków podczas prac budowlanych

W przypadku, gdy realizacja inwestycji będzie wiązała się z naruszeniem zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków objętych ochroną (m.in. zakaz niszczenia, zabijania, płoszenia, niszczenia schronień), przeprowadzenie planowanych czynności może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownego zezwolenia na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody.

Właściwy organ może wydać zezwolenie, jeżeli zostaną spełnione wszystkie przesłanki do wydania zezwolenia. Organami właściwymi do wydania zezwolenia są, zgodnie z art. 56 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody, regionalny dyrektor ochrony środowiska, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Minister Środowiska.

15. Analiza ryzyka realizacji Planu

W analizie ryzyka realizacji PGN wykorzystano analizę SWOT. W tym celu w ujęciu tabelarycznym zestawiono czynniki związane z sytuacją gospodarczą, społeczną i energetyczną gminy, mogące mieć znaczenia przy realizacji PNG. Analiza SWOT ma na celu przedstawienie obecnej sytuacji Gminy Wodzisław, a także określenie jej potencjału.

W analizie wyróżniono:

- S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,
- W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,
- S (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,
- T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.

| | Silne strony | Słabe strony |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> • Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań mających na celu zmniejszania zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych • Determinacja gminy w zakresie realizacji założeń PGN • Plany dotyczące modernizacji oświetlenia ulicznego • Plany wykonania procesów termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej • Zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii • Wysoki stopień kompetencji pracowników gminy odpowiedzialnych za planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym • Bliskie sąsiedztwo dużych miast – Kraków, Kielce, Jędrzejów • położenie gminy na szlaku transportowym • korzystne uwarunkowania dla rozwoju rolnictwa • atrakcyjne tereny poprzemysłowe | <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczone środki finansowe w budżecie gminy, przeznaczone na realizację działań zawartych w PGN • Niski udział przedsiębiorczości • Niewielki potencjał wykorzystania OZE na terenie Gminy • Brak sieci ciepłowniczej i gazowniczej na terenie Gminy • Bariery techniczne i ekonomiczne zastosowania OZE na terenie gminy • Bardzo duży udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w sektorze budynków mieszkalnych, skutkujących wysoką emisją zanieczyszczeń powietrza • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy • Spalanie odpadów komunalnych w piecach gospodarstw domowych • Dzikie wysypiska śmieci |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> • Coraz większy nacisk ze strony UE na kwestie dotyczące efektywności energetycznej • Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywne • Zwiększania opłacalności działań zmniejszających zużycie energii na skutek wzrostu kosztów energii | <ul style="list-style-type: none"> • Brak środków lub ograniczony dostęp do środków zewnętrznych przeznaczonych na realizację poszczególnych celów • Niekorzystne trendy demograficzne • Utrudniona komunikacja pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii • Wysoki koszt wybranych działań • Brak wiedzy n/t możliwości preferencyjnego |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Coraz większa liczba dostępnych usług i technologii, mających na celu zmniejszanie zużycia energii• Rosnąca świadomość społeczeństwa w zakresie oszczędnego gospodarowania energią• Możliwość wspierania działań przez Państwo i UE• Rozszerzenie współpracy z sąsiednimi gminami• Zainteresowanie rozwojem OZE• Nowe programy finansowania OZE np. Ogólnopolski Program PROSUMENT | <p>finansowania OZE na terenie Gminy</p> <ul style="list-style-type: none">• Ogólnokrajowy trend przewidujący wzrost zużycia energii elektrycznej• Wzrost liczby pojazdów, a co za tym idzie natężenia ruchu samochodowego• Wciąż wysoki koszt instalacji OZE oraz przedsięwzięć termomodernizacyjnych |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

W planowanych działaniach należy w szczególności skupić się na wykorzystaniu szans i mocnych stron, przy jednoczesnym nacisku na minimalizację zagrożeń.

16. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

16.1. Odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław”

Zgodnie z art. 57 pkt. 2 i art. 58 pkt. 2, w związku z art. 48 ust. 1 i ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013r. poz. 1235 późn. zm.), w dniu 18.07.2016r. wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach/Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach z wnioskiem o zajęcie stanowiska w sprawie odstąpienia od obowiązku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław”.

Zgodnie z art. 46 pkt 2 oraz art. 50 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przeprowadzenie strategicznej oceny wymagane jest dla projektów polityk, strategii, planów oraz programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowanych lub przyjmowanych przez organ administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także w przypadku wprowadzania zmian do tych dokumentów.

Po przeanalizowaniu wniosku o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz projektu dokumentu:

- Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Kielcach uzgodnił odstąpienie od wymogu przeprowadzania postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu PGN dla Gminy Wodzisław (znak pisma: NZ.9022.5.109.2016).
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach uzgodnił brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu (znak pisma: WPN-II.410.96.2016.MO).

W związku z powyższym w świetle art. 48 ust.2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest zasadne.

Pisma uzyskane od obu Instytucji stanowią załącznik do niniejszego dokumentu.

