

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY DASZYNA
Do ROKU 2020

LIPIEC 2015

SPIS TREŚCI:

Wstęp	4
1. Podstawa i zakres opracowania	5
2. Wykorzystane w opracowaniu materiały źródłowe, definicje	6
3. Streszczenie, w tym główne wnioski wynikające z PGN	15
4. Podstawowe informacje, w tym charakterystyka i lokalizacja Gminy Daszyna	25
5. Analiza stanu obecnego, inwentaryzacja emisji CO ₂ i identyfikacja obszarów problemowych, w tym: identyfikacja głównych wskaźników monitorowania realizacji Planu, w tym redukcja emisji CO ₂ ; obniżenie zużycia energii; udział energii ze źródeł odnawialnych; bilans energii dla roku bazowego i docelowego – 2020; inwentaryzacja emisji CO ₂ na terenie Gminy Daszyna	36
6. Strategiczne, główne i szczegółowe cele rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy; identyfikacja grup docelowych oddziaływania	46
7. Analiza instytucjonalna, zdolność organizacyjna do wdrażania Planu, analiza prawna wykonalności Planu	49
8. Analiza zdolności finansowej do wdrożenia Planu i jego spójność z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy	51
9. Wnioski z analizy emisji CO ₂ ; prognoza emisji CO ₂ – rok 2020 - potencjalne możliwości redukcji CO ₂	61
10. Opis działań zrealizowanych, w trakcie realizacji i planowanych do realizacji w perspektywie do 2020 roku w ramach gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Daszyna	68
11. Opis długoterminowej strategii – jej cele i zobowiązania z niej wynikające wraz z harmonogramem zadań, z uwzględnieniem planowanych do podjęcia działań,	

podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, kosztów i sposobu finansowania, źródeł finansowania, planowanych do osiągnięcia wskaźników	80
12. Opis krótko lub średnioterminowej strategii – jej cele i zobowiązania z niej wynikające wraz z harmonogramem zadań, z uwzględnieniem planowanych do podjęcia działań, podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, kosztów i sposobu finansowania, źródeł finansowania, planowanych do osiągnięcia wskaźników	83
13. Plan wdrażania działań objętych opracowaniem	85
14. Prognoza możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego w postaci redukcji niskiej emisji w wyniku realizacji Planu	89
15. Opis sposobów i plan monitorowania działań podjętych w ramach Planu i wskazanie procedur weryfikacji monitoringu	93
16. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	96

Załączniki

Wyjściowa inwentaryzacji emisji CO₂

Wstęp

Głównym celem, który spełni Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna jest pomoc w osiągnięciu celów wskazanych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- redukcja emisji pozostałych zanieczyszczeń – Nox, SO₂, PM₁₀; PM_{2,5}; B(α)P
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

Zrealizowanie działań wskazanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym pyłów, dwutlenku siarki, B(α)P, tlenków azotu i dwutlenku węgla. To zaś wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie województwa łódzkiego, na którym realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych w tym zakresie.

Działania wskazane w Planie są spójne z programami tworzonymi dla obszaru województwa łódzkiego oraz dokumentami strategicznymi gminy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna sporządzony na poziomie gminy, obejmuje jej cały obszar i opracowany jest dla perspektywy czasowej lat 2012 (rok bazowy) – 2020 (rok docelowy). Jako rok bazowy wybrano rok 2012 z uwagi na to, że jest to pierwszy rok, dla którego w zasobach gminy znajdują się najbardziej wyczerpujące informacje i dane dotyczące zużycia energii. W opracowaniu szczególną uwagę poświęcono terenom, na których władze gminy mają duży wpływ na planowanie zużycia energii w dłuższej perspektywie.

Jednym z dokumentów wykorzystanych przy opracowaniu Planu jest posiadany przez Gminę Program Ochrony Powietrza oraz Plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Daszyna. Gmina Daszyna na dzień sporządzenia PGN nie posiada planu zaopatrzenia w ciepło, chłód, energię elektryczną i paliwa gazowe.

W opracowaniu zwrócono uwagę na możliwość podjęcia współpracy, w ramach omawianego obszaru działań, zarówno z mieszkańcami gminy, jak i instytucjonalnymi odbiorcami energii. Nie wyklucza się propozycji współpracy pomiędzy sektorem

publicznym, a podmiotami będącymi producentami i/lub odbiorcami energii.

Wskazano działania mające na celu szeroką edukację społeczną w omawianej dziedzinie, w tym kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców gminy.

Szczególną uwagę poświęcono obiektom użyteczności publicznej i infrastrukturze publicznej.

Wszelkie wytyczne i kierunki działań wskazane w Planie oparte zostały o obowiązujące przepisy prawa, w tym zamówienia publiczne.

Reasumując Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna skupiony jest na wyznaczeniu kierunków działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej, redukcję niskiej emisji, maksymalnemu zwiększeniu wykorzystania OZE w oparciu o posiadaną infrastrukturę, zasoby naturalne i środki finansowe. Wspierane więc będą wszystkie produkty i usługi efektywne energetycznie.

1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawą do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna jest umowa zawarta z Gminą Daszyna w dniu 16.06.2015r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna będzie miał charakter kompleksowy i będzie obejmował działania realizowane na terenie całej Gminy w zakresie:

- gospodarowania energią w obiektach użyteczności publicznej; budynkach mieszkalnych, usługowych
- gospodarowania energią w infrastrukturze publicznej, w tym oświetlenie uliczne; budynki i urządzenia komunalne (stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków;
- produkcja energii – ciepłej; energii elektrycznej (kotłownie osiedlowe, lokalne, indywidualne OZE)
- zużycie energii w transporcie – transport publiczny, prywatny
- planowanie długoterminowych działań w ramach gospodarki niskoemisyjnej
- promocja kierunku działań energooszczędnych i OZE.

2. Wykorzystane w opracowaniu materiały źródłowe, definicje.

Przy opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna oparto się na wytycznych prawa międzynarodowego i krajowego. Rozpatrzono również spójność dokumentu z dokumentami strategicznymi opracowanymi na różnych poziomach od globalnego do lokalnego. Powyższe ma podstawowe znaczenie dla zachowania spójności niniejszego opracowania z dokumentami przygotowanymi na wyższych szczeblach.

Przy wykonaniu opracowania skorzystano w szczególności z następujących międzynarodowych, w tym unijnych dokumentów strategicznych:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu;
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dz. U. UE L 140 z 5.6.2009) „w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych”.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. (Dz. U. UE L 315/1 z 14.11.2012) ”w sprawie efektywności energetycznej”
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dz. U. UE L 140 z 5.6.2009) „w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych”
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. (Dz. U. UE L 153 z 18.6.2010) „w sprawie charakterystyki energetycznej budynków”.

Przy wykonaniu opracowania skorzystano w szczególności z następujących krajowych, w tym regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 2012 poz. 1059 z późn. zm.) Prawo energetyczne
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. z 2011 Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) o efektywności energetycznej
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn.zm.) Prawo ochrony środowiska

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.) (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.) o samorządzie gminnym
- Strategia rozwoju kraju 2020r
- Polityka energetyczna Polski do 2030
- Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012
- Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020
- Zintegrowany Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Daszyna
- Obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Daszyna
- Program Ochrony Powietrza Gminy Daszyna

Obecnie polityka globalna zmierza w kierunku zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego. Jednym z podstawowych elementów tej polityki jest rozwój gospodarczy i środowiskowy.

Unia Europejska postawiła za cel Państwom członkowskim realizację przekształceń, w tym tworzenie gospodarek niskoemisyjnych, zmierzających do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. W tym celu stworzono Strategię zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego do 2020 roku oraz Pakiet klimatyczno-energetyczny.

PGN dla Gminy Daszyna jest dokumentem szczebla lokalnego. Tworzenie na poziomie lokalnym Planów Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi podstawowy element zaplanowanych przekształceń, najpierw na poziomie krajowym, a następnie unijnym. Zakłada się, że powstanie i wdrożenie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Polski przyczyni się do wypełnienia przez nasz kraj zaleceń wynikających z Dyrektywy 2009/28/WE z 23.04.2009r. tj. osiągnięcia, do 2020 roku, udziału minimum 15% energii odnawialnej w 100% łącznie wyprodukowanej energii końcowej oraz wskazania do 2020 roku udziału produkowanej energii odnawialnej w różnych sektorach gospodarki, w tym transporcie, ogrzewaniu i produkcji energii

elektrycznej. Jednym z elementów strategii wdrażanej przez Unię Europejską jest promowanie budownictwa energooszczędnego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględnia to zagadnienie i przyczynia się do wypełnienia wytycznych Dyrektywy 2010/31/UE z 19.05.2010r. zakładającej po 31.12.2018r., dla nowych budynków użyteczności publicznej, zużycie energii bliskie zeru.

Dzięki realizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej na poziomie lokalnym możliwe będzie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, to zaś daje szansę na wypełnienie Dyrektywy unijnej 2009/406/WE z 23.04.2009 r., która nakłada na państwa członkowskie, w latach 2013-2020, roczny limit emisji gazów cieplarnianych.

Nie bez znaczenia jest też wpływ tworzonego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na wskazane w Dyrektywie 2012/27/UE z 25.10.2012 r. dążenie do wzrostu efektywności energetycznej i wspieranie efektywności energetycznej w Unii.

W odniesieniu do wypełnienia wytycznych zawartych w strategicznych dokumentach krajowych i krajowych aktach prawnych, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, stworzony na poziomie lokalnym, ma ogromne znaczenie. W obecnych realiach krajowych, to na poziomie lokalnym i regionalnym kształtowana jest polityka gospodarcza i środowiskowa. Z uwagi na powyższe zadania wskazane w Planie, a następnie, sukcesywnie realizowane zgodnie z założeniami, mogą znacząco wpłynąć na planowanie energetyczne w kraju.

Z założenia Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma wiele wspólnego z przygotowanym na szczeblu krajowym dokumentem w formie ustawy Prawo energetyczne. Odnosi się on jednak kompleksowo do obszaru wskazanej gminy i stanowi dla niej swoistą długoterminową strategię działania w sferze gospodarowania energią, ukierunkowaną na jej oszczędność, wdrażanie jak największej ilości odnawialnych źródeł energii i redukcję emisji zanieczyszczeń. Plan podlega innym regulacjom prawnym niż ustawa, tworzony jest i realizowany na najniższym szczeblu samorządowym przy udziale władz gminy, lokalnych przedsiębiorców i samych mieszkańców.

Plan pozostaje w zgodzie z założeniami ustawy o efektywności energetycznej określającej cele i obowiązki w zakresie oszczędnego gospodarowania energią w sektorze publicznym.

Ponadto Plan powiązany jest ściśle i pozostaje w zgodzie z innymi aktami prawnymi min. z ustawami o samorządzie gminnym i prawo ochrony środowiska.

W sferze krajowych dokumentów strategicznych Plan pozostaje w zgodzie ze Strategią rozwoju kraju 2020. Wśród dziewięciu wskazanych strategii znajduje się bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Plan wpisuje się w jej założenia i spełnia jej cele, szczególnie w zakresie poprawy efektywności energetycznej – min. poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii, innowacyjne rozwiązania technologiczne i ochrony stanu środowiska – min. poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń.

Założenia i wytyczne zawarte w Planie znajdują potwierdzenie w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna zgodny jest z kierunkami rozwoju polskiej polityki energetycznej zawartymi w dokumencie, w tym w szczególności w zakresie: poprawy efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii, ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Samo stworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie wynika z obowiązku ustawowego, lecz z założeń wynikających z dokumentu „Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej” z 2011r. powstałego celem promowania szeroko rozumianej oszczędności energii, w tym rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, technologii, poprawy efektywności energetycznej.

Plan jest również spójny z krajowymi dokumentami strategicznymi w postaci Krajowego Planu Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych oraz Drugiego Krajowego Planu Działań Dotyczących Efektywności Energetycznej.

Na szczeblu regionalnym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna wpisuje się w dokumenty strategiczne województwa łódzkiego, w tym w Strategię Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020; Program Ochrony Powietrza dla strefy województwa łódzkiego w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych oraz Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012.

Gospodarka energetyczna, jako jeden z głównych elementów zrównoważonego rozwoju, zajmuje w „Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020” kluczową

pozycję. Wśród strategicznych kierunków działań, które znajdują odzwierciedlenie w Planie należy wymienić:

- w ramach celu operacyjnego 1 – Zaawansowana gospodarka wiedzy i innowacji – rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej, w tym min. wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii oraz rozwój „zielonych przemysłów” i usług na rzecz wykorzystywania OZE;
- w ramach celu operacyjnego 7 - wysoka jakość i dostępność infrastruktury transportowej i technicznej - wzmocnienie i rozwój systemów infrastruktury technicznej, w tym min. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, w tym elektroenergetyka, ciepłownictwo, gazownictwo.

Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012 powstał na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowisko, a jego głównym celem jest realizacja polityki ekologicznej państwa na poziomie regionalnym. Cele zawarte w Programie ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012 pozostają zbieżne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna, szczególnie w obszarze działań „ochrona jakości powietrza” oraz „edukacja ekologiczna”. Przyjęte w Programie cele i kierunki działań, które znalazły miejsce w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna to:

- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii; prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; budowa instalacji OZE; inwentaryzacja źródeł OZE, prowadzenie i aktualizacja bazy danych OZE; przygotowanie strategii rozwoju OZE; prowadzenie akcji informacyjnej nt. korzyści stosowania OZE;
- wzrost efektywności wykorzystania surowców, wody i energii poprzez promowanie działań zmierzających do podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej; zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenie strat energii w przesyłach; działania energooszczędne w budownictwie (np. termomodernizacje); odzysk energii cieplnej;
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz uwzględnienie aspektu ochrony jakości powietrza

w planowaniu przestrzennym poprzez modernizację kotłowni komunalnych celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń: zmiana rodzaju paliwa ze stałego na gazowe lub alternatywne źródła energii; rozbudowę sieci ciepłowniczych, podłączanie nowych użytkowników do sieci ciepłych; prowadzenie termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, wspieranie termomodernizacji obiektów mieszkalnych wielorodzinnych i jednorodzinnych (z zapewnieniem ochrony ewentualnych miejsc gniazdowania chronionych gatunków ptaków); likwidacja lub modernizacja (w kierunku wykorzystania proekologicznych nośników energii) źródeł „niskiej emisji” (indywidualnych węglowych systemów grzewczych, lokalnych kotłowni opalanych węglem), w tym podłączanie nowych odbiorców do sieci c.o.; promowanie wymiany indywidualnych źródeł ciepła zasilanych paliwem stałym na kotły gazowe; wprowadzenie systemu wsparcia finansowego dla właścicieli mieszkań zmieniających system ogrzewania na proekologiczny; wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów emisyjnych.

Kluczową rolę dla sfery realizacyjno-finansowej odgrywa spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna z projektem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, gdyż to w dużej mierze o środki z tego Programu będzie się starać Gmina na realizację zamierzeń zawartych w Planie. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna wpisuje się w RPO WŁ na lata 2014-2020 w zakresie następujących osi priorytetowych:

- IV – Gospodarka niskoemisyjna:

- odnawialne źródła energii - cel szczegółowy: zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych; w ramach działania wspierane będą inwestycje w zakresie produkcji energii elektrycznej i ciepłej przy wykorzystaniu: energii wiatrowej, energii słonecznej, energii geotermalnej, energii z biomasy i biogazu, energii wodnej
- termomodernizacja budynków - cel szczegółowy: poprawiona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa

mieszkaniowego; wsparcie skoncentrowane będzie na ich głębokiej modernizacji energetycznej obiektów;

- ochrona powietrza - cel szczegółowy: lepsza jakość powietrza; w ramach interwencji przewiduje się inwestycje związane z modernizacją źródeł ciepła, rozbudową systemów zaopatrzenia w ciepło, oświetleniem publicznym z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych oraz w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych, które mają skutkować polepszeniem.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna jest spójny z dokumentami lokalnymi takimi jak obowiązujący Plan zagospodarowania przestrzennego oraz Zintegrowany Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Daszyna i Program Ochrony Powietrza Gminy Daszyna. Plan Rozwoju Lokalnego gminy Daszyna jest dokumentem, w którym zostały zapisane kierunki działań gminy w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju gminy w aspektach społecznym, gospodarczym, infrastrukturalnym, energetycznym. Plan Rozwoju sporządzony został na lata 2008-2013, jednak główne cele strategiczne i kierunki działań w nim zawarte pozostają aktualne do końca 2020 roku. Jest to dokument o kluczowym znaczeniu strategicznym i planistycznym dla gminy. Misją nakreśloną przez gminę w dokumencie jest „podnoszenie konkurencyjności i atrakcyjności Gminy oraz tworzenie warunków dla stabilnego i dynamicznego rozwoju społeczno-gospodarczego”, oraz realizacja celów strategicznych takich jak:

- I. Rozwój infrastruktury technicznej
- II. Pozyskiwanie inwestorów zewnętrznych przy wykorzystaniu walorów położenia oraz mobilizacji kapitału lokalnego
- III. Poprawa ładu przestrzennego, funkcjonalności oraz stopnia zintegrowania wewnętrznego i zewnętrznego gminy
- IV. Poprawa warunków życia mieszkańców gminy

Założono, że planowana modernizacja i rozbudowa infrastruktury gminy, przekładając się na efektywne wykorzystanie posiadanych zdolności rozwojowych, w szczególności

będzie prowadzić do:

- zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy
- podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej gminy
- lokalizowania w gminie działalności biznesowej
- zwiększenia atrakcyjności gminy, jako miejsca pracy, zamieszkania i wypoczynku
- poprawy jakości życia mieszkańców
- unowocześnienia lub przywrócenia do życia obiektów dziedzictwa kulturowego
- zbudowania infrastruktury energetycznej, opartej na „zielonych” źródłach energii
- wzmocnienia i szerokiego udostępnienia infrastruktury społecznej
- rozwoju turystyki: agroturystyki oraz turystyki kwalifikowanej zarówno pieszej jak i rowerowej

Założono również, że w powyższym obszarze główne działania władz gminy będą skupiały się na:

- rozwoju systemu transportowego, w celu zapewnienia sprawnego systemu komunikacyjnego, głównie poprzez poprawę stanu technicznego istniejących dróg gminnych oraz budowę nowych dróg
- budowie sieci gazowniczej, aby zapewnić powszechną dostępność stosunkowo taniego gazu ziemnego dla szkoły i innych instytucji publicznych, gospodarstw rolnych, mieszkańców domów komunalnych i prywatnych oraz małych firm
- dywersyfikacja źródeł energii na terenie gminy poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza biomasy i energii słonecznej, tak, aby

zapewnić gminie w znacznej części niezależność energetyczną i promować wizerunek „zielonej gminy”.

Powyższe założenia i kierunki działań wskazane w Planie Rozwoju Lokalnego gminy, a mające związek z gospodarką energetyczną na terenie gminy i wpływ na jej zrównoważony rozwój, zostały uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna.

Wszystkie zaplanowane w ramach PGN działania pozostają w zgodzie z obowiązującym Planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Daszyna oraz Programem Ochrony Powietrza Gminy Daszyna.

Gmina Daszyna na dzień sporządzenia PGN nie posiada planu zaopatrzenia w ciepło, chłód, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Definicje:

Gospodarka niskoemisyjna - gospodarka ukierunkowana na zrównoważone gospodarowanie energią i redukcję emisji gazów cieplarnianych w celu zapewnienia korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

Emisja substancji do powietrza - wprowadzanie substancji gazowych lub pyłowych do powietrza

Niska emisja - emisja zanieczyszczeń do powietrza z emitorów o wysokości nie przekraczających 40 m

CO₂ – dwutlenek węgla

OZE - Odnawialne źródła energii

Instalacje PV – instalacje wykorzystywane do konwersji energii słonecznej na elektryczną.

Instalacje kolektorów słonecznych – instalacje wykorzystywane do konwersji energii słonecznej na energię cieplną.

PPP Partnerstwo Publiczno-Prywatne

RPO WŁ Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego

UE - Unia Europejska

UG - Urząd Gminy

MŚP - Małe i średnie przedsiębiorstwa

NFOŚiGW Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WPF - Wieloletnia Prognoza Finansowa

3. Streszczenie, w tym główne wnioski wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna jest jednym z głównych planistycznych dokumentów strategicznych dla samorządu lokalnego. Odnosi się on bezpośrednio do gospodarki energetycznej na obszarze gminy i ukierunkowany jest na działania zmierzające do oszczędności energii, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcję niskiej emisji, w tym emisji CO₂. Pośrednio realizacja PGN wpłynie na wzrost gospodarczy na terenie gminy, podniesienie jakości życia mieszkańców oraz podniesienie atrakcyjności terenów inwestycyjnych, co daje szansę pozyskania nowych inwestorów.

Zlecenie opracowania PGN wynika z zapisów strategicznych dokumentów międzynarodowych, krajowych i regionalnych odnoszących się do polityki ekologicznej Polski i Unii Europejskiej. Założenia PGN pozostają w zgodzie z:

- Protokołem z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu;
- Decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dz. U. UE L 140 z 5.6.2009) „w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych”.
- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. (Dz. U. UE L 315/1 z 14.11.2012) ”w sprawie efektywności energetycznej”

- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dz. U. UE L 140 z 5.6.2009) „w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych”
- Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. (Dz. U. UE L 153 z 18.6.2010) „w sprawie charakterystyki energetycznej budynków”.
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 2012 poz. 1059 z późn. zm.) Prawo energetyczne
- Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. z 2011 Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) o efektywności energetycznej
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) Prawo ochrony środowiska
- Ustawą z dnia 8 marca 1990 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.) (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.) o samorządzie gminnym
- Strategią rozwoju kraju 2020r
- Polityką energetyczną Polski do 2030
- Założeńmi do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- Krajowym Planem Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- Drugi Krajowym Planem Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej
- Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020
- Programem ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012
- Projektem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020
- Zintegrowanym Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Daszyna
- Obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Daszyna
- Programem Ochrony Powietrza Gminy Daszyna

Cel strategiczny rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Daszyna to:

Zmniejszenie emisji CO₂ do powietrza, z terenu Gminy Daszyna, o 12% w perspektywie do roku 2020 tj. o 1.928 Mg/rok. Zakładany poziom redukcji emisji odniesiono do inwentaryzacji dokonanej dla roku bazowego tj. 2012.

Cele główne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Daszyna to:

1. Zmniejszenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych w perspektywie do roku 2020: NO_x o 2,4 Mg/rok tj. o 17%; SO₂ o 25,5 Mg/rok tj. o 45%; PM₁₀ o 7,9 Mg/rok tj. o 26%; PM_{2,5} o 7,6 Mg/rok tj. o 26%; B(α)P o 19,4 kg/rok tj. o 43,5%.
2. Ograniczenie zużycia energii finalnej cieplnej o 16% tj. 11591 GJ/rok i elektrycznej o 25% tj. 1291 MWh/rok oraz energii w transporcie lokalnym o 10% tj. 399 MWh/rok
3. Wzrost udziału energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energii dla gminy z poziomu w roku bazowym 2012 – 8% (8.162 GJ/rok) do poziomu w roku docelowym 2020 – 18,5% (19.973 GJ/rok).

Cele szczegółowe tzw. operacyjne, których osiągnięcie zakłada PGN wymieniono poniżej:

- dążenie do objęcia kompleksową termomodernizacją 100% zasobów gminy, w tym budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych, komunalnych
- zwiększenie liczby termomodernizowanych obiektów prywatnych na terenie gminy
- w przypadku powstawania nowych obiektów – promowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego
- wzrost liczby zastępowanych, konwencjonalnych źródeł energii, źródłami odnawialnymi
- zwiększenie liczby rozproszonych odnawialnych źródeł energii na terenie gminy – kolektory słoneczne; ogniwa fotowoltaiczne; źródła ciepła opalane biomasą
- rozbudowa sieci gazu ziemnego na terenie gminy i wzrost liczby przyłączanych do niej obiektów (wzrost ilości zlikwidowanych źródeł ciepła, opalanych paliwem stałym)
- modernizacja dróg lokalnych zmierzająca do usprawnienia ruchu
- wdrażanie niskoemisyjnego transportu publicznego
- dywersyfikacja źródeł energii
- dążenie do zmniejszenia kosztów energii dla wszystkich odbiorców
- w przypadku nowych inwestorów – wprowadzanie energooszczędnych rozwiązań technologicznych

- zintensyfikowanie działań polegających na rewaloryzacji istniejących i zakładaniu nowych terenów zielonych i rekreacyjnych na terenie gminy
- powszechna edukacja i systematyczne podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców
- promowanie rozwiązań energooszczędnych w zamówieniach publicznych i planowaniu przestrzennym
- promocja podejmowanych i zrealizowanych działań oraz uzyskiwanych na bieżąco efektów na rzecz gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy.

W ramach PGN wykonano inwentaryzację zużycia energii i emisji CO₂ na terenie gminy w roku bazowym 2012, które służyć mają jako odniesienie do prognozowanych wartości po zrealizowaniu PGN w roku 2020. Podsumowanie zużycia energii i emisji CO₂ w roku bazowym i kolejnych zakończonych latach przedstawiono w poniższej tabeli:

Rok	2012	2013	2014
Łączna emisja CO ₂ * ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok]	15.662,82	15.511,89	15.458,77
Średnioroczna ilość energii grzewczej [GJ/rok]	73.313	71.850	71.254
Średnioroczna ilość energii na ogrzewanie z OZE [GJ/rok]	8.065	10.875	11.499
Średnioroczna ilość energii elektrycznej [MWh/rok]	5.063	5.063	5.063
Średnioroczna ilość energii elektrycznej z OZE [MWh/rok]	26,9	54	54
Średnioroczna ilość energii w transporcie lokalnym [MWh/rok]	16114,9	16114,9	16114,9

Z analizy danych wynika, że w roku bazowym 2012, ponad 25% emisji CO₂ na terenie Gminy Daszyna, w ciągu roku, pochodziło z tytułu transportu; 43% z wykorzystania energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania cwu, a około 33% z tytułu zużycia energii elektrycznej.

Przygotowana prognoza zużycia energii i emisji CO₂ po wdrożeniu działań objętych PGN tj. do roku 2020 wskazuje na osiągnięcie następujących wartości:

Rok	2020
Łączna emisja CO ₂ * ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok]	13.734,59
Łączna emisja pozostałych zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok]:	
NO _x	11,5
SO ₂	30,7
PM ₁₀	22,6
PM _{2,5}	21,8
B(α)P	25,1
Średnioroczna ilość energii grzewczej [GJ/rok]	61.722
Średnioroczna ilość energii grzewczej z OZE [GJ/rok]	18.315
Zużycie energii cieplnej dla potencjalnych nowych inwestorów [GJ/rok]	12.519
Średnioroczna ilość energii elektrycznej [MWh/rok]	3.772
Średnioroczna ilość energii elektrycznej z OZE [MWh/rok]	461
Średnioroczna ilość energii w transporcie lokalnym [MWh/rok]	14.504,41

Analiza porównawcza stanu istniejącego i wielkości emisji CO₂ na koniec 2012 roku i prognozy na 2020 rok wskazuje potencjalne możliwości redukcji emisji CO₂ szczególnie w zakresie energii elektrycznej i ogrzewania. Końcowe wartości emisji CO₂ dla podstawowych dziedzin ją generujących przedstawia poniższa tabela:

Rok	Bazowy 2012	Docelowy 2020
Łączna emisja CO ₂ * ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok], w tym:	15.662	13.734,59

Ogrzewanie	7169	5749,1
Transport	3987	3587,96
Gaz ziemny	-	1040,45
Energia elektryczna	4506	3357,08

Zrealizowanie działań objętych PGN oprócz redukcji emisji CO₂, stworzy potencjalne możliwości redukcji niskiej emisji z terenu gminy Daszyna w perspektywie do roku 2020 (z wyłączeniem lokalnego transportu) tj. w zakresie redukcji emisji dwutlenku siarki o 45%; w zakresie redukcji emisji tlenków azotu o 17%; w zakresie redukcji emisji pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} o 26%, w zakresie emisji benzo-pirenu o 43,5%.

Analiza porównawcza zużycia energii finalnej konwencjonalnej w roku bazowym 2012 roku i prognozy na 2020 rok wskazuje potencjalne możliwości jej redukcji zarówno w zakresie ogrzewania jak i produkcji energii elektrycznej, a nawet transportu lokalnego.

Rok	Bazowy 2012	Docelowy 2020
Energia elektryczna (z wyłączeniem energii do ogrzewania) MWh/rok – redukcja o 1291 MWh/rok tj. o 25%	5.063	3.772
Energia cieplna GJ/rok – redukcja o 11.591 GJ/rok tj. o 16%	73.313	61.722
Energia z lokalnego transportu MWh/rok – redukcja o 399 GJ/rok tj. o 10%	3987	3588

Analiza porównawcza udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej w roku bazowym 2012 roku i prognozy na 2020 rok wskazuje potencjalne możliwości zwiększenia udziału OZE w produkcji energii na terenie Gminy Daszyna o ok. 10,5%, zarówno w zakresie ogrzewania jak i energii elektrycznej.

Rok	Bazowy 2012	Docelowy 2020
Udział energii OZE w rocznej łącznej produkcji energii	8.162 GJ/rok tj. 8%	19.973 GJ/rok tj. 18,5%

Wykonawcą instytucjonalnym PGN jest Gmina Daszyna. Jednostka samorządu

terytorialnego posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze do wdrożenia przedmiotowego Planu. Struktury wykonawcze zaangażowane w realizację PGN gwarantują jego zrealizowanie i ewentualną kontynuację w przyszłości. Gwarantują one również sprawne eksploataowanie majątkiem i utrzymanie efektów realizacji PGN w dłuższej perspektywie.

Gmina Daszyna, jako wykonawca instytucjonalny PGN posiada stabilność ekonomiczną. Osobą upoważnioną do reprezentowania gminy w zakresie działań podejmowanych w ramach PGN jest Wójt Gminy Daszyna oraz Skarbnik. Za prawidłową i skuteczną realizację działań podejmowanych w ramach PGN odpowiedzialny jest Wójt Gminy Daszyna. W strukturze organizacyjnej Gminy Daszyna komórką organizacyjną, która będzie odpowiedzialna za sprawną współpracę dotyczącą realizacji PGN jest Wydział Inwestycji i Planowania Przestrzennego.