17. Podsumowanie i wnioski

Na terenie Gminy Wodzisław głównymi sektorami przyczyniającymi się wysokiej emisji zanieczyszczeń (w tym CO₂) są przede wszystkim: znaczny ruch samochodowy oraz sektor budynków mieszkalnych, w których w przeważającej ilości jako główne paliwo na cele energetyczne wykorzystuje się węgiel.

Gmina Wodzisław od wielu lat realizuje działania z zakresu oszczędnego gospodarowania energią. Duży wpływ na to ma zaangażowanie jej władz i wysoki stopień determinacji w celu osiągnięcia jak najlepszych rezultatów pod względem zarządzania energią i planowania energetycznego w Gminie. Jednocześnie przed pracownikami gminy, jak i mieszkańcami stoi nowe, duże wyzwanie. Jest nim zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, ekologicznego i ekonomicznego przy jednoczesnej akceptacji ze strony społeczeństwa.

Powodzenia realizacji Planu działań będzie zależało od odpowiedniej koordynacji działań oraz od zaangażowania przedstawicieli władz, mieszkańców i przedsiębiorców.

W celu osiągnięcia wymaganego poziomu krajowego, zmniejszenie rocznej emisji CO₂ powinno wynieść 14.550,66 MgCO₂ oraz energii finalnej o 53930,76 MWh/rok do roku 2020, zaś wykorzystanie OZE powinno wzrosnąć do poziomu 40448,07 MWh/rok. Potencjał redukcji emisji dwutlenku węgla dla zaproponowanych w opracowaniu działań pewnych, zatwierdzonych w budżecie gminy wynosi: 1784,62 MgCO₂, 4303,77 MWh/rok oraz 70,23 MWh/rok dla OZE. Przy uwzględnieniu wszystkich działań zawartych w PGN wartości te wzrastają odpowiednio do: 4071,78 MgCO₂, 11541,36 MWh/rok oraz 70,23 MWh/rok dla OZE 3212,47 MWh/rok).

Kluczowe inwestycje mające decydujący wpływ na osiągnięcie wyznaczonego celu redukcji emisji CO₂ to inwestycje związane z termomodernizacją budynków mieszkalnych (m.in. wymiana niskosprawnych źródeł c.o., montaż instalacji OZE), zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii na terenie gminy, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem instalacji odnawialnych źródeł energii oraz wymiana oświetlenia ulicznego. Nie mniej ważne są kampanie edukacyjne, spotkania informacyjne oraz szkolenia dotyczące np. efektywnego wykorzystania energii czy możliwości pozyskania odpowiednich funduszy we wszystkich sektorach odbiorców.

Istotne dla realizacji PGN jest pozyskiwanie środków zewnętrznych. Zaciąganie zobowiązań jest w pewnym stopniu ograniczone możliwościami budżetu gminy, jednakże z drugiej strony jednostka samorządowa ma największy potencjał w zakresie pozyskiwania funduszy.

Realizacja PGN ma zakończyć się w roku 2020 z efektem redukcji zużycie energii finalnej oraz emisji CO₂ na terenie Gminy, a także wzrostem udziału odnawialnych źródeł energii. Należy pamiętać, że jest to tylko jedna z wielu pozytywnych stron działań prowadzonych na rzecz zrównoważonej gospodarki energetycznej gminy. Wśród innych korzyści wymienia się:

- poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców
- poprawę wizerunku gminy
- zaangażowanie do działań lokalnej społeczności
- poprawę efektywnego wykorzystania energii, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów związanych z jej użytkowaniem