Interesariuszami PGN są władze Gminy, instytucje publiczne (samorządowe jednostki oświaty, kultury itp.), podmioty gospodarcze prowadzące działalność na terenie gminy i wszyscy mieszkańcy gminy

Środki finansowe przeznaczone na działania zawarte w PGN będą zabezpieczone w danym roku budżetowym - w budżecie Gminy oraz dla zadań wieloletnich - w Wieloletniej Prognozie Finansowej. Przewiduje się współfinansowanie przedsięwzięć wskazanych w PGN ze środków zewnętrznych, w tym środków unijnych pochodzących z programów pomocowych – PROW na lata 2007-2013; RPO WŁ, PO Infrastruktura i Środowisko; środków krajowych oferowanych przez instytucje związane z ochroną środowiska – NFOŚiGW, WFOŚiGW; dobrowolnych wpłat mieszkańców i przedsiębiorców; sponsorów i reklamodawców. Przyjmuje się, iż minimum 85% środków niezbędnych na realizację zamierzonych w PGN działań władze gminy pozyskają z zewnątrz w formie bezzwrotnej – dotacje, dobrowolne wpłaty na inwestycje i programy, sponsoring. Pozostałe 15% gmina planuje sfinansować z przychodów własnych pochodzących min z oszczędności kosztów energii cieplnej i elektrycznej oraz ze sprzedaży gazu ziemnego i wyprodukowanej przez siebie energii elektrycznej.

Planowane do 2020 roku, objęte niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna działania przedstawiają się następująco:

I. Działania nie inwestycyjne

Lp	Tytuł	Planowany okres realizacji	opis zadania	Podmiot wiodący
1	Edukacja ekologiczna i promocja działań objętych PGN dla Gminy Daszyna	2015-2020	<ul style="list-style-type: none"> - promocja i edukacja w ramach wieloletniej strategii i programu rozwoju „marki” – OZE DASZYNA - cykl programów w telewizji regionalnej - cykl artykułów w prasie lokalnej, regionalnej i wojewódzkiej - opracowanie, wykonanie i dystrybucja broszur promujących działania wykonywane w ramach PGN - promocja działań podjętych w ramach PGN na lokalnych imprezach np. dożynkach - organizacja w przedszkolach i szkołach na terenie gminy cyklu lekcji poświęconych działaniom w ramach PGN - ogłoszenie konkursów plastycznych na poziomie przedszkolnym i szkolnym poświęconych PGN - umieszczanie informacji NT realizacji PGN na stronie internetowej Gminy Daszyna 	Gmina Daszyna
2	Promocja rozwiązań energooszczędnych w zamówieniach publicznych i gospodarce przestrzennej	2016-2020	Wszystkie przetargi i zapytania ofertowe prowadzone przez Urząd Gminy zawierać będą odpowiednio wskazania do stosowania rozwiązań energooszczędnych. Wszystkie zmiany w Planie Zagospodarowania Przestrzennego uwzględniać będą rozwiązania energooszczędne	Gmina Daszyna
3	Uruchomienie programu wsparcia dla mieszkańców gminy w ramach pozyskania środków zewnętrznych na likwidację lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich zasilaniem z sieci gminnej lub gazem sieciowym oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii u odbiorców indywidualnych	2016-2020	<p>opracowanie programu przewidującego przygotowanie i realizację w imieniu indywidualnych mieszkańców gminy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokumentacji projektowej - wniosków o dofinansowanie z dostępnych źródeł zewnętrznych - przeprowadzenie inwestycji - nadzór inwestorski - rozliczenie inwestycji <p>(inwestycje realizowane będą ze środków własnych mieszkańców przy udziale zewnętrznych środków finansowych pozyskanych przez gminę w ich imieniu)</p>	Gmina Daszyna / osoby fizyczne – mieszkańcy gminy
4	Budowa energooszczędnych jednorodzinnych domów mieszkalnych	2017-2019	<p>opracowanie programu przewidującego przygotowanie i realizację w imieniu indywidualnych mieszkańców gminy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokumentacji projektowej - wniosków o dofinansowanie z dostępnych źródeł zewnętrznych - przeprowadzenie inwestycji - nadzór inwestorski - rozliczenie inwestycji <p>(inwestycje realizowane będą ze środków własnych mieszkańców przy udziale zewnętrznych środków finansowych pozyskanych przez gminę w ich imieniu)</p>	Gmina Daszyna / osoby fizyczne – mieszkańcy gminy

II. Działania inwestycyjne

Lp	Tytuł	Planowany okres realizacji	opis zadania	Podmiot wiodący
1	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2015	<ul style="list-style-type: none"> - budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa w miejscowości Krężelewice – 566.1 mb o średnicy 110 mm oraz 5 szt przyłączy gazu; sieć od punktu PW (włączenie w istniejący gazociąg Dn 110) do punktu PK, w tym budowa przyłączy wraz z punktami redukcyjno-pomiarowymi oznaczonymi jako PRP1; PRP2; PRP3; PRP4; PRP5. Gazociąg budowany będzie z rur SDR11 zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo. - budowa przyłączy gazowych na terenie miejscowości Daszyna - 6 szt 	Gmina Daszyna
2	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii - budowa instalacji PV na terenie Gminy Daszyna	2015	<ul style="list-style-type: none"> - budowa instalacji PV dla obiektów użyteczności publicznej, w tym, stacja uzdatniania wody w Mazewie – instalacja o mocy 20 kWp; stacja uzdatniania wody w Korytach – instalacja o mocy 10 kWp; budynek Urzędu Gminy Daszyna 34a – instalacja o mocy 2 kWp; budynek szkoły w Drzykozach – instalacja o mocy 5 kWp; obiekt gimnazjum w Daszynie – instalacja o mocy 10 kWp; - budowa instalacji PV dla budynków jednorodzinnych na terenie gminy Daszyna – 40 instalacji PV o mocy 3 kWp każda. 	Gmina Daszyna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

3	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2016-2017	- budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa na odcinku od pkt. Z 44 do miejscowości Ogrodzona (granica gmin Daszyna / Krośniewice) o średnicy 250 mm - budowa sieci gazowej do 0,5 MPa w miejscowości Opiesin – 3780 mb o średnicy 110 mm. Gazociąg budowany będzie z rur SDR11 zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo. - budowa przyłączy gazu na terenie Gminy Daszyna – 30 szt/rok	Gmina Daszyna
4	Kompleksowa termomodernizacja gminnych budynków mieszkalnych	2016-2017	- budynki Daszyna 39a; 51; 52; 53; Koryta Osada 5A; Stary Sławoszew 39; Nowa Żelazna 34; Karkoszki 25 – wykonanie prac w zakresie: docieplenie przegród zewnętrznych; wewnętrznych; wymiana okien; wymiana drzwi; modernizacja instalacji c.o., cwu, wentylacji; wykonanie nowego źródła ciepła; wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Daszyna
5	Rozwój transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru samochodowego	2018-2019	- zakup trzech niskoemisyjnych autobusów służących do transportu publicznego, w tym głównie dowozy mieszkańców gminy do miejsc pracy oraz młodzieży do szkół w pobliskim mieście Łęczycy, a także dowozy dzieci do szkół na terenie gminy.	Gmina Daszyna
6	Rozbudowa systemu ciepłowniczego na terenie Daszyny	2018-2019	- budowa węzłów ciepłych jedno i dwufunkcyjnych; - podłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego	Gmina Daszyna
7	Budowa pasywnych budynków użyteczności publicznej	2017-2020	- budowa pasywnych budynków socjalnych w miejscowości Mazew i Mazew Kolonia - budowa pasywnego budynku laboratorium biomasy w miejscowości Daszyna	Gmina Daszyna
8	Kompleksowa rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie Gminy Daszyna	2016-2017	- kompleksowa rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie gminy, w tym wykonanie prac w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych; docieplenia stropodachu; wymiany okien; wymiany drzwi; modernizacja lub wykonanie instalacji c.o. wraz z wymianą źródła ciepła i wykorzystaniem, tam gdzie to możliwe, odnawialnych źródeł energii wraz z rewitalizacją terenów zielonych towarzyszących zabytkom	Gmina Daszyna
9	Przebudowa lokalnych dróg na terenie Gminy Daszyna	2016-2017	- przebudowa lokalnych dróg nr 314107 obręb Szamów, nr 34 obręb Osędowice; nr 37 obręb Osędowice i Karkoszki; nr 35 obręb Karkoszki, Jabłonna, Daszyna; nr 32 obręb Krężelewice, PGR Koryta, Koryta; nr 7 obręb Ogrodzona, Rzędków; nr 6 obręb Rzędków, Mazew; nr 3 obręb Mazew, Lubno stanowiących jednorodny ciąg komunikacyjny łączący lokalne tereny przetwórstwa rolno-spożywczego z siecią TNT. Projekt realizowany w partnerstwie z Gminą Witonia.	Gmina Daszyna / Gmina Witonia
10	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii w jedno i wielorodzinnych budynkach mieszkalnych cd.	2016-2019	budowa mikroinstalacji prosumenckich, w tym instalacji PV o mocy do 40 kWp, kolektorów słonecznych o mocy do 300 kW, pomp ciepła o mocy do 300 kW, kotłów na biomasę o mocy do 300 kW dla budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych na terenie gminy Daszyna – 50 - 100 instalacji. (inwestycje realizowane będą przez Gminę przy udziale środków własnych mieszkańców oraz przy udziale zewnętrznych środków finansowych pozyskanych przez gminę)	Gmina Daszyna
11	Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w oparciu o lampy fotowoltaiczne	2017-2019	Instalacja stanowi niezależne źródło oświetlenia. Oświetlenie realizowane w postaci całkowicie autonomicznych instalacji oświetleniowych o napięciu bezpiecznym. Główną część instalacji stanowią krzemowe multikrystaliczne moduły słoneczne. Źródła światła oparte na hiperjasnych diodach elektroluminescencyjnych; akumulatory fotowoltaiczne o konstrukcji żelowej; indywidualny wyłącznik zmierzchowy; bezpośrednie wyłączniki zmierzchowe skierowane zostały na północ i ocienione przez obsługiwaną instalację. Planuje się wykonanie ok. 100 sztuk lamp.	Gmina Daszyna
12	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii w budynkach użyteczności publicznej cd.	2017-2019	budowa mikroinstalacji prosumenckich w postaci instalacji PV o mocy do 40 kWp – zaplanowano wykonanie ok. 5 instalacji.	Gmina Daszyna
13	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2017-2020	- budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa - spinka na odcinku od Stacji redukcyjno Pomiarowej I stopnia w Witoni do miejscowości Garbalin – wpięcie w istniejący rurociąg Dn 110 mm - rozbudowa sieci gazowej do 0,5 MPa na terenie gminy Daszyna – ok. 5 km/rok, budowa przyłączy gazu na terenie Gminy Daszyna – 40 szt/rok	Gmina Daszyna

Gmina zapewni systematyczny i pełny monitoring działań objętych PGN. Odpowiednie grupy danych monitorowane będą z częstotliwością półroczną i dwuletnią, a weryfikowane raz do roku. Udział w monitorowaniu poza pracownikami działu koordynującego PGN będą brali inni pracownicy Urzędu odpowiedzialni m.in. za finanse i gospodarkę nieruchomości. Na zakończenie wdrażania PGN sporządzony zostanie podsumowujący raport końcowy.

Podjęcie działań wynikających z PGN stworzy szansę na ograniczenie emisji CO₂ w zakresie ogrzewania o ok. 20%. Powyższe wynika przede wszystkim z ograniczenia spalania paliw stałych tj. węgla, koksu, miału węglowego w paleniskach domowych i wielorodzinnych budynkach mieszkalnych i zastąpienie ich bądź zasilaniem z gazu sieciowego (stąd wzrost emisji ze spalania gazu ziemnego) bądź z lokalnych sieci ciepłowniczych gdzie źródłem ciepła są kotłownie gminne opalane biomasą. Nie bez znaczenia będą również działania podjęte w zakresie kompleksowej termomodernizacji tych obiektów.

W zakresie transportu tranzytowego spadek emisji CO₂ o ok. 60% wynika przede wszystkim ze zmiany natężenia ruchu na drodze krajowej nr 1, generującej na terenie gminy główną emisję CO₂. Udostępnienie od 2014 roku autostrady A1 spowodowało znaczące obniżenie natężenia ruchu na drodze krajowej nr 1. W zakresie transportu lokalnego spadek emisji CO₂ o ok. 10% wynika przede wszystkim z podjęcia działań modernizacyjnych w tym zakresie, zmierzających do usprawnienia ruchu na drogach lokalnych gminy i poprawie przepustowości dróg lokalnych szczególnie na obszarach produkcji rolnej oraz usprawnieniu transportu publicznego.

Z analizy wynika, że działania zaproponowane w PGN mogą obniżyć redukcję emisji CO₂ z tytułu wytwarzania energii elektrycznej o ok. 25%. W tym przypadku bezsprzecznie wiodącą rolę odegra wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej zarówno w sektorze prywatnym jak i użyteczności publicznej.

Po analizie danych dotyczących możliwości redukcji emisji CO₂ w latach 2014-2020 na terenie Gminy Daszyna, nasuwa się wnioski, że mimo wielu podjętych dotychczas inicjatyw i realizacji inwestycji z zakresu ochrony klimatu, istnieją jeszcze

obszary, w których pozostaje wiele do zrobienia. Dotyczy to przede wszystkim działań w sektorze indywidualnych odbiorców energii.

Analizując dane demograficzne i społeczno-gospodarcze gminy nasuwa się wniosek, że na przestrzeni kilku ostatnich lat zarówno liczba mieszkańców jak i podmiotów na terenie gminy wskazuje tendencję malejącą. Nie są to jednak wielkości, które znacząco mogłyby wpłynąć na obniżenie generowania emisji CO₂. Ponadto, zgodnie z przyjętym Planem rozwoju lokalnego, działania gminy ukierunkowane są na pozyskiwanie nowych inwestorów. W związku z tym należy się, w dalszej perspektywie, spodziewać zwiększenia zużycia energii z tego tytułu. Zakładając nawet, że energia ta generować będzie minimalne ilości emisji CO₂, dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł i gazu ziemnego, to i tak każdy nowy inwestor to potencjalne źródło nowej emisji. Biorąc powyższe pod uwagę założono, że zmniejszenie emisji CO₂ spowodowane malejącą liczbą mieszkańców i podmiotów gospodarczych, zrównoważone zostanie emisją CO₂ pochodzącą z tytułu lokalizacji na terenie gminy nowych inwestycji gospodarczych.

Analiza danych dotyczących struktury wykorzystania gruntów na terenie gminy wskazuje jednoznacznie na kryjący się, duży potencjał produkcyjny biomasy, głównie słomy. Ukierunkowuje to działania objęte PGN na wykorzystanie słomy jako paliwa do produkcji energii. Pozwoli to nie tylko na ograniczenie kosztów transportu, ale zapewni okolicznym rolnikom stałe, pewne źródło dochodu, to zaś powinno przełożyć się na wzrost gospodarczy na terenie gminy.

Działania objęte PGN dla Gminy Daszyna, zgodnie z opinią RDOŚ w Łodzi nie wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

4. Podstawowe informacje, w tym charakterystyka i lokalizacja Gminy Daszyna.

Gmina Daszyna położona jest na terenie województwa łódzkiego, powiat łęczycki.

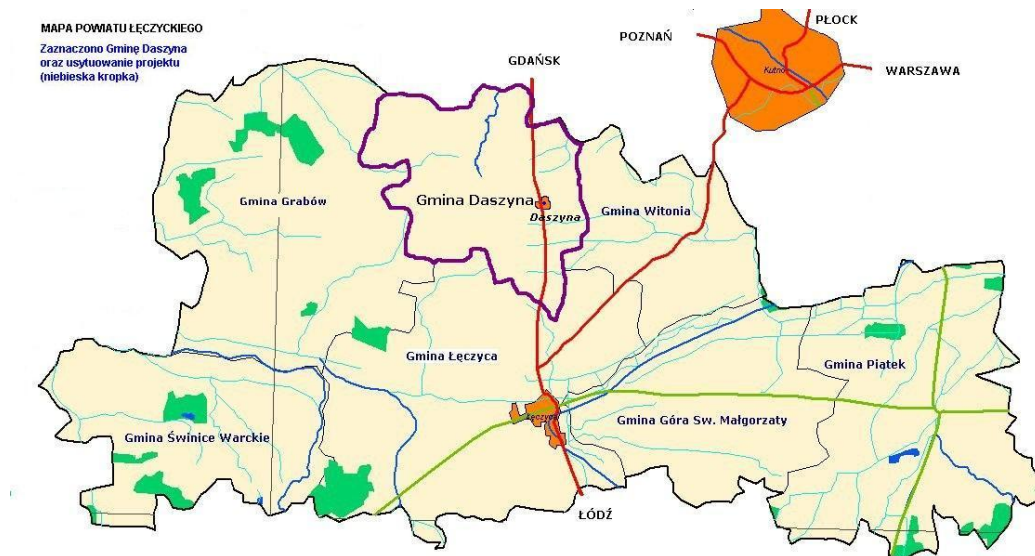


Lokalizacja województwa łódzkiego na tle Polski



Lokalizacja gminy Daszyna na tle powiatu łęczyckiego

Mapa Gminy Daszyna na tle powiatu łęczyckiego.



Gmina Daszyna jest to **gmina wiejska**, leżąca w północnej części powiatu łęczyckiego, na obszarze Wysoczyzny Kutnowskiej. Zajmuje powierzchnię **81 km²**. Gmina Daszyna stanowi 10,47% powierzchni powiatu łęczyckiego. Podzielona jest na 20 sołectw, w skład których wchodzi 34 wsie.

Stolicą gminy jest Daszyna, która leży na stoku morenowym, osiągającym wysokość 167 m n. p.m. Wieś rozciąga się po obydwu stronach trasy nr 1, po jej wschodniej i zachodniej stronie. W jej centrum położony jest dwór i zabudowania folwarczne, urzędy, a dalej w kierunku Osędowic, gospodarstwa rolnicze oraz osiedle domków jednorodzinnych. Po stronie zachodniej zlokalizowana jest szkoła i zabudowania wiejskie, rozciągnięte wzdłuż drogi lokalnej, prowadzącej do Sławoszewa.

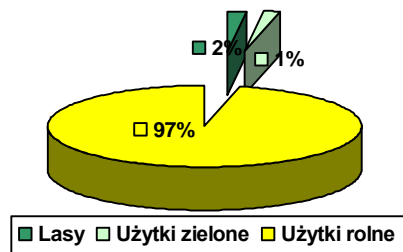
Gmina Daszyna leży przy trasie nr 1, biegnącej z południa na północ (Cieszyn – Katowice – Łódź – Łęczyca – Daszyna – Włocławek – Toruń, a dalej Gdańsk). Trasa ta w odległych o 11 km Krośniewicach krzyżuje się z drogą nr 2 (Terespol – Warszawa – Kutno – Krośniewice – Poznań – Świecko).

Gmina Daszyna położona jest w centralnej części Polski, w odległości około 20 km na północny zachód w linii prostej od Piątku – geometrycznego środka Polski. Gmina Daszyna sąsiaduje od północy z gminą Krośniewice w powiecie kutnowskim; od południa z gminą Łęczyca; od zachodu z gminą Grabów; od wschodu z gminą

Witonia.

Łącznie w gminie Daszyna jest 33,5 km dróg powiatowych i wszystkie one posiadają nawierzchnię twardą ulepszoną. Natomiast drogi gminne: nr 2, nr 12, nr 16, nr 19, nr 32, nr 33, nr 34. Łączna ich długość na terenie gminy wynosi 92,3 km, w tym z nawierzchnią bitumiczną 62,5 km a z nawierzchnią gruntową 27,1 km.

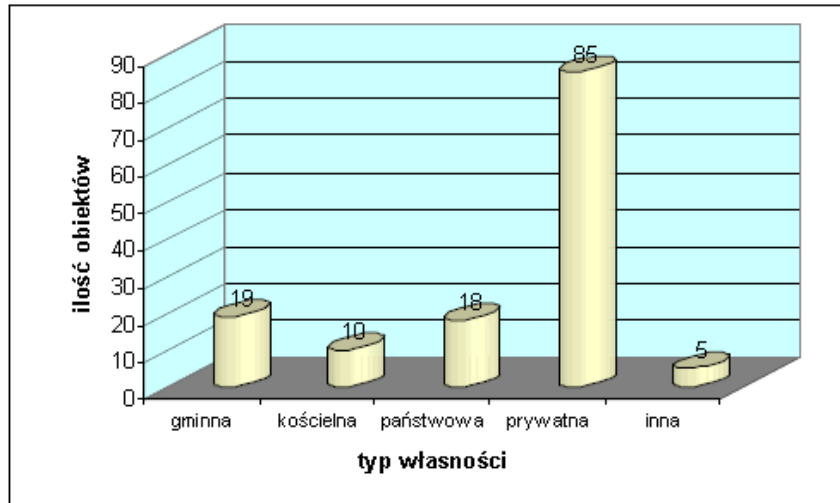
Gmina Daszyna jest typową gminą rolniczą, jej powierzchnia wynosi 8 103 ha, w tym użytki rolne stanowią 7 421 ha. Ma niski procent zalesienia, lasy zajmują 159 ha, a trwale użytki zielone – 115 ha



Rys. Wykorzystanie gruntów w gminie Daszyna

Największa część gminy użytkowana jest rolniczo. Jedyną formą własności gospodarstw rolnych jest własność prywatna. Dominują gospodarstwa małe i średnie od 1 do 15 ha. Struktura własności gruntów w gminie Daszyna jest zróżnicowana. Gmina dysponuje gruntami o powierzchni 44,84 ha. Najwięcej obiektów jest w posiadaniu osób prywatnych. Kolejną grupę stanowi własność państwowa i gminna. Pojedyncze obiekty należą do wspólnot i kolei. Własnością kościelną są wyłącznie obiekty sakralne.¹

¹ Źródło: PRL Gminy Daszyna na lata 2008-2013



Rys. Struktura własności obiektów w gminie Daszyna

Teren gminy ma w większości charakter równinny, brak tu większych rzek, jezior i sztucznych zbiorników wodnych.

Na terenach należących do gminy Daszyna występują korzystne warunki glebowe dla gospodarki rolnej. Główny materiał glebotwórczy stanowią utwory czwartorzędowe. W ich pokrywie dominują materiały nanoszone podczas następujących po sobie stadiałów: glina zwałowa, utwory żwirowo-piaszczyste, mułki i ły. Ponad 70% powierzchni użytków rolnych zajmują gleby zaliczane do II i III klasy bonitacyjnej. Tak wysoki wskaźnik bonitacji pozwala na uprawę roślin o wysokich wymaganiach glebowych. Na terenie gminy istnieją eksploatowane żwirownie w miejscowościach – Jacków, Jarochówek, Stary Sławoszew, Stara Żelazna.

Pod względem geologicznym gmina Daszyna leży w obrębie wielkiej jednostki geologiczno – strukturalnej jaka jest Wał Środkowopolski, biegnący od zachodniego Pomorza w kierunku Kotliny Sandomierskiej. Występują tutaj różnorodne surowce trzecio- i czwartorzędowe w postaci kruszyw naturalnych (piaski, ły, gliny).

Na 31.12.2014r. roku gmina liczyła 4 092 mieszkańców, w tym 2017 kobiet i 1985 mężczyzn.

Tabela 1. Wielkość populacji w gminie Daszyna

Rok	Liczba ludności	urodzenia	zgony	kobiety	mężczyźni
2003	4412	35	57	2211	2213

2004	4410	37	62	2213	2197
2005	4403	43	42	2220	2183
2006	4383	51	58	2210	2173
2007	4338	34	53	2201	2137
2008	4302	53	65	2190	2112
2009	4262	41	60	2171	2091
2010	4231	30	54	2159	2072
2011	4198	38	56	2153	2045
2012	4166	34	52	2134	2032
2013	4117	32	61	2118	1999
2014	4092	38	44	2107	1985
2015 prognoza	4063	35	48	2092	1971
2016 prognoza	4035	33	50	2078	1957
2017 prognoza	4007	37	47	2064	1943
2018 prognoza	3979	32	53	2049	1930
2019 prognoza	3951	38	58	2035	1916
2020 prognoza	3923	34	45	2021	1902
Razem	X	675	965	x	x

Analiza powyższego zestawienia pozwala zauważyć, że od 2003 roku systematycznie zmniejsza się liczba mieszkańców gminy. Powodem zdaje się być ujemny przyrost naturalny i nasilająca się migracja.

Tabela 2. Struktura wiekowa w gminie Daszyna na 31.12.2014r.

Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
0-2	45	57	102
3	16	21	37
4-5	35	37	72
6	30	24	54
7	11	22	33
8-12	101	107	208
13-15	53	68	121
16-17	43	45	88
18	23	18	41
19-65	1372	0	1372
19-60	0	1136	1136
> 65	256	0	256
> 60	0	572	572
Ogółem	1985	2107	4092

Dokonując analizy powyższej tabeli, można sformułować wniosek, iż znaczna przewagę wśród zamieszkałej ludności ma grupa osób w wieku poprodukcyjnym,

w opozycji do czego jest stosunkowo niska liczba dzieci.

Czynniki krajobrazowe

Obszar gminy nie jest jednolity pod względem rzeźby terenu. W obrębie Równiny Kutnowskiej występują liczne moreny powstałe w czasie cofania się lądolodu w okresie zlodowacenia warciańskiego dochodzące do wysokości 140-160 m. (moreny kutnowskie). Równina Kutnowska zaś jest płaska i praktycznie bezleśna. Przepływa tędy rzeka Miłonia i Rgilewka. Klimat Równiny Kutnowskiej jest nieco łagodniejszy niż warunki panujące na sąsiednich wysoczyznach, a opady atmosferyczne niższe.

Również sieć hydrograficzna jest bardzo słabo wykształcona. Na obszarze tym występują kompleksy leśne i zadrzewienia. W podłożu Wysoczyzny Włodawskiej przebiega tektoniczny wał kujawski z licznymi wysadami soli kamiennej i potasowej. Jednakże zasadnicze złoża tych surowców występują poza obszarem gminy.

Czynniki przyrodnicze

Krajobraz naturalny jest mocno przekształcony w wyniku prowadzenia intensywnej działalności mieszkańców na przestrzeni setek lat. Urozmaiceniem i dopełnieniem szaty roślinnej są niewielkie zadrzewienia i zarośla śródpolne tzw. *czyżnie* złożone z tarniny, dzikich róż, jeżyn, głogów, dzikiego bzu i innych. Pola, łąki i nieużytki porośnięte są licznymi gatunkami roślin, wśród których występują gatunki pospolite zwane chwastami jak: komosa biała, rdest ptasi, przetacznik i wiele innych. W parkach podworskich, znajdujących się w niektórych wsiach, można odnaleźć gatunki takich drzew, jak dąb szypułkowy, jesion wyniosły, iglicznia trójcierniowa, wiąz szypułkowy, kasztanowiec, sosnę, jodłę i inne. Poza tym punktowo w różnych miejscach można spotkać brzozę, topolę, akację i białodrzew. Występująca w parkach podworskich szata roślinna tworzy wartościowy element dla miejscowego krajobrazu. Ocalałe kompleksy zabudowań dworskich z zachowanym masywem starodrzewu tworzy interesujący, plastyczny akcent wśród rozległych pól otaczających obiekty dziedzictwa kulturowego.

Na terenie gminy Daszyna nie występują obszary prawnie chronione, nie ma też wielkoprzestrzennych obszarów prawnie chronionych. Występują natomiast

pomniki przyrody (jesiony, wiąz szypułkowy, sosna), które są zlokalizowane w miejscowościach: Upale, Jarochówek, Daszyna, Opiesin, Łubno.

Czynniki kulturowe

Gmina nie posiada zbyt wielu znaczących obiektów kultury materialnej. Na jej tkanę kulturową składają się zespoły dworskie, parkowe obiekty sakralne i cmentarze. Do rejestru zabytków wpisano 7 obiektów. Są to zarówno budowle sakralne jak i pozostałości podworskie i folwarczne głównie z XIX wieku. Ponadto do ewidencji konserwatorskiej wpisano 6 zespołów podworskich oraz kaplicę w Starym Sławoszewie.

Według rejestru zabytków u Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach w gminie Daszyna jest 8 takich obiektów:

- dwór z parkiem w Daszynie
- dwór z parkiem w Łubnie + 150 m strefy ochronnej
- dwór w Sławoszewie
- kościół św. Jana Chrzciciela w Mazewie
- dzwonnica przy kościele w Mazewie
- kaplica p.w. Wniebowzięcia Matki Boskiej
- park w Siedlewie + 150 m strefa ochronna
- Krośniewicka Kolejka Wąskotorowa

Ponadto pod uwagę wzięto 5 obiektów, nie posiadających statusu zabytku, a znajdujących się w ewidencji konserwatora zabytków w postaci inwentaryzacyjnych kart:

- dwa cmentarze w Mazewie,
- dwór w Goszczynie,
- dwór z parkiem w Miroszewicach
- założenie folwarczne w Korytach.

Ponadto objęte są krzyże, figurki, kapliczki. Przy wyborze obiektów brano pod uwagę wiek budynku. W większości przypadków są to obiekty powstałe do 1945 r., wyjątek stanowią krzyże i kapliczki, dla których nie wyznaczono takiej granicy, gdyż w większości przypadków niemożliwe byłoby ustalenie daty ich powstania, poza tym większość z nich została rozebrana podczas okupacji niemieckiej i na przestrzeni

kilkunastu lat po zakończeniu wojny, a w tych samych miejscach stawiano nowe. Wyjątek stanowi „basarabek” wybudowany w sołectwie Daszyna w latach 1948-50. Tutaj zdecydowało dodatkowe kryterium „wyjątkowości” w skali gminy. Poza tym brane było pod uwagę kryteria artystyczne - forma architektoniczna oraz emocjonalne - obiekty wartościowe dla lokalnej społeczności.