- zwiększenie niezależności energetycznej gminy

SPIS TABEL I RYCIN

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy Wodzisław w latach 2008, 2015 i 2020 | 8 |
| Tab. 2. Emisja CO ₂ w Gminie Wodzisław w latach 2008, 2015 i 2020 | 8 |
| Tab. 3. Cele i wskaźniki dla Gminy Wodzisław | 10 |
| Tab. 4. Udział OZE w ogólnym bilansie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w latach 2008, 2015, oraz 2020 | 11 |
| Tab. 5. Cele i wskaźniki dla Gminy Wodzisław | 30 |
| Tab. 6. Powiązania zużycia i redukcji energii końcowej z BEI dla obszaru gminy Wodzisław | 31 |
| Tab. 7. Powiązanie emisji i redukcji emisji CO ₂ z BEI dla obszaru gminy Wodzisław | 31 |
| Tab. 8. Powierzchnia Gminy Wodzisław w rozbiciu na poszczególne sołectwa | 37 |
| Tab. 9. Podział ludności gminy Wodzisław w podziale na poszczególne sołectwa | 38 |
| Tab. 10. Podmioty działające na terenie Gminy Wodzisław zarejestrowane w systemie REGON wg sekcji PKD w wybranych latach | 40 |
| Tab. 11. Warunki klimatyczne w gminie Wodzisław | 41 |
| Tab. 12. Wybrane informacje na temat pomników przyrody w gminie Wodzisław | 43 |
| Tab. 13. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2015 dla strefy świętokrzyskiej..... | 46 |
| Tab. 14. Infrastruktura wodno-kanalizacyjna w Gminie Wodzisław (31.12.2015)..... | 48 |
| Tab. 15. Ludność korzystająca z instalacji sanitarnych w Gminie Wodzisław (31.12.2015)..... | 48 |
| Tab. 16. Średnie roczne zużycie energii elektrycznej | 51 |
| Tab. 17. Zestawienie źródeł oświetlenia ulicznego na terenie gminy Wodzisław – rok 2008 | 51 |
| Tab. 18. Zestawienie źródeł oświetlenia ulicznego na terenie gminy Wodzisław – rok 2015 | 52 |
| Tab. 19. Wykaz dróg na terenie gminy Wodzisław..... | 52 |
| Tab. 20. Liczba samochodów zarejestrowanych w gminie Wodzisław w roku 2008 i z podziałem na poszczególne kategorie | 55 |
| Tab. 21. Liczba i struktura pojazdów w ruchu tranzytowym na terenie dróg w obrębie Gminy Wodzisław – droga krajowa E7 | 56 |
| Tab. 22. Liczba i struktura pojazdów w ruchu tranzytowym na terenie dróg w obrębie Gminy Wodzisław – droga wojewódzka nr 768 | 56 |
| Tab. 23. Dane przewoźników z terenu Gminy Wodzisław – rok kontrolny 2015..... | 58 |
| Tab. 24. Udział OZE w zużyciu energii finalnej na terenie gminy Wodzisław..... | 59 |
| Tab. 25. Wartości opałowe i standardowe współczynniki emisji dla poszczególnych nośników energii... 63 | |
| Tab. 26. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej – rok 2008..... | 66 |
| Tab. 27. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej – rok 2015..... | 69 |
| Tab. 28. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej – rok 2008..... | 71 |
| Tab. 29. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej – rok 2015..... | 71 |
| Tab. 30. Zużycie nośników energii na cele grzewcze w sektorze budynków mieszkalnych – rok 2008..... | 75 |
| Tab. 31. Zużycie nośników energii na cele grzewcze w sektorze budynków mieszkalnych – rok 2015..... | 75 |
| Tab. 32. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w budynkach mieszkalnych – rok 2008 | 75 |
| Tab. 33. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w budynkach mieszkalnych – rok 2015 | 76 |
| Tab. 34. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w obiektach handlowo-usługowych – rok 2008..... | 78 |
| Tab. 35. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w obiektach handlowo-usługowych – rok 2015..... | 78 |
| Tab. 36. Procentowy udział paliw zużywanych na cele grzewcze w sektorze handlu i usług na terenie gminy Wodzisław..... | 79 |
| Tab. 37. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w sektorze oświetlenia ulicznego – rok 2008..... | 80 |
| Tab. 38. Zużycie energii końcowej i emisja CO ₂ w sektorze oświetlenia ulicznego – rok 2015..... | 80 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. 39. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (ruch lokalny) – rok 2008..... | 83 |
| Tab. 40. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (ruch lokalny) – rok 2015..... | 84 |
| Tab. 41. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga wojewódzka nr 768) – rok 2008..... | 85 |
| Tab. 42. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga wojewódzka nr 768) – rok 2015..... | 86 |
| Tab. 43. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga krajowa nr E77) – rok 2008..... | 87 |
| Tab. 44. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (droga krajowa nr E77) – rok 2015..... | 88 |
| Tab. 45. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (transport zbiorowy) – rok 2008..... | 89 |
| Tab. 46. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław (transport zbiorowy) – rok 2015..... | 90 |
| Tab. 47. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2008..... | 91 |
| Tab. 48. Zużycie energii końcowej oraz emisja CO ₂ z sektora transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2015..... | 92 |
| Tab. 49. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008..... | 94 |
| Tab. 50. Emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2008..... | 95 |
| Tab. 51. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2015..... | 96 |
| Tab. 52. Emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2015..... | 97 |
| Tab. 53. Prognozowane zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2020..... | 98 |
| Tab. 54. Prognozowana emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2020..... | 99 |
| Tab. 55. Całkowite zużycie energii końcowej w latach 2008, 2015 i 2020 w poszczególnych sektorach | 101 |
| Tab. 56. Całkowita emisja CO ₂ w latach 2008, 2015 i 2020 w poszczególnych sektorach..... | 102 |
| Tab. 57. Struktura użytkowania nośników energii w gminie Wodzisław – rok 2008..... | 104 |
| Tab. 58. Struktura użytkowania nośników energii w gminie Wodzisław – rok 2015..... | 105 |
| Tab. 59. Udział OZE w ogólnym bilansie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w poszczególnych latach..... | 107 |
| Tab. 60. Redukcja zużycia energii w wyniku przeprowadzonych działań w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Wodzisław..... | 110 |
| Tab. 61. Redukcja emisji CO ₂ w wyniku przeprowadzonych działań w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Wodzisław..... | 110 |
| Tab. 62. Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych..... | 114 |
| Tab. 63. Wykaz dróg przeznaczonych do remontu w okresie 2016-2020..... | 117 |
| Tab. 64. Rejestr mpzp dla gminy Wodzisław..... | 125 |
| Tab. 65. Jednostkowa oszczędność energii końcowej oraz emisji CO ₂ z poszczególnych typów odnawialnych źródeł energii..... | 128 |
| Tab. 66. Zestawienie proponowanych działań wraz z kosztami..... | 129 |
| Tab. 67. Harmonogram realizacji działań PGN Gminy Wodzisław..... | 130 |
| Tab. 68. Warianty wdrażania działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław..... | 133 |
| Tab. 69. Wskaźnik monitoringu realizacji przedsięwzięć Planu Gospodarki Niskoemisyjnej..... | 150 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rys. 1. Położenie gminy Wodzisław na tle powiatu jędrzejowskiego | 35 |
| Rys. 2. Granice administracyjne Gminy Wodzisław | 36 |
| Rys. 3. Gmina Wodzisław w podziale na poszczególne sołectwa | 36 |
| Rys. 4. Powierzchnia przeznaczenia terenów gminy Wodzisław (% powierzchni gminy) | 38 |
| Rys. 5. Liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Wodzisław w wybranych latach wg sekcji PKD | 40 |
| Rys. 6. Układ dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Wodzisław | 55 |
| Rys. 7. Średni dobowy ruch na drodze krajowej i wojewódzkiej w rejonie Gminy Wodzisław – rok bazowy | 57 |
| Rys. 8. Średni dobowy ruch na drogach krajowej i wojewódzkiej w rejonie Gminy Wodzisław – rok kontrolny | 57 |
| Rys. 9. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze budynków użyteczności publicznej w latach 2008 i 2015 | 71 |
| Rys. 10. Porównanie emisji CO ₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej w latach 2008 i 2015 | 72 |
| Rys. 11. Struktura zużycia energii na przestrzeni lat w gospodarstwach domowych wg kryteriów użytkowania | 72 |
| Rys. 12. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze budynków mieszkalnych w latach 2008 i 2015 | 76 |
| Rys. 13. Porównanie emisji CO ₂ w sektorze budynków mieszkalnych w latach 2008 i 2015 | 77 |
| Rys. 14. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze handlu i usług w latach 2008 i 2015 | 78 |
| Rys. 15. Porównanie emisji CO ₂ w sektorze handlu i usług w latach 2008 i 2015 | 79 |
| Rys. 16. Porównanie zużycia energii końcowej w sektorze oświetlenia ulicznego w latach 2008 i 2015 | 81 |
| Rys. 17. Porównanie emisji CO ₂ w sektorze oświetlenia ulicznego w latach 2008 i 2015 | 81 |
| Rys. 18. Zużycie energii końcowej w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 | 91 |
| Rys. 19. Emisja CO ₂ w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 | 92 |
| Rys. 20. Zużycie energii końcowej w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 | 93 |
| Rys. 21. Emisja CO ₂ w sektorze transportu na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 | 93 |
| Rys. 22. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 w podziale na sektory | 94 |
| Rys. 23. Emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 w podziale na sektory | 95 |
| Rys. 24. Zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 w podziale na sektory | 96 |
| Rys. 25. Emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 w podziale na sektory | 97 |
| Rys. 26. Prognozowane zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2020 w podziale na sektory | 99 |
| Rys. 27. Prognozowana emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław w roku 2020 w podziale na sektory .. | 100 |
| Rys. 28. Prognozowane zużycie energii końcowej na terenie gminy Wodzisław na przestrzeni lat w podziale na sektory | 101 |
| Rys. 29. Prognozowana emisja CO ₂ na terenie gminy Wodzisław na przestrzeni lat w podziale na sektory | 102 |
| Rys. 30. Udział nośników energii w ogólnym zużyciu energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2008 | 106 |
| Rys. 31. Udział nośników energii w ogólnym zużyciu energii końcowej na terenie gminy Wodzisław w roku 2015 | 106 |
| Rys. 32. Schemat organizacyjny Urzędu Gminy Wodzisław | 135 |