W gminie Daszyna znajduje się również 11 stanowisk ze znaleziskami archeologicznymi, co do których istnieją wzmianki lub dokładniejsze opisy. Z późnego średniowiecza zachował się układ przestrzenny Mazewa (owalnica). Brak jest na omawianym terenie, poza wyposażeniem kościółka w Sławoszewie, obiektów z okresu renesansu i baroku. Zachowane obiekty pochodzą dopiero z przełomu XVIII/XIX w. (parki), pierwszej połowy XIX w. kościoły w Sławoszewie i Mazewie, założenia dworsko – parkowe i prawdopodobnie nieliczne budynki mieszkalne oraz liczniej reprezentowane obiekty z końca XIX w. i pierwszej połowy XX w. ²

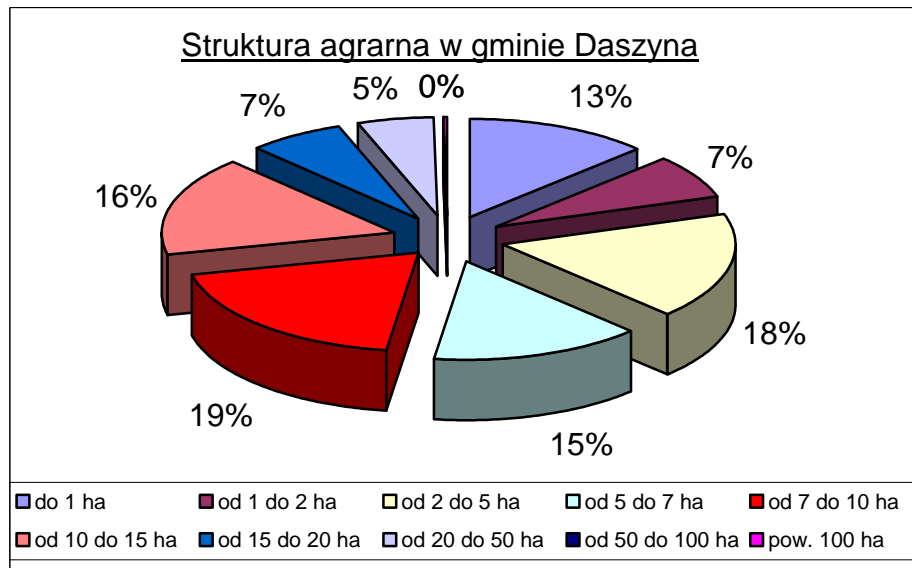
Czynniki gospodarcze

W gminie Daszyna podstawową formą działalności gospodarczej jest gospodarka rolna. Sprzyjają temu dobre gleby, w miarę korzystne warunki klimatyczne (dobre nasłonecznienie, łagodny klimat) oraz ukształtowanie powierzchni (łagodna rzeźba terenu). Na obszarze gminy jedyną formą organizacji produkcji rolnej jest rolnictwo indywidualne. Struktura agrarna charakteryzuje się znacznym rozdrobnieniem (gospodarstwa do 10 ha stanowią 72% ogółu).³

Poniżej przedstawiono strukturę agrarną w gminie Daszyna (dane pochodzą z Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 r.)

² Źródło: „Strategia rozwiązywania problemów społecznych na terenie Gminy Daszyna na lata 2009-2015”

³ Źródło: „Strategia rozwiązywania problemów społecznych na terenie Gminy Daszyna na lata 2009-2015”



Jak wynika z wykresu najwięcej jest gospodarstw o areale od 7-10 ha (19%), oraz gospodarstw o areale od 2-5 ha (18%) i od 10-15 ha(16%). Najmniejszy procent stanowią duże gospodarstwa rolne o powierzchni od 50-100 ha (7%) i od 20-50 ha (5%). Bardzo mały odsetek stanowią też niewielkie gospodarstwa o areale od 1-2ha (7%). Z uwagi na fakt, że gmina ma charakter **typowo rolniczy**, mało jest podmiotów gospodarczych prowadzących inną działalność. Dominują usługi związane z obsługą rolnictwa oraz budownictwo. Formą prowadzonej działalności są najczęściej małe warsztaty i obiekty drobnej wytwórczości. Główne rodzaje prowadzonej działalności to handel detaliczny i hurtowy, warsztaty naprawcze, usługi budowlane, transport, gospodarka magazynowa i łączność. Najbardziej znanym przedsiębiorstwem jest liczący się producent nadwozi, firma GRUAU Polska.⁴

Na dzień sporządzania PGN w Gminie Daszyna zarejestrowanych było 125 aktywnych podmiotów gospodarczych. W ostatnich latach na terenie gminy można zauważyć malejącą tendencję liczby podmiotów gospodarczych. Wśród zarejestrowanych podmiotów największą grupę stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Wśród podmiotów gospodarczych zdecydowanie przeważają handel (handel obwoźny i małe placówki handlowe, oferujące artykuły spożywcze) i drobne usługi, zaspakajające najprostsze potrzeby mieszkańców. Warto zauważyć, że w gminie

⁴ Źródło: „Strategia rozwiązywania problemów społecznych na terenie Gminy Daszyna na lata 2009-2015”

istnieją firmy, trudniące się wydobyciem piasku i żwiru oraz świadczące usługi budowlane. Ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych świadczy o aktywności mieszkańców i poszukiwaniu dochodów poza rolnictwem. Jeśli nawet dominującą formą działalności jest handel na małą skalę, to zdobyte doświadczenie w prowadzeniu firmy może zostać łatwo przeniesione i wykorzystane w innych obszarach życia gospodarczego. Można liczyć, że otwarcie się nowych perspektyw rozwojowych przed gminą pozwoli wykorzystać przedsiębiorczość jej mieszkańców.

Poziom bezrobocie

W grudniu 2014r r. w Daszynie było 305 zarejestrowanych w PUP w Łęczycy osób bezrobotnych, z czego ok. 50,5% stanowiły kobiety, aż 72,5% stanowiły osoby długotrwale bezrobotne, 22% osoby młode do 25 roku życia. Większość mieszkańców gminy zatrudnionych jest w rolnictwie. Ten dział gospodarki generuje niewielką ilość miejsc pracy i charakteryzuje się występowaniem ukrytego bezrobocia. Poprawa sytuacji na rynku pracy byłaby możliwa w wypadku realizacji nowych inwestycji na terenie gminy. Wśród bezrobotnych największą grupę stanowią osoby o najniższym wykształceniu, bez doświadczenia zawodowego i bez kwalifikacji. Ponadto można zaobserwować niepokojące zjawisko, że utrzymuje się bezrobocie wśród ludzi młodych poniżej 25 roku życia.

Warunki klimatyczne

Gmina Daszyna znajduje się w klimacie Polski Środkowej. Według klasyfikacji Romera jest to typ klimatu Wielkich Dolin, charakteryzujący się niedoborem opadów. Na obszarze gminy przeważa wiatr z kierunku zachodniego. Roczna suma opadów wynosi przeciętnie niewiele ponad 500 mm. Wg Narodowego Atlasu Polski obszar gminy znajduje się w Regionie Środkowopolskim, dla której charakterystyki klimatyczne przedstawiają się następująco: temperatura powietrza styczeń: -1,6°C; lipiec: +17,8°C; liczba dni pogodnych 41 dni, liczba dni pochmurnych 199 dni, liczba dni z dużym zachmurzeniem 124 dni, liczba dni z szatą śnieżną 40 dni, wilgotność powietrza względna średnia 80%.

Opisane powyżej czynniki mają wpływ na aktualny i prognozowany poziom

emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Daszyna.

5. Analiza stanu obecnego, inwentaryzacja emisji CO₂ i identyfikacja obszarów problemowych, w tym: identyfikacja głównych wskaźników monitorowania realizacji Planu, w tym redukcja emisji CO₂; obniżenie zużycia energii; udział energii ze źródeł odnawialnych; bilans energii dla roku bazowego i docelowego – 2020; inwentaryzacja emisji CO₂ na terenie Gminy Daszyna.

Jako element wyjściowy do stworzenia PGN przyjęto inwentaryzację emisji CO₂ opracowaną wg wytycznych Porozumienia Burmistrzów „SEAP”. Jako rok bazowy wybrano rok 2012 z uwagi na to, że jest to pierwszy rok, dla którego w zasobach gminy znajdują się najbardziej wyczerpujące informacje i dane dotyczące zużycia energii. W Wyjściowej inwentaryzacji emisji dokonano podziału zużycia energii w sektorach – publicznym (obiekty użyteczności publicznej); usługowym, mieszkalnym, oświetlenie ulic, transport gminny, transport prywatny. Tworząc inwentaryzację posłużono się danymi zebranymi od mieszkańców gminy oraz danymi pozyskanymi z Urzędu Gminy, Starostwa Powiatowego w Łęczycy, danych GUS. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przedstawiono w tabeli – załączniku do PGN.

W ramach sporządzenia PGN dla Gminy Daszyna dokonano analizy stanu obecnego w dziedzinach mających bezpośredni wpływ na zużycie energii i wielkość emisji zanieczyszczeń tj. ogrzewaniu, gazownictwie, transporcie, energii elektrycznej. Powyższe stanowić będzie stan wyjściowy do prognozy zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w perspektywie do 2020 roku, a analiza danych pozwoli na wskazanie kierunków działania zmierzających do ograniczenia tych wielkości. Analizy dokonano za trzy lata poprzedzające rok sporządzenia PGN tj. 2012; 2013 i 2014.

Ogrzewanie i przygotowanie cwu.

Na terenie Gminy Daszyna funkcjonują obecnie trzy systemy grzewcze w miejscowościach: Daszyna, Mazew i Koryta Osada.

System grzewczy w miejscowości Daszyna zasilany jest z lokalnej ciepłowni opalanej biomasą – 2 szt. kotłów o łącznej mocy 600 kW, a od 2015r. awaryjnie gazem ziemnym – 1 szt. kotła o mocy 349 kW. System zasila centralną część miejscowości

na cele centralnego ogrzewania. Rozprowadzenie ciepła odbywa się za pomocą dwuprzewodowej sieci ciepłej w systemie rur preizolowanych o łącznej długości ok. 1,9 km. Obecnie do sieci podłączonych jest łącznie 22 obiekty, w tym 8 budynków użyteczności publicznej, 11 budynków mieszkalnych i 3 budynków handlowo-usługowych. Zużycie energii ciepłej w ramach systemu grzewczego co roku systematycznie wzrasta. W roku bazowym 2012 łączny odbiór energii ciepłej na potrzeby systemu grzewczego w Daszynie wyniósł 2475 GJ/rok, w 2013 - 2877 GJ/rok, a w roku 2014 - 3194 GJ/rok. W oparciu o dane uzyskane z Gminy Daszyna, oraz obowiązujące przepisy, normy i wytyczne oszacowano, że roczna ilość, wyprodukowanej w kotłowni finalnej energii ciepłej, stanowiąca podstawę do obliczenia emisji CO₂ wynosiła: w roku bazowym 2012 (z biomasy) – 3.065 GJ/rok; 2013 (z biomasy) – 3563 GJ/rok; 2014 (z biomasy) – 3955 GJ/rok.

System grzewczy w miejscowości Mazew zasilany jest z lokalnej ciepłowni opalanej biomasą – 2 szt. kotłów o łącznej mocy 600 kW, a od 2015r. awaryjnie gazem ziemnym – 1 szt. kotła o mocy 349 kW. System zasila centralną część miejscowości na cele centralnego ogrzewania. Rozprowadzenie ciepła odbywa się za pomocą dwuprzewodowej sieci ciepłej w systemie rur preizolowanych o łącznej długości ok. 1,8 km. Obecnie do sieci podłączonych jest łącznie 24 obiekty, w tym 4 budynki użyteczności publicznej, 18 budynków mieszkalnych i 2 budynków handlowo-usługowych. Zużycie energii ciepłej w ramach systemu grzewczego co roku systematycznie wzrasta. W roku bazowym 2012 łączny odbiór energii ciepłej na potrzeby systemu grzewczego w Mazewie wyniósł 1477 GJ/rok, w 2013 - 2310 GJ/rok, a w roku 2014 - 2498 GJ/rok. W oparciu o dane uzyskane z Gminy Daszyna oraz obowiązujące przepisy, normy i wytyczne oszacowano, że roczna ilość, wyprodukowanej w kotłowni energii ciepłej, stanowiąca podstawę do obliczenia emisji CO₂ wynosiła: w roku bazowym 2012 (z biomasy) – 1829 GJ/rok; 2013 (z biomasy) – 2861 GJ/rok; 2014 (z biomasy) – 3093 GJ/rok.

Od 2015 roku system grzewczy w miejscowości Koryta Osada zasilany jest z lokalnej ciepłowni opalanej gazem ziemnym – 2 szt. kotłów o łącznej mocy 340 kW. System zasila centralną część miejscowości na cele centralnego ogrzewania. Rozprowadzenie ciepła odbywa się za pomocą dwuprzewodowej sieci ciepłej

w systemie rur preizolowanych o łącznej długości 0,6 km. Obecnie do sieci podłączonych jest łącznie 8 obiektów, w tym 1 budynek użyteczności publicznej i 7 budynków mieszkalnych. W roku 2014 łączny odbiór energii cieplnej na potrzeby systemu grzewczego w Korytach wyniósł 2267 GJ/rok. W oparciu o dane uzyskane z PGK Daszyna Sp z o.o. zajmującym się dystrybucją gazu ziemnego na terenie Gminy Daszyna, dane przekazane przez poprzedniego użytkownika kotłowni węglowej oraz obowiązujące przepisy, normy i wytyczne oszacowano, że średnioroczna ilość, wyprodukowanej w kotłowni energii cieplnej, stanowiąca podstawę do obliczenia emisji CO₂ wynosi do roku 2014 – 3035 GJ/rok; od roku 2015 – 2285 GJ/rok.

Poza trzema wyżej opisanymi systemami grzewczymi, pozostałe 998 obiektów na terenie gminy zasilanych jest na potrzeby ogrzewania z lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym (węgiel, koks, miał) – ok. 75%; olejem opałowym – 9%; gazem propan/butan – 7%; biomasą – 9%. W oparciu o dane uzyskane z Gminy Daszyna oraz obowiązujące przepisy, normy i wytyczne oszacowano, że średnioroczna ilość, wyprodukowanej w kotłowniach indywidualnych energii cieplnej, stanowiąca podstawę do obliczenia emisji CO₂ wynosiła: z paliw stałych – 37980 GJ/rok; z oleju opałowego – 4622 GJ/rok; z gazu propan/butan – 3384 GJ/rok; z biomasy - 4421 GJ/rok. Z uwagi na podłączenie części obiektów do kotłowni gminnych w Daszynie, Mazewie i Korytach ilość wyprodukowanej energii z paliw stałych od 2012 roku systematycznie maleje.

Na potrzeby podgrzania ciepłej wody użytkowej i do celów socjalno - bytowych wszystkie obiekty na terenie gminy zasilane są z indywidualnych źródeł opalanych w znaczącej części paliwem stałym (węgiel, koks, miał) – 63% i elektrycznie – 21%; w znikomej części: olejem opałowym – 2,2%; gazem propan/butan – 1,5% lub biomasą – 2,5%. W latach 2011 – 2012 na terenie gminy wykonano łącznie 217 kompletów instalacji kolektorów słonecznych u odbiorców indywidualnych wspomagających przygotowanie cwu. Szacuje się, że rocznie ilość energii cieplnej produkowanej przez kolektory wynosi 1279 GJ. W oparciu o dane uzyskane z Gminy Daszyna oraz obowiązujące przepisy, normy i wytyczne oszacowano, że średnioroczna ilość, wyprodukowanej w kotłowniach indywidualnych energii

cieplnej na potrzeby cwu, stanowiąca podstawę do obliczenia emisji CO₂ wynosi: z paliw stałych – 13442 GJ/rok; z energii elektrycznej – 2816 GJ/rok; z oleju opałowego – 295 GJ/rok; z gazu propan/butan – 202 GJ/rok; z biomasy - 335 GJ/rok, z węgla – 8515 GJ/rok, z kolektorów – 1279 GJ/rok.

Z przekazanych przez Gminę informacji wynika, że obecnie na terenie Gminy nie występują obiekty klimatyzowane i wentylowane mechanicznie, stąd ilość wyprodukowanej energii na te potrzeby wynosi 0.

W wyniku zużycia energii cieplnej na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody emisja CO₂ wynosi:

Rok	Bazowy 2012	2013	2014
Zużycie energii cieplnej na ogrzewanie i cwu [GJ/rok]	Paliwa stałe – 61990 Olej opałowy – 4919 Gaz płynny – 3589 Energia elektryczna z sieci – 2815	Paliwa stałe – 60460 Olej opałowy – 4919 Gaz płynny – 3589 Energia elektryczna z sieci – 2815	Paliwa stałe – 59836 Olej opałowy – 4919 Gaz płynny – 3589 Biomasa – 8940 Energia elektryczna z sieci – 2815
Średnioroczna ilość energii na ogrzewanie z OZE [GJ/rok]	Biomasa – 6786 Kolektory słoneczne - 1.279	Biomasa – 8316 Kolektory słoneczne - 2.559	Biomasa – 8940 Kolektory słoneczne - 2.559
Emisja CO ₂ * [Mg/rok]	7169	7025	6966

* wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg KOBIZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji za rok 2015” tj.: węgiel (paliwa stałe) – 94,73 kg CO₂/GJ; olej opałowy – 76,59 kg CO₂/GJ; gaz płynny – 62,44 kg CO₂/GJ; biomasa – 0,00 kg CO₂/GJ; olej napędowy - 73,33 kg CO₂/GJ; benzyna – 68,61 kg CO₂/GJ; energia elektryczna z sieci krajowej – 0,89 Mg CO₂/MWh.

Z powyższego zestawienia wynika, że na przestrzeni ostatnich 3 lat, przy zużyciu energii na ogrzewanie na terenie Gminy Daszyna na porównywalnym poziomie, emisja CO₂ zmalała o około 3% (w wyniku podłączania nowych odbiorców do sieci lokalnych zasilanych z kotłowni na biomasę i likwidacji lokalnych kotłowni węglowych). Jednak podkreślić należy, że już w roku bazowym 2012, około 8% wytwarzanej na terenie Gminy energii cieplnej pochodziło ze źródeł odnawialnych.

Transport.

Na terenie Gminy Daszyna występuje jedna droga krajowa – nr 1, odcinek o długości 11 km i to na niej występuje największe natężenie ruchu. Zgodnie z GDDKiA wg danych opublikowanego generalnego pomiaru ruchu w 2010 roku, dobowe natężenie ruchu na odcinku Krośniewice – Łęczyca, a więc również obszarze

Gminy Daszyna, wyniosło 9620 pojazdów silnikowych, w tym: 31 motocykli, 5725 samochodów osobowych, 964 samochody dostawcze, 516 samochodów ciężarowych bez przyczepy, 2270 z przyczepą; 93 autobusy i 21 ciągników. Kolejny generalny pomiar ruchu zaplanowano na rok 2015, należy jednak podkreślić, że od II kwartału 2014 roku, kiedy oddano do użytku ostatni odcinek autostrady A1 w kierunku północnym, ruch na drodze krajowej został znacznie ograniczony. Będzie to miało znaczący wpływ na prognozowaną emisję z tego tytułu.

Z tytułu ruchu tranzytowego drogą krajową nr 1, przyjęto wartość średnioroczną emisji CO₂ w roku bazowym 2012 i roku 2013 na poziomie 13740,43 Mg/rok, zaś w 2014 roku, w związku z oddaniem autostrady A1, na poziomie 8244,26 Mg/rok. Przy czym wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg danych NFOŚiGW w Warszawie - Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" tj.: samochody osobowe – 155 gCO₂/km, samochody ciężarowe bez przyczepy – 450 gCO₂/km; samochody ciężarowe z przyczepą – 900 gCO₂/km; samochody dostawcze – 200 gCO₂/km; autobusy – 450 gCO₂/km.

Na pozostałych drogach na terenie gminy – powiatowych i gminnych obserwuje się odpowiednio mniejsze natężenie ruchu. Przyjęto, że w roku bazowym 2012 i latach kolejnych 2013 i 2014 dobowe natężenie ruchu na drogach lokalnych Gminy Daszyna, wyniosło 3150 pojazdów silnikowych, w tym: 13 motocykli, 1938 samochodów osobowych, 521 samochodów dostawczych, 372 samochody ciężarowe bez przyczepy, 172 z przyczepą; 33 autobusy i 101 ciągników.

Z tytułu ruchu na drogach lokalnych, przyjęto wartość średnioroczną emisji CO₂ w roku bazowym 2012 i latach 2013, 2014 na poziomie 3.986,64 Mg/rok. Przy czym wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg danych NFOŚiGW w Warszawie - Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" tj.: samochody osobowe – 155 g CO₂/km, samochody ciężarowe bez przyczepy – 450 gCO₂/km; samochody ciężarowe z przyczepą – 900 gCO₂/km; samochody dostawcze – 200 gCO₂/km; autobusy – 450 gCO₂/km.

Gaz ziemny.

Na terenie Gminy Daszyna występuje dystrybucyjna sieć gazowa, której długość na koniec 2014 r. wynosiła 23 km. Właścicielem sieci jest gmina. Sieć została wybudowana w latach 2013 – 2014 i oddana do użytkowania w II połowie 2014r. Z uwagi na powyższe w analizowanym okresie lat 2012-2014 energia z gazu ziemnego nie była produkowana.

Od początku 2015 r. awaryjnie gazem sieciowym zasilane są dwie kotłownie gminne w miejscowościach Mazew i Daszyna oraz jako jedyne źródła opału kotłownia gminna w miejscowości Koryta Osada. Powstanie sieci gazu ziemnego i jej rozbudowa ma znaczący wpływ na perspektywiczną produkcję energii w latach przyszłych – głównie wzrost produkcji energii z tego rodzaju paliwa w miejsce produkcji z lokalnych źródeł opalanych paliwem stałym.

Energia elektryczna.

Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Daszyna można podzielić na trzy grupy:

- zużycie dla potrzeb odbiorców indywidualnych – tu przeważa grupa taryfowa przyporządkowana odbiorcom indywidualnym na potrzeby gospodarstw domowych, socjalno – bytowe oraz zamieszkania zbiorowego; część odbiorców wykorzystuje energię do celów działalności rolniczej; występują tu odbiorcy zarówno niskiego napięcia jak i napięcia pomiędzy 1 kV, a 110 kV. W ramach tej grupy przyjęto 1087 odbiorców na terenie gminy.
- zużycie dla potrzeb obiektów gminnych – użyteczności publicznej; w ramach tej grupy przyjęto 25 obiektów gminnych.
- oświetlenie uliczne – na terenie gminy funkcjonuje obecnie 830 sztuk lamp sodowych; moc każdej z lamp wynosi 70 W; podkreślić należy, że w ramach oświetlenia ulicznego, w latach 2011-2012. Gmina Daszyna zainstalowała 146 sztuk lamp wyposażonych w ogniwa fotowoltaiczne.

Na podstawie zebranych danych od mieszkańców oraz dostawców energii elektrycznej na teren gminy - Koncernu Energetycznego ENERGA S.A oraz TAURON Polska Energia oszacowano, że średnioroczne zużycie energii elektrycznej w roku bazowym 2012 oraz w latach 2013 i 2014 wynosiło:

- dla potrzeb odbiorców indywidualnych – 3111 MWh

- dla potrzeb obiektów gminnych – użyteczności publicznej – 1201 MWh
- dla potrzeb oświetlenia ulicznego – 252 MWh
- dla potrzeb podmiotów gospodarczych – 499 MWh

Na podstawie zużycia energii elektrycznej oszacowano wartość rocznej emisji CO₂ z tego tytułu. Dane dotyczące wskaźnika emisji CO₂ przy produkcji energii z polskiej sieci elektroenergetycznej przyjęto na podstawie wytycznych NFOŚiGW w Warszawie, który zaleca przyjęcie wskaźnika emisji CO₂ na poziomie 0,89 Mg/MWh. Obliczono, że w latach 2012-2014 średnioroczna wartość emisji CO₂ z tytułu zużycia energii elektrycznej wyniosła 4506 Mg/tok.

Ponadto w roku bazowym 2012 na terenie Gminy Daszyna pracowały już instalacje produkujące odnawialną energię elektryczną i ciepłą w postaci:

- instalacji ogniw fotowoltaicznych w lampach oświetlenia ulicznego – 26,9 MWh/rok
- instalacji kolektorów słonecznych u odbiorców indywidualnych, wspomagających podgrzewanie cwu. – 355,4 MWh/rok

Podsumowanie zużycia energii i emisji CO₂ przedstawiono w poniższej tabeli:

Rok	2012	2013	2014
Łączna emisja CO ₂ * ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok]	15.662	15.512	15.459
Średnioroczna ilość energii grzewczej [GJ/rok]	73.313 (w tym ogrzewanie elektryczne - 2815)	71.850 (w tym ogrzewanie elektryczne - 2815)	71.254 (w tym ogrzewanie elektryczne - 2815)
Średnioroczna ilość energii na ogrzewanie z OZE [GJ/rok]	8.065: Biomasa – 6786 Kolektory słoneczne – 1279	10.875: Biomasa – 8316 Kolektory słoneczne – 2559	11.499: Biomasa – 8940 Kolektory słoneczne – 2559
Średnioroczna ilość energii elektrycznej (bez energii do ogrzewania) [MWh/rok]	5.063	5.063	5.063
Średnioroczna ilość energii elektrycznej z OZE [MWh/rok]	27	54	54
Średnioroczna ilość energii w transporcie lokalnym [MWh/rok]	16115	16115	16115

* wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg KOBIZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji za rok 2015”

Z analizy danych wynika, że w roku bazowym 2012, ponad 25% emisji CO₂ na terenie Gminy Daszyna, w ciągu roku, pochodziło z tytułu transportu; 43%

z wykorzystania energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania cwu, a około 33% z tytułu zużycia energii elektrycznej.

Lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej wynosi:

$$EFE = [(5872,1 \text{ MWh/rok} - 26,9 \text{ MWh/rok}) \times 0,89 \text{ t/MWh}] / 5872,1 \text{ MWh/rok} = 0,886 \text{ t/MWh}$$

Lokalny wskaźnik emisji dla energii cieplnej wynosi:

$$EFH = 0 \text{ t/rok} / 21823,1 \text{ MWh/rok} = 0 \text{ t/MWh}$$

Dodatkowo przeprowadzono analizę emisji pozostałych zanieczyszczeń – Nox, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzopirenu w roku bazowym 2012 w poszczególnych sektorach. Z analizy wynika, że istnieją potencjalne możliwości redukcji emisji pozostałych zanieczyszczeń powietrza, szczególnie poprzez zastąpienie węglowych źródeł ciepła, źródłami odnawialnymi, bądź konwencjonalnymi o obniżonej emisji zanieczyszczeń. Wyniki obliczeń przedstawiają poniższe tabele:

Sektor publiczny:

Tabela. Energia końcowa i emisje zanieczyszczeń do atmosfery w sektorze publicznym w roku 2012

	Paliwo	EK	NO _x	SO ₂	PM ₁₀	B(α)P	PM _{2,5}
		MWh	Mg	Mg	Mg	kg	Mg
1	Węgiel kamienny	2583	1,0472	6,0928	4,2	6,664	4,1
2	biomasa	446	0,161	0,01771	0,2	0	0,2
3	energia słoneczna	27	0	0	0,0	0	0,0
4	Energia elektryczna	1453	1,447188	3,799595	0,366156	0	0,319079
	Razem	4509	2,7	9,9	4,8	6,7	4,6

Sektor usług:

Tabela. Energia końcowa i emisje zanieczyszczeń do atmosfery w sektorze mieszkalnym w roku 2012

	Paliwo	EK	NO _x	SO ₂	PM10	B(α)P	PM2,5
		MWh	Mg	Mg	Mg	kg	Mg
1	Węgiel kamienny	1721,9	0,69828	4,06272	2,8	4,4436	2,7
2	biomasa	118,2	0,0426	0,004686	0,0	0	0,0
3	Energia elektryczna	499,3	0,497303	1,30567	0,125824	0	0,109646
	Razem	2339	1,2	5,4	3	4,4	2,9

Sektor mieszkaniowy:

	Paliwo	EK	NO _x	SO ₂	PM10	B(α)P	PM2,5
		MWh	Mg	Mg	Mg	kg	Mg
1	Węgiel kamienny	12915	5,236615	30,46757795	21,2	33,32391	20,6
2	biomasa	1321	0,47556	0,0523116	0,5	0	0,5
3	Olej opałowy	1366	0,285824	0,243488171	0,01	0,037073	0,01
4	Gaz propan-butan	997	0,138463	0,001005595	0,00	0	0,00
5	Kolektory słoneczne	355	0	0	0	0	0
6	Energia elektryczna *	3893	3,877428	10,180195	0,981036	0	0,854903
	Razem	20847	10	40,9	22,7	33,4	22

W transporcie tranzytowym powyższa sytuacja ulegnie częściowej zmianie od roku 2014, z uwagi na sukcesywne przeniesienie ruchu z drogi krajowej nr 1 na autostradę A1 w kierunku północnym. Fakt ten spowoduje, że znacząca ilość dotychczasowych użytkowników drogi krajowej nr 1 korzysta obecnie z autostrady A1, która nie przebiega przez teren Gminy Daszyna. Szacuje się, że na dzień sporządzania PGN natężenie ruchu na drodze krajowej nr 1 spadło średnio o ok. 60% w stosunku do danych z generalnego pomiaru ruchu wykonanego przez GDDKiA w 2010r. (kolejny generalny pomiar ruchu przez GDDKiA będzie miał miejsce w 2015r.).

Gmina Daszyna ma charakter typowo rolniczy, a jakość powietrza na jej terenie zależy głównie od emisji lokalnych. Na terenie Gminy nie ma miejsc wyjątkowo narażonych na gromadzenie się zanieczyszczeń i można założyć, że bilans

napływających i opuszczających Gminę zanieczyszczeń jest zrównoważony. Na terenie Gminy nie prowadzi się monitoringu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Biorąc powyższe pod uwagę oraz charakter zabudowy na terenie gminy (niska, rozproszona) i wyniki pomiarów zanieczyszczeń z podobnych gmin można stwierdzić, że obecnie nie ma tu przekroczeń w zakresie stężeń SO_2 , NO_2 i pyłu zawieszonego, a podstawowy problem dla Gminy stanowi tzw. niska emisja.