ZAŁĄCZNIKI

1. Wzór ankiet na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla mieszkańców gminy
2. Wzór ankiet na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla przedsiębiorców gminy
3. Wzór ankiet na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla budynków użyteczności publicznej
4. Pismo Polskiej Spółki Gazowniczej
5. Wskaźnik wzrostu ruchu dla transportu
6. Wykaz opracowań wykorzystanych w Planie
7. Pismo – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach
8. Pismo - Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Kielcach

ZAŁĄCZNIK 1 – ankieta dla mieszkańców

ANKIETA
na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław
Gospodarstwa Indywidualne

| Szanowni Państwo, | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|
| Wszystkie dane uzyskane poprzez niniejszą ankietę posłużą opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław. Przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu i nie będą udostępniane publicznie. | | | | |
| 1 | Adres budynku | | | |
| 2 | Rok budowy budynku | | | |
| 3 | Powierzchnia użytkowa budynku ogrzewanego [m ²] | | | |
| 4 | Liczba osób zamieszkujących budynek | | | |
| 5 | Średnioroczne zużycie energii elektrycznej w budynku | zł/rok | kWh/rok | |
| 6 | Sposób ogrzewania budynku | Rodzaj paliwa (proszę wstawić „X” w odpowiednim polu) | Roczne zużycie paliwa | Jednostka |
| | | ciepłownia miejska | | GJ/rok |
| | | węgiel | | tona/rok |
| | | ekogroszek | | tona/rok |
| | | drewno | | m ³ /rok |
| | | biomasa | | tona/rok |
| | | gaz ziemny | | m ³ /rok |
| | | gaz propan-butan | | m ³ /rok |
| | | olej opałowy | | dm ³ /rok |
| | | energia elektryczna | | kWh/rok |
| | | kolektory słoneczne | | |
| | | pompa ciepła | | |
| inne..... | | | | |
| 7 | Moc źródła ciepła [kW] | | | |
| 8 | Rok produkcji/zakupu źródła ciepła | | | |
| 9 | Źródło ciepłej wody użytkowej (proszę wstawić „X” przy odpowiednim polu) | | takie samo jak na cele grzewcze | |
| | | | ciepłownia miejska | |
| | | | indywidualne przepływowe podgrzewacze gazowe/elektryczne | |
| | | | inne..... | |

| | Stan termomodernizacji budynku | Proszę wstawić „X” w odpowiednim polu | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | | Wykonane do 2015 roku | Planowane do 2020 r. |
| 10 | Ocieplenie ścian | | |
| | Ocieplenie stropów | | |
| | Nowe okna | | |
| | Wymiana źródła ciepła | | |
| | Przyłączenie do sieci gazowej | | |
| | Przyłączenie do sieci ciepłowniczej | | |
| | Wykorzystanie OZE | | |
| 11. | UWAGI: | | |
| | <p>Wypełnioną ankietę należy do dnia</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostarczyć do Urzędu Gminy Wodzisław lub przesłać pocztą na adres: • przesłać drogą elektroniczną na adres: • podać sołtysowi wsi • oddać ankieterom podczas ich wizyty <p>przekazać dane telefonicznie pod numerem telefonu:</p> | | |

ZAŁĄCZNIK 2 – ankieta dla przedsiębiorców

ANKIETA

na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław - Przedsiębiorstwa

| Szanowni Państwo, | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| Wszystkie dane uzyskane poprzez niniejszą ankietę posłużą opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław. Przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu i nie będą udostępniane publicznie. | | | | |
| 1 | Adres budynku | | | |
| 2 | Rok budowy budynku | | | |
| 3 | Powierzchnia użytkowa budynku ogrzewanego [m ²] | | | |
| 4 | Rodzaj prowadzonej działalności | | | |
| 5 | Średnioroczne zużycie energii elektrycznej w budynku | zł/rok | kWh/rok | |
| 6 | Sposób ogrzewania budynku | Rodzaj paliwa (proszę wstawić „X” w odpowiednim polu) | Roczne zużycie paliwa | Jednostka |
| | | ciepłownia miejska | | GJ/rok |
| | | węgiel | | tona/rok |
| | | ekogroszek | | tona/rok |
| | | drewno | | m ³ /rok |
| | | biomasa | | tona/rok |
| | | gaz ziemny | | m ³ /rok |
| | | gaz propan-butan | | m ³ /rok |
| | | olej opałowy | | m ³ /rok |
| | | energia elektryczna | | kWh/rok |
| | | kolektory słoneczne | | |
| | | pompa ciepła | | |
| inne..... | | | | |
| 7 | Moc źródła ciepła [kW] | | | |
| 8 | Rok produkcji/zakupu źródła ciepła | | | |
| 9 | Źródło ciepłej wody użytkowej (proszę wstawić „X” przy odpowiednim polu) | | takie samo jak na cele grzewcze | |
| | | | ciepłownia miejska | |
| | | | indywidualne przepływowe podgrzewacze gazowe/elektryczne | |
| | | | inne..... | |
| 10 | Stan termomodernizacji budynku | Proszę wstawić „X” w odpowiednim polu | | |


Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław na lata 2016-2020

| | | Wykonane do 2015 roku | Planowane do 2020 r. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| | Ocieplenie ścian | | |
| | Ocieplenie stropów | | |
| | Nowe okna | | |
| | Wymiana źródła ciepła | | |
| | Przyłączenie do sieci gazowej | | |
| | Przyłączenie do sieci ciepłowniczej | | |
| | Wykorzystanie OZE | | |
| 11. | UWAGI: | | |
| Wypełnioną ankietę należy do dnia | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • dostarczyć do Urzędu Gminy Wodzisław lub przesać pocztą na adres: • przesać drogą elektroniczną na adres: • podać sołtysowi wsi • oddać ankieterom podczas ich wizyty | | | |

ZAŁĄCZNIK 3 – ankieta dla budynków użyteczności publicznej**ANKIETA****na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław - Przedsiębiorstwa**

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. | Funkcja/nazwa budynku | |
| 2. | Adres | |
| 3. | Powierzchnia użytkowa | |
| 4. | Rok budowy/oddania do użytku | |
| 5. | Liczba osób użytkujących budynek | |
| 6. | Rodzaj, moc, rok produkcji źródła ciepła | |
| 7. | Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej | |
| 8. | Rodzaj i zużycie paliwa na cele grzewcze w roku 2015 | |
| 9. | Zużycie energii elektrycznej w roku 2015 | |
| 10. | Odnawialne źródła energii (czy są i jakie) | |
| 11. | <u>Przeprowadzone procesy termomodernizacyjne wraz z datą</u> (docieplenie, wymiana okien, drzwi, źródeł ciepła itp.) | |
| 12. | Planowane inwestycje na lata 2016-2020 (np. docieplenie budynku, wymiana okien, drzwi, źródeł ciepła. montaż OZE itp.) | |

ZAŁĄCZNIK 4 – pismo PSG


POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

P. Stoduniewicz

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Tamowie
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tamów
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

Zakład w Kielcach
ul. Loefflera 2, 25-550 Galice
tel. 41 34 94 101, faks 41 388 51 26
zaklad.kielce@tamow.psgaz.pl

**URZĄD GMINY
w WODZISŁAWIU**

wpl. dnia 2016-04-28
podpis 3264/2016

Urząd Gminy w Wodzisławiu
ul. Krakowska 6
28-330 Wodzisław

Wzrost znak: BI.0401.PGN.5.2016
Nasz znak: PEGBW/ZDK/40/27/16

Kielce, 25.04.2016 r.

Dot.: Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 20-04-2016 r., Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tamowie Zakład w Kielcach uprzejmie informuje, że na terenie Gminy Wodzisław w latach 2016 – 2020 nie przewidujemy budowy sieci gazowej.

Jednocześnie informujemy, że rozbudowa sieci gazowej może nastąpić po uprzednim zawarciu umów o przyłączenie do sieci gazowej z zainteresowanymi Podmiotami, pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i ekonomicznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 kwietnia 2004 roku w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Nr 105 poz. 1113).


Katarzyna

Kto:
1. ZDK a/a.

ZAŁĄCZNIK 5 – wskaźnik wzrostu dla transportu wewnętrznego

Wskaźniki wzrostu ruchu wewnętrznego służące wyliczeniom prognozowanej emisji z sektora transportu na rok 2020 – opracowane zgodnie z „Zasadami prognozowania wskaźników wzrostu ruchu na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych”

| | POJAZDY* | | | |
|-------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | PKB dla regionu | samochody osobowe | samochody ciężarowe bez naczep | samochody ciężarowe z naczepami |
| 2007 | 3,6 | 1,032 | 1,013 | 1,039 |
| 2008 | 4,3 | 1,039 | 1,015 | 1,046 |
| 2009 | 1,6 | 1,014 | 1,006 | 1,017 |
| 2010 | 3,4 | 1,031 | 1,012 | 1,036 |
| 2011 | 3,3 | 1,030 | 1,012 | 1,035 |
| 2012 | 2,1 | 1,019 | 1,007 | 1,022 |
| 2013 | 2,8 | 1,025 | 1,010 | 1,030 |
| 2014 | 3,0 | 1,027 | 1,011 | 1,032 |
| 2015 | 3,1 | 1,028 | 1,011 | 1,033 |
| 2016 | 3,0 | 1,024 | 1,011 | 1,030 |
| 2017 | 3,0 | 1,024 | 1,011 | 1,030 |
| 2018 | 3,0 | 1,024 | 1,011 | 1,030 |
| 2019 | 2,7 | 1,022 | 1,009 | 1,027 |
| 2020 | 2,7 | 1,022 | 1,009 | 1,027 |
| SKUMULOWANY WSKAŹNIK WZROSTU RUCHU | | 1,426 | 1,156 | 1,534 |
| | | | średni | 1,345 |

W celu obliczenia wskaźnika rocznego procentowego wzrostu ruchu na podstawie wskaźnika rocznego procentowego wzrostu PKB, dla danej kategorii pojazdów, pomnożono odpowiedni **Współczynnik elastyczności We** przez właściwy **wskaźnik wzrostu PKB**, dla wybranego podregionu.

| Lp | Kategoria pojazdów | We (wskaźnik elastyczności) w latach | |
|-----|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| | | 2008-2015 | 2016-2040 |
| -1- | -2- | -3- | -4- |
| 1 | Samochody osobowe | 0,90 | 0,80 |
| 2 | Samochody dostawcze | 0,33 | 0,33 |
| 3 | Samochody ciężarowe bez przyczep i naczep | 0,35 | 0,35 |
| 4 | Samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami | 1,07 | 1,00 |

Wskaźniki wzrostu ruchu wewnętrznego dla autobusów przyjęto niezależnie od PKB. Oszacowano skumulowany wzrost ruchu autobusów w okresie 2008-2040 na równy 1,15. Dla uproszczenia ze względu na niewielkie udziały ruchu autobusowego w SDR, w obszarach zamiejskich do celów analiz planistyczno-projektowych (nieistotny wpływ SDR autobusowego na warunki ruchu i konstrukcje nawierzchni) dopuszcza się przyjmowanie wskaźnika wzrostu równego 1,0.

ZAŁĄCZNIK 6 – wykaz opracowań wykorzystanych w Planie

Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie świętokrzyskim za rok 2014 (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2008 nr 201 poz. 1240)

Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza

Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015 (KOBiZE)

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478)

Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zmianami).