Biorąc pod uwagę radykalne obniżenie emisji CO_2 z tytułu transportu tranzytowego, niezależnego od działań gminy, pozostaje szerokie pole do działania w kierunku obniżenia emisji CO_2 z tytułu produkcji energii na potrzeby grzewcze i z tytułu produkcji energii elektrycznej i produkcji energii w transporcie lokalnym. Trzeba tu zaznaczyć, że możliwości samego zmniejszania zużycia energii cieplnej i elektrycznej są ograniczone. Spowodowane to jest głównie tym, że w zakresie gospodarki cieplnej większość obiektów gminnych, została już poddana kompleksowej termomodernizacji, a w obiektach indywidualnych powyższe zależy od samych mieszkańców i ich kondycji finansowej. W tym względzie gmina może ograniczyć się jedynie do podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców oraz organizowania programów wsparcia tego rodzaju działań. Natomiast szerokie spektrum działań pozostaje w zakresie zastąpienia produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych, produkcją energii ze źródeł odnawialnych lub energią z gazu ziemnego. Gmina Daszyna posiada już duże doświadczenie w tym zakresie. Pierwsze działania w tym kierunku zostały podjęte przez gminę już w 2009 roku i realizowane są sukcesywnie. Możliwości działania są również na polu zastąpienia lokalnego transportu samochodowego, niskoemisyjnym transportem publicznym. Do dnia dzisiejszego zrealizowano min:

LP	Tytuł	rok realizacji
1	Instalacja kolektorów słonecznych dla Szkoły Podstawowej w Mazewie	2011
2	Modernizacja systemu grzewczego na terenie Daszyny, w tym budowa kotłowni na biomasę, sieci ciepłowniczej i termomodernizacja 6 budynków gminnych	2009 – 2010
3	Modernizacja systemu grzewczego na terenie Mazewa, w tym budowa kotłowni na biomasę, sieci ciepłowniczej i termomodernizacja 6 budynków gminnych	2010 – 2011
4	Budowa instalacji kolektorów słonecznych u 217 odbiorców indywidualnych	2011 – 2012
5	Wykonanie 146 wolnostojących instalacji oświetleniowych, wykorzystujących źródła fotowoltaiczne na terenie gminy	2011 – 2012
6	Budowa hali sportowej w Daszynie o cechach budynku energooszczędnego	2009 – 2015
7	Termomodernizacja 10 strażnic OSP na terenie Gminy Daszyna	2011 – 2014
8	Rozbudowa sieci ciepłowniczych w Daszynie i Mazewie wraz z podłączeniem nowych obiektów poprzez budowę węzłów cieplnych – likwidacja 29 lokalnych źródeł ciepła	2012

9	Termomodernizacja 4 budynków użyteczności publicznej w Daszynie	2012 – 2013
10	Modernizacja kotłowni w Korytach Osada na opalaną gazem ziemnym wraz z budową sieci ciepłej i termomodernizacją budynku komunalnego	2013
11	Termomodernizacja budynku szkoły w Drzykozach wraz z wymianą źródła ciepła na opalane biomasą i instalacją kolektorów słonecznych	2012 - 2014
12	Budowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego	2013-2014
13	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2014-2015

Gmina podjęła ponadto szereg działań promocyjnych w zakresie min odnawialnych źródeł energii, głównie poprzez realizację projektu dofinansowanego w ramach RPO WŁ na lata 2007-2013 „Daszyna krainą OZE”. Zrealizowany w latach 2014-2015 projekt, obejmował szeroko rozumianą promocję działań podejmowanych przez Gminę w zakresie odnawialnych źródeł energii w latach wcześniejszych oraz planowanych do realizacji w przyszłości. Głównym celem realizacji projektu było wypromowanie marki lokalnej „OZE Daszyna”.

6. Strategiczne, główne i szczegółowe cele rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy, identyfikacja grup docelowych oddziaływania.

Po analizie danych dotyczących Gminy Daszyna, w tym społeczno-gospodarczych sformułowano strategiczne, główne i szczegółowe cele rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy do roku 2020.

Cel strategiczny określa główny kierunek działań w perspektywie długoterminowej. Ma on na celu stworzenie i koordynację procesu rozwoju gminy we wskazanym kierunku. Cel strategiczny służy realnemu, zrównoważonemu i trwałemu rozwojowi gminy, powinien przyczyniać się do wzrostu konkurencyjności gminy i jej znaczenia w regionie, a jednocześnie stymulować jej rozwój społeczno-gospodarczy.

Wskazany w niniejszym opracowaniu cel strategiczny jest jednym z kilku celów wyznaczonych przez Gminę Daszyna.

Cel strategiczny rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Daszyna: **Zmniejszenie emisji CO₂ do powietrza, z terenu Gminy Daszyna, o 12% w perspektywie do roku 2020 tj. o 1.928 Mg/rok.** Zakładany poziom redukcji emisji odniesiono do inwentaryzacji dokonanej dla roku bazowego tj. 2012.

Cele główne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Daszyna to:

1. Zmniejszenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych w perspektywie do roku 2020: NO_x o 2,4 Mg/rok tj. o 17%; SO₂ o 25,5 Mg/rok tj. o 45%; PM₁₀ o 7,9 Mg/rok tj. o 26%; PM_{2,5} o 7,6 Mg/rok tj. o 26%; B(α)P o 19,4 kg/rok tj. o 43,5%.
2. Ograniczenie zużycia energii finalnej cieplnej o 16% tj. 11591 GJ/rok i elektrycznej o 25% tj. 1291 MWh/rok oraz energii w transporcie lokalnym o 10% tj. 399 MWh/rok
3. Wzrost udziału energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energii dla gminy z poziomu w roku bazowym 2012 – 8% (8.162 GJ/rok) do poziomu w roku docelowym 2020 – 18,5% (19.973 GJ/rok).

Powyższe cele realizowane są przez gminę już od kilku lat, a pierwsze działania w tym zakresie podjęte zostały jeszcze przed rokiem 2007. Również ograniczenie czasowe działań do roku 2020 byłoby błędem. Wprawdzie PGN obejmuje okres do roku 2020, jednak należy założyć, że w dalszej perspektywie czasowej gmina nie zaprzestanie działań podjętych w ramach realizacji i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.

Skupienie uwagi i poświęcenie sił i środków na realizację celów głównych pozwoli na osiągnięcie celu strategicznego, który stanowi zmniejszenie emisji CO₂ do powietrza, z terenu Gminy Daszyna, o 12% w perspektywie do roku 2020. Wypełnienie celów głównych staje się realne pod warunkiem podjęcia i zrealizowania następujących działań:

- kompleksowe termomodernizacje obiektów z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii
- wykorzystanie istniejących systemów grzewczych do zasilania nowych obiektów
- zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii odnawialnymi źródłami energii
- zwiększenie ilości terenów zielonych i rekreacyjnych na terenie gminy
- modernizacja dróg lokalnych
- szeroko rozumiana edukacja i promocja działań na rzecz ochrony środowiska, w tym systematyczne podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Dla wypełnienia celu strategicznego i celów głównych realizacji gospodarki niskoemisyjnej jest sformułowanie i wypełnienie celów szczegółowych tzw. operacyjnych, które wymieniono poniżej:

- dążenie do objęcia kompleksową termomodernizacją 100% zasobów gminy, w tym budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych, komunalnych
- zwiększenie liczby termomodernizowanych obiektów prywatnych na terenie gminy
- w przypadku powstawania nowych obiektów – promowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego
- wzrost liczby zastępowanych, konwencjonalnych źródeł energii, źródłami odnawialnymi
- zwiększenie liczby rozproszonych odnawialnych źródeł energii na terenie gminy – kolektory słoneczne; ogniwa fotowoltaiczne; źródła ciepła opalane biomasą
- rozbudowa sieci gazu ziemnego na terenie gminy i wzrost liczby przyłączanych do niej obiektów (wzrost ilości zlikwidowanych źródeł ciepła, opalanych paliwem stałym)
- modernizacja dróg lokalnych zmierzająca do usprawnienia ruchu
- dywersyfikacja źródeł energii
- dążenie do zmniejszenia kosztów energii dla wszystkich odbiorców
- w przypadku nowych inwestorów – wprowadzanie energooszczędnych rozwiązań technologicznych
- zintensyfikowanie działań polegających na rewaloryzacji istniejących i zakładaniu nowych terenów zielonych i rekreacyjnych na terenie gminy
- powszechna edukacja i systematyczne podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców
- promocja podejmowanych i zrealizowanych działań oraz uzyskiwanych na bieżąco efektów na rzecz gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy.

Zaplanowane do podjęcia działania, w ramach realizacji PGN, można podzielić na inwestycyjne i tzw. „miękkie” polegające na edukacji i promocji. Będą one realizowane w różnych perspektywach czasowych. Większość z zaplanowanych zadań inwestycyjnych, to realizacji krótko i średnioterminowe. Zadania z dziedziny edukacji i promocji, aby przyniosły trwałe i oczekiwany efekt, powinny być podejmowane

i kontynuowane przez wiele lat.

PGN jako bezpośredni obszar oddziaływania obejmuje cały obszar administracyjny Gminy Daszyna. Pośrednio wpłynie on również na gospodarkę niskoemisyjną w regionie. Realizacja PGN będzie oddziaływała na różne grupy i środowiska. Bezpośredniego, silnego oddziaływania realizacji działań w ramach gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy, należy spodziewać się na indywidualnych mieszkańców i przedsiębiorców. Z pewnością wiele skorzystają na realizacji planu rolnicy i miejscowe zakłady produkcyjne, w tym nowi inwestorzy.

Bezsprzecznie pozytywny wpływ, będzie miała realizacja PGN, na stan zdrowia mieszkańców gminy, głównie w najniższej grupie wiekowej.

Realizacja PGN pozytywnie wpłynie na:

- polepszenie warunków życia i stanu zdrowia i bezpieczeństwa ludności
- stymulację rozwoju gospodarczego i mniejszych jednostek poprzez podniesienie ich atrakcyjności inwestycyjnej (dzięki stworzeniu bądź modernizacji otoczenia biznesu), skutkiem będzie wzmocnienie lokalnego potencjału generowania miejsc pracy,
- umożliwienie osiągnięcie pożądanego stanu środowiska przyrodniczego i zasobów naturalnych
- zwiększenie atrakcyjności turystycznej i związanych z tym sektora usług, co powinno prowadzić do tworzenia miejsc pracy

7. Analiza instytucjonalna, zdolność organizacyjna do wdrażania Planu, analiza prawna wykonalności Planu.

Inwestorem i Beneficjentem głównym w ramach PGN jest Gmina Daszyna. Osobą upoważnioną do reprezentowania gminy w zakresie działań podejmowanych w ramach PGN jest Wójt Gminy Daszyna oraz Skarbnik. Za prawidłową i skuteczną realizację działań podejmowanych w ramach PGN odpowiedzialny jest Wójt Gminy Daszyna. Sprawuje on nadzór nad przygotowaniem właściwych dokumentów, niezbędnych dla prawidłowej realizacji PGN.

W strukturze organizacyjnej Gminy Daszyna komórką organizacyjną, która będzie odpowiedzialna za sprawną współpracę dotyczącą realizacji PGN jest Wydział Inwestycji i Planowania Przestrzennego.

Odpowiednie struktury Gminy Daszyna, odpowiedzialne będą za:

- przygotowania odpowiednich dokumentów dla zorganizowania inwestycji i programów podjętych w ramach PGN;
- zorganizowanie i przeprowadzenie odpowiednich procedur przetargowych na realizację inwestycji i programów objętych PGN
- nadzór nad realizacją zobowiązań finansowych wobec wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego oraz prawidłowym rozliczeniem inwestycji po zakończeniu ich realizacji
- monitorowanie i przygotowanie okresowych raportów w trakcie realizacji PGN oraz sporządzenie raportu końcowego

Na potrzeby realizacji PGN przewiduje się zawieranie stosownych porozumień i umów pomiędzy Gminą Daszyna, a indywidualnymi mieszkańcami bądź przedsiębiorcami, w celu realizacji PGN, odpowiednio wg potrzeb i wymagań poszczególnych działań. Dokumenty te min regulować będą kwestie prawne prawa własności, zachowania trwałości zrealizowanej inwestycji/programu, wzajemne zobowiązania finansowe.

Gmina Daszyna jest jednostką samorządu terytorialnego - posiadającą samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy z dnia z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591, z późn. zmianami).

Wykonawcą instytucjonalnym PGN jest Gmina Daszyna. Jednostka samorządu terytorialnego posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze do wdrożenia przedmiotowego Planu. Struktury wykonawcze zaangażowane w realizację PGN gwarantują jego zrealizowanie i ewentualną kontynuację w przyszłości. Gwarantują one również sprawne eksploataowanie majątkiem i utrzymanie efektów realizacji PGN w dłuższej perspektywie.

Gmina Daszyna, jako wykonawca instytucjonalny PGN posiada stabilność ekonomiczną. Gmina Daszyna jest w pełni zaangażowana i przygotowana na realizację przedmiotowego PGN. Na część zaplanowanych w ramach PGN zadań gmina posiada koncepcje, audyty energetyczne, dokumentacje projektowo-

kosztorysowe, a niejednokrotnie wszystkie wymagane prawem decyzje administracyjne.

W ramach realizacji Planu, z uwagi na charakter części zadań, których realizacji w dużej mierze uzależniona jest od czynników zewnętrznych – finansowych, podmiotowych i rzeczowych, przewidziano dwa razy do roku możliwość jego modyfikacji np. poprzez zastąpienie pewnych działań rozwiązaniami alternatywnymi, wprowadzenie nowych przedsięwzięć bądź zastąpienie obecnych rozwiązań, rozwiązaniami nowocześniejszymi, innowacyjnymi. Procedura wprowadzania zmian do Planu polegać będzie na:

- przygotowaniu przez pracowników odpowiedzialnych za dane działanie projektu zmian wraz z uzasadnieniem
- ocenie proponowanych zmian pod względem merytorycznym i środowiskowym przez autorów PGN i wskazaniem wpływu proponowanych zmian na planowane do osiągnięcia cele wyznaczone w Planie
- przedstawienie proponowanych zmian do akceptacji wójta Gminy, a następnie Rady Gminy Witonia.

Zakłada się, że zmiany i modyfikacje wprowadzane do PGN nie mogą wpłynąć negatywnie na osiągnięcie planowanych celów wyznaczonych w ramach Planu. Zmiany określonych celów i zadań PGN będą możliwe w dwóch przypadkach:

- po zrealizowaniu konkretnych działań,
- w razie modyfikacji lub zaniechania określonych działań.

8. Analiza zdolności finansowej do wdrożenia Planu i jego spójność z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy.