ZAŁĄCZNIK 7 – pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KIELCACH**

WPN-IL410.96.2016.MO

Kielce, 27.07.2016 r.

**Pan Krzysztof Kukla
TERMO-CONTROL
ul. Wielkanocna 6
45-844 Opole**

W odpowiedzi na pismo z dnia 14.07.2016 r. (data wpływu: 19.07.2016 r.) w sprawie uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Wodzisław na lata 2016-2020”, na podstawie art. 48 i art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz. 353, z póź. zm.), po przeanalizowaniu przedstawionych materiałów **uzgadniam odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (sooś)**, co jest równoznaczne z brakiem konieczności opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla w/w projektu dokumentu.

Plany gospodarki niskoemisyjnej zaliczają się do dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 2 w/w ustawy, jeżeli wyznaczają ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których możliwe jest odstąpienie od przeprowadzenia sooś, jeżeli dotyczą obszaru jednej gminy oraz realizacja dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

W przypadku projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Wodzisław powyższe warunki zostały dopełnione, gdyż projekt dotyczy obszaru jednej gminy a wskazane w Planie działania ze względu na swoją specyfikę oraz usytuowanie inwestycji (tereny zurbanizowane: zabudowane, wzdłuż dróg lub w budynkach), przy uwzględnieniu przepisów dotyczących ochrony środowiska i ochrony przyrody, w tym rozwiązań zapobiegających i minimalizujących negatywne oddziaływania na środowisko, nie będą powodowały znaczącego oddziaływania na środowisko. Działania takie jak: termomodernizacja, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii dotyczą budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, handlowych lub usługowych, modernizacja i wymiana oświetlenia dotyczy istniejących dróg na terenie gminy, modernizacja dróg będzie polegała głównie na remoncie i poprawie stanu nawierzchni oraz ich oczyszczeniu. To ostatnie działanie (ze względu na to, że modernizacja dróg w niektórych przypadkach może wiązać się ze zmianą parametrów i będzie realizowana na odcinkach przekraczających 1 km) może wyznaczać ramy dla realizacji przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016, poz.71 z późn. zm.). Również budowa farm

wiatrowych może zaliczać się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w rozporządzeniu, nie mniej jednak dla terenów na których planuje się budowę farm wiatrowych został opracowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, dla którego przeprowadzono soos.

Ostatecznie jednak, wskazane w projekcie działania w okresach długoterminowych wpłyną korzystnie na środowisko (ze względu na zwiększenie racjonalności i efektywności gospodarowania energią), a także wpłyną na poprawę bezpieczeństwa mieszkańców. Prawdopodobieństwo wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko będzie minimalne, ewentualne niekorzystne oddziaływania na środowisko mogą wystąpić na etapie realizacji i będą miały charakter przejściowy. Zgodnie z uzasadnieniem, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze występujących na terenie gminy obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015, poz.1651 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę powyższe uzgodniono jak na wstępie.

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia z obowiązku przeprowadzenia procedur dotyczących oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko czy też na obszar Natura 2000, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), jeżeli taka konieczność wyniknie na etapie konkretyzowania zamierzeń inwestycyjnych wyznaczonych na podstawie w/w dokumentu. Realizacja inwestycji powinna być poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem uwarunkowań lokalnych w zakresie spełnienia wymogów ochrony środowiska i ochrony przyrody, biorąc pod uwagę ustanowione na tym terenie obszary i obiekty chronione oraz warunki ich ochrony określone w przepisach szczególnych wydanych w odniesieniu w/w form ochrony przyrody.

Jednocześnie, do przedstawionej dokumentacji wnoszę następujące uwagi:

1. W Planie należy uzupełnić informacje (w tym również dotyczące warunków ochrony) dotyczące wszystkich występujących na terenie gminy form ochrony przyrody, tj.
 - obszaru Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolina Mierzawy PLH260020,
 - Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
 - rezerwatu przyrody „Lubcza”
 - 10 pomników przyrody.
2. W związku z zawartymi w projekcie działaniami z zakresu termomodernizacji, wnioskuję o umieszczenie w dokumencie odpowiednich zapisów w kwestii ochrony chronionych gatunków zwierząt, w tym ptaków i/lub nietoperzy, dotyczących m.in. dostosowania harmonogramu prac do ich terminów lęgowo-rozrodczych oraz - w zależności od potrzeby - zapewnienia im siedlisk zastępczych.
3. Ponadto w dokumencie należy zamieścić informację, że w przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków w rejonie prowadzonych prac, przed ich rozpoczęciem, może być konieczne uzyskanie zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

mgr inż. Jarosław Kijak

ZAŁĄCZNIK 8 – pismo Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowiska Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław



**ŚWIĘTOKRZYSKI PAŃSTWOWY
WOJEWÓDZKI INSPEKTOR
SANITARNY**

Kielce, dnia 12.08.2016r.

NZ.9022.5.109.2016

TERMO – CONTROL

Krzysztof Kukła

45-844 Opole, ul. Wielkanocna 6

Odpowiadając na pismo z dnia 14.07.2016r. (data wpływu 19.07.2016r.) dotyczące uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn.: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Wodzisław”, w trybie art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 03.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 353) -

Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po zapoznaniu się z informacjami na temat zakresu zadań przewidzianych do realizacji informuje, iż w rozpatrywanym przypadku można odstąpić od przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Z posiadanych przez Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego dokumentów wynika, iż strategicznym celem stworzenia planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Wodzisław jest:

1. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej na obszarze gminy poprzez zrównoważony i efektywny sposób wykorzystania nośników energii.
2. Poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂ do roku 2020 w stopniu możliwie najbardziej zbliżonym do 20% w stosunku do emisji wyznaczonej dla roku bazowego.
3. Zwiększenie do roku 2020 udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w stopniu możliwie najbardziej zbliżonym do 15% w stosunku do finalnego zużycia energii końcowej prognozowanego do roku 2020.
4. Redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020 w stopniu możliwie najbardziej zbliżonym do 20% w stosunku do zużycia energii końcowej prognozowanego do roku 2020.

Założone przez gminę Wodzisław cele wynikają bezpośrednio z zadań zaplanowanych w planie gospodarki niskoemisyjnej oraz wpisanych m.in. do Wieloletniej Prognozy Finansowej i są następujące:

- Redukcja emisji CO₂ – 4 414,90 Mg CO₂/rok
- Oszczędność energii – 12 061,10 MWh/rok
- Produkcja energii z OZE – 3 212,47 MWh/rok.

Wymienione powyżej cele postawione przez gminę Wodzisław mają być osiągnięte dzięki realizacji zadań, o charakterze wysokonakładowym – inwestycyjnym lub niskonakładowym – nieinwestycyjnym. Będą to:

ZADANIE 1

Sektor działań: Budynki użyteczności publicznej

Rodzaj działania: Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą niesprawnych źródeł ciepła.

1

ZADANIE 2

Sektor działań: Budynki mieszkalne

Rodzaj działania: Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych.

ZADANIE 3

Sektor działań: Transport

Rodzaj działania: Modernizacja dróg na terenie gminy.

ZADANIE 4

Sektor działań: Oświetlenie uliczne

Rodzaj działania: Modernizacja i wymiana oświetlenia ulicznego.

ZADANIE 5

Sektor działań: Społeczeństwo; handel i usługi; budynki użyteczności publicznej

Rodzaj działania: Edukacja ekologiczna na terenie gminy.

ZADANIE 6

Sektor działań: Budynki użyteczności publicznej; budynki mieszkalne

Rodzaj działania: Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych (z uwagi na położenie gminy Wodzisław przewiduje się, że będą to: kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła, biomasa).

ZADANIE 7

Sektor działań: budynki użyteczności publicznej

Rodzaj działania: Planowanie przestrzenne zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.

ZADANIE 8

Sektor działań: Budynki użyteczności publicznej; handel i usługi; budynki mieszkalne

Rodzaj działania: Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie.

ZADANIE 9

Sektor działań: Budynki użyteczności publicznej

Rodzaj działania: Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej.

ZADANIE 10

Sektor działań: Gmina Wodzisław

Rodzaj działania: Wdrożenie „Programu ochrony powietrza dla strefy świętokrzyskiej” zgodnie z wynikami rocznej oceny jakości powietrza w strefach.

Analiza projektu dokumentu nie wskazuje, aby były przewidywane inwestycje o charakterze przedsięwzięć mogących spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Biorąc pod uwagę powyższe, stosownie do zapisu art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 353) - **Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny** uznał jak na wstępie.

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a

AS/AS

ŚWIĘTOKRZYSKI
PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY
Elżbieta Socha - Stolarska
SPECJALISTA W DZIEDZINIE HIGIENY
I ZDROWIA PUBLICZNEGO

Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, ul. Jagiellońska 68, 25-734 Kielce,
tel. centrala: (41) 365-54-00, sekretariat: (41) 345-09-44, fax (41) 345-18-73
e-mail: wsse.kielce@pis.gov.pl

Uzasadnienie

Gmina Wodzisław nie posiadała do tej pory dokumentu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej”.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wodzisław jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy Wodzisław. Istotą planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

Opracowanie planu jest zgodne z polityką Polski i wynika z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011r. Ponadto, pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.), jak również daje możliwość ubiegania się o dofinansowanie ze środków UE w latach 2014 - 2020 r.

Treść i zakres Planu są zgodne z zaleceniami Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach do tworzenia Planów gospodarki niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z dwóch części:

1. Inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla, która opiera się na danych dotyczących zużycia paliw i energii na terenie gminy (paliw opałowych, paliw transportowych, energii elektrycznej)

2. Planu działań, w którym wskazano propozycje działań przyczyniających się do poprawy efektywności energetycznej gminy oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, a także wskazującej źródła finansowania w ramach unijnej perspektywy budżetowej 2014-2020.

Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji (m.in. ze środków pomocowych Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020) obejmujących m.in. termomodernizację budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych, montaż instalacji OZE, modernizację infrastruktury technicznej na terenie Gminy.

Mając powyższe na względzie przedłożenie Radzie Gminy Wodzisław projektu uchwały jest uzasadnione.