Środki finansowe przeznaczone na działania zawarte w PGN będą zabezpieczone w danym roku budżetowym - w budżecie Gminy oraz dla zadań wieloletnich - w Wieloletniej Prognozie Finansowej. W Wieloletniej Prognozie Finansowej wskazane są dochody bieżące i majątkowe gminy; nakłady finansowe, limity zobowiązań i wydatków majątkowych na wieloletnie zadania inwestycyjne.

Przewiduje się współfinansowanie przedsięwzięć wskazanych w PGN ze środków zewnętrznych, w tym środków unijnych pochodzących z programów pomocowych – RPO WŁ, PO Infrastruktura i Środowisko i inne zagraniczne środki

pomocowe; środków krajowych oferowanych przez instytucje związane z ochroną środowiska – NFOŚiGW, WFOŚiGW; dobrowolnych wpłat mieszkańców i przedsiębiorców; sponsorów i reklamodawców.

Przyjmuje się, iż minimum 85% środków niezbędnych na realizację zamierzonych w PGN działań władze gminy pozyskają z zewnątrz. Planuje się, że znaczącą większość pozyskanych środków stanowić będą środki bezzwrotne – dotacje, dobrowolne wpłaty na inwestycje i programy, sponsoring. Jako ewentualne uzupełnienie dopuszcza się zaciągnięcie niskooprocentowanych pożyczek, w części umarzalnych bądź niskooprocentowanych kredytów. Udział procentowy środków zewnętrznych w we współfinansowaniu części działań w ramach PGN, zdeterminowany będzie występowaniem pomocy publicznej. Pozostałe 15% gmina planuje sfinansować z przychodów własnych pochodzących min z oszczędności kosztów energii cieplnej i elektrycznej oraz ze sprzedaży gazu ziemnego i wyprodukowanej przez siebie energii elektrycznej.

Przy realizacji zadań wskazanych w PGN nie wyklucza się występowania partnerstwa publiczno-prywatnego, szczególnie przy realizacji przedsięwzięć powiązanych z lokalnymi przedsiębiorstwami i nowymi inwestorami.

Poniżej przedstawiono wykaz programów pomocowych stwarzających możliwości współfinansowania działań podjętych w ramach PGN ze środków zewnętrznych.

Lp.	Nazwa programu	Rodzaj działań	Beneficjent	Forma dofinansowania
I.	Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”*			
I.1.	Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” – I oś priorytetowa*			
I.1.1	Priorytet inwestycyjny 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Budowa i rozbudowa: lądowych farm wiatrowych; instalacji na biomasę; instalacji na biogaz; sieci przesyłowych i dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowej Sieci Energetycznej oraz jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej.	organy władzy publicznej (administracja rządowa, podległe jej organy i jednostki organizacyjne), jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w	Dotacja/pożyczka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

			ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.	
I.1.2	Priorytet inwestycyjny 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie, budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji OZE, zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacja budynków, wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych)	przedsiębiorcy	Dotacja/pożyczka
I.1.3	Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z: ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE	organy administracji publicznej (administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne), jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.	Dotacje/pożyczki/inne instrumenty finansowe
I.1.4	Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w	Budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą, wymiana źródeł ciepła.	organy władzy publicznej (administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne), jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu	Dotacje/pożyczki

	tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu		jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.	
I.2.	Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” – II oś priorytetowa*			
I.2.1	Priorytet inwestycyjny 6.5. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu	Wsparcie dla ograniczania emisji z zakładów przemysłowych, wsparcie dla zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów, rozwój miejskich terenów zielonych.	organy władzy publicznej (administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne), jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.	dotacje
I.3.	Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” – III oś priorytetowa*			
I.3.1	Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności	Wsparcie dla działań w zakresie rozwoju transportu zbiorowego. Wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływania hałasu/drgan/ zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miasta.	jednostki samorządu terytorialnego, w tym ich związki i porozumienia, w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz	dotacje

	miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu		działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, operatorzy publicznego transportu zbiorowego.	
I.4.	Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” – V oś priorytetowa*			
I.4.1	Priorytet inwestycyjny 7.5. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	Budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart, budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart, budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego, rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG	przedsiębiorstwa energetyczne prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego; przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.	dotacje
II.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020			
II.1.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020 – IV oś priorytetowa**			
II.1.1	Działanie IV.1 Odnawialne źródła energii – poddziałanie IV.1.2 – odnawialne źródła energii	W ramach działania wspierane będą inwestycje w zakresie produkcji energii elektrycznej i ciepłej przy wykorzystaniu energii wiatrowej, energii słonecznej, energii geotermalnej, energii z biomasy i biogazu, energii wodnej. Wspierane będą również przedsięwzięcia z zakresu budowy, przebudowy lub modernizacji sieci niskiego napięcia (poniżej 110 kV), umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury służącej do produkcji energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w oparciu o moc instalowanej jednostki: energia wodna (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej), energia wiatru, energia słoneczna, energia geotermalna, energia biogazu, energia biomasy wraz z budową lub modernizacją sieci niskiego napięcia	jednostki samorządu terytorialnego, związki, stowarzyszenia jst, jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną, przedsiębiorcy, w tym przedsiębiorstwa energetyczne, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS, jednostki naukowe, szkoły wyższe, organizacje pozarządowe, podmioty lecznicze, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, organy administracji rządowej oraz jednostki podległe.	Dotacje

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

		<p>(poniżej 110 kV), umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.</p> <p>Wspierana infrastruktura do produkcji energii elektrycznej i ciepłej musi charakteryzować się poniżej wskazanymi limitami dotyczącymi wielkości mocy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - en. wodna – do 5 MWe - en. wiatru – do 5 MWe - en. słoneczna – do 2 MWe/MWth - en. geotermalna – do 2 MWth - en. biogazu – do 1 MWe - en. biomasy – do 5 MWth/MWe. 		
II.1.2	<p>Działanie IV.2</p> <p>Termomodernizacja budynków – poddziałanie IV.2.2 – termomodernizacja budynków i IV.2.3 - Termomodernizacja budynków w oparciu o zastosowanie instrumentów finansowych</p>	<p>Wsparcie skoncentrowane będzie na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych, przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, modernizacja systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach). W ramach przedsięwzięcia możliwa będzie wymiana źródła ciepła z opartego na paliwach konwencjonalnych na źródła ciepła wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych bądź na przyłącza sieciowe oraz najbardziej wydajne urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa konwencjonalne 	<p>jednostki samorządu terytorialnego, związki, stowarzyszenia jst, jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, jednostki naukowe, szkoły wyższe, osoby prawne i fizyczne będące organami prowadzącymi szkoły i placówki, TBS, podmioty lecznicze, instytucje kultury, kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne podmioty lecznicze, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, organy administracji rządowej oraz jednostki podległe.</p>	<p>Dotacje/inne instrumenty finansowe</p>
II.1.3	<p>Działanie IV.3 Ochrona powietrza – poddziałanie IV.3.2 – ochrona powietrza</p>	<p>przewiduje się wsparcie inwestycji związanych z modernizacją źródeł ciepła, rozbudową systemów zaopatrzenia w ciepło oświetleniem publicznym z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych oraz w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych.</p>	<p>jednostki samorządu terytorialnego, związki, stowarzyszenia jst, jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną, przedsiębiorcy, organizacje</p>	<p>Dotacje/inne instrumenty finansowe</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

		<p>- budowa (z wyłączeniem odbudowy, rozbudowy, nadbudowy) budynków użyteczności publicznej w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych, polegające na projektach pilotażowych, demonstracyjnych,</p> <p>- wymiana lub renowacja źródeł ciepła, rozbudowa systemów zaopatrzenia w ciepło oraz doprowadzenie sieci ciepłowniczej do budownictwa jednorodzinne i wielorodzinne oraz budynków użyteczności publicznej celem wyeliminowania punktowych źródeł ciepła.</p> <p>- inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych jako element szerszego projektu infrastrukturalnego</p>	<p>pozarządowe, jednostki naukowe, placówki oświatowe, szkoły wyższe, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, TBS</p>	
II.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020 – II oś priorytetowa**			
II.2.1	<p>Działanie II.3 zwiększenie konkurencyjność MŚP – poddziałanie II.3.1 Innowacje w MŚP</p>	<p>Wsparcie przeznaczone jest przede wszystkim na inwestycje związane z rozbudową MŚP, zmianą procesu produkcyjnego, zmianą sposobu świadczenia usług lub przemianami organizacyjnymi.</p> <p>W ramach poddziałania realizowane są przedsięwzięcia polegające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wdrożeniu wyników prac B+R do działalności gospodarczej (w tym powstałych w ramach działania I.2) - wdrożeniu innowacyjnych procesów wytwarzania produktów lub świadczenia usług, w tym eko-innowacje. <p>Ponadto w ramach poddziałania wspierane są przedsięwzięcia w zakresie stosowania przez MŚP technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK)</p>	MŚP	Dotacje
II.3.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020 – VI oś priorytetowa**			
II.3.1	<p>Działanie VI.3 Rewitalizacja i rozwój potencjału społeczno-gospodarczego – poddziałanie VI.3.2 Rewitalizacja i rozwój potencjału społeczno-gospodarczego</p>	<p>Przywrócenie lub nadanie funkcji społecznych i gospodarczych na terenach zdegradowanych</p> <p>W działaniu wspierane będą kompleksowe projekty odnoszące się do sfery materialno-przestrzennej, społecznej, gospodarczej oraz środowiskowej poprzez realizację następujących typów projektów:</p> <p>1) renowacja, adaptacja obiektów prowadząca do przywrócenia lub nadania nowych funkcji, wraz z możliwością zakupu sprzętu i wyposażenia niezbędnego do realizacji celu projektu,</p>	<p>jednostki samorządu terytorialnego, związki, stowarzyszenia jst, jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, organy administracji rządowej oraz ich jednostki podległe, organizacje</p>	Dotacje

		<p>2) zagospodarowanie przestrzeni publicznej funkcjonalnie powiązanej z obiektami poddawanych rewitalizacji, w tym tworzenie lub modernizacja miejsc rekreacji i terenów zielonych (obejmująca również obiekty małej infrastruktury),</p> <p>3) przebudowa, prace konserwatorsko-restauratorskie, remont części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych (w tym termomodernizacja budynku mieszkalnego (jeżeli stanowi element kompleksowej rewitalizacji).</p> <p>Jako komponent projektu mogą być realizowane następujące typy działań: zagospodarowanie terenu wokół rewitalizowanych obiektów, instalacja monitoringu lub oświetlenia w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa publicznego, budowa, przebudowa, rozbudowa infrastruktury drogowej, budowa, przebudowa, podłączenie do infrastruktury sieciowej (wyłącznie jako element niezbędny w przeprowadzanej rewitalizacji budynku, przebudowy przestrzeni publicznej lub inwestycji w infrastrukturę drogową), inwestycje w zakresie kultury</p>	<p>pozarządowe; kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, instytucje kultury, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS, LGD, szkoły wyższe, jednostki naukowe, przedsiębiorcy.</p>	
III.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie			
III.1.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – program PROSUMENT***			
III.1.1	<p>Część 4 – Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii</p>	<p>Instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej: źródła ciepła opalane biomasą – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, pompy ciepła – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, kolektory słoneczne – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp, małe elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe, mikrokogeneracja – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego lub związku jednostek samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu</p>	<p>jst (opcjonalnie dla osób fizycznych wsparcie udzielane przez Bank Ochrony Środowiska)</p>	<p>Dotacje/pożyczki</p>
III.2.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – program LEMUR***			
III.2.1	<p>Część 2 – Lemur - linia dofinansowania z przeznaczeniem na Energooszczędne budynki</p>	<p>Projekt i budowa (opcjonalnie tylko budowa) nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego</p>	<p>podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe</p>	<p>Dotacje/część wo umarżalne pożyczki</p>

	użyteczności publicznej		osoby prawne, spółki prawa handlowego ze 100% udziałem lub 100% akcji jst, powołane do realizacji zadań własnych jst wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe (w tym fundacje i stowarzyszenia), kościoły, związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, realizujące zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów	
III.3.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – program BOCIAN***			
III.3.1	Część 1 – Bocian - linia dofinansowania z przeznaczeniem na Rozproszone, odnawialne źródła energii	Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach wskazanych w Programie; realizacja instalacji hybrydowych; budowa systemów magazynowania energii towarzyszących inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE, w szczególności: magazyny ciepła, magazyny energii elektrycznej	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.	pożyczki
III.4.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych***			
III.4.1	Część 3 – linia dofinansowania z przeznaczeniem na – dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym o wysokich standardach energetycznych	osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny, osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

			będzie odrębną nieruchomości albo własności lokalu mieszk.	
III.5.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach***			
III.5.1	Część 4 – linia dofinansowania z przeznaczeniem na – inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Inwestycje LEME – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME. Inwestycje Wspomagane – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii, termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent spełniający definicję mikroprzedsiębiorstwa oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L124 z 20.5.2003, s. 36).	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego
IV.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi			
IV.1.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – Program priorytetowy dotyczący racjonalizacji zużycia energii - II edycja****			
IV.1.1	Program priorytetowy dotyczący racjonalizacji zużycia energii - II edycja z przeznaczeniem na kompleksową termomodernizację obiektów	Realizacja kompleksowych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej, a także budynki wchodzące w skład zasobów komunalnych jednostki samorządu terytorialnego. Zakres kompleksowej termomodernizacji może obejmować: przebudowę systemów grzewczych wraz z wymianą lub modernizacją energochłonnych i nieekologicznych źródeł ciepła, również w skojarzeniu z technologiami odnawialnych źródeł energii, docieplenie obiektu, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, oraz dodatkowo mogą być uwzględnione: wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne	jst	Dotacja + pożyczka
IV.2.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – dofinansowanie odnawialnych źródeł energii****			
IV.2.1	Dofinansowanie zgodnie z Zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków WFOŚiGW w	Budowa lub modernizacja systemów energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii lub budowę wysokosprawnych układów kogeneracyjnych w budynkach użyteczności publicznej lub w	jst	Dotacja

	Łodzi z przeznaczeniem na odnawialne źródła energii	infrastrukturze publicznej		
IV.3.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – Program dla przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji budynków mieszkalnych, modernizacji źródeł ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii ****			
IV.3.1	Program priorytetowy dotyczący przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji budynków mieszkalnych, modernizacji źródeł ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii	zakup materiałów izolacyjnych, stolarki okiennej, drzwiowej oraz koszty robót budowlano-montażowych związanych z termomodernizacją budynku; zakup i montaż fabrycznie nowych urządzeń grzewczych tj. kotły, pompy ciepła, oraz wykonanie lub modernizację wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u.; odwierty w przypadku poboru ciepła przez sondy gruntowe; wykonanie instalacji gazowej na terenie i w obiekcie odbiorcy gazu, z uwzględnieniem prac ziemnych niezbędnych do położenia ww. sieci; wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, koszty budowy lub modernizacji węzła cieplnego w zakresie c.o. i c.w.u. (dopuszcza się wykonanie węzła cieplnego jedynie na potrzeby c.w.u.) oraz koszty wykonania lub modernizacji przyłącza do miejskiej sieci ciepłowniczej, (w tym również w celu odłączenia budynku od węzła grupowego); zakup i montaż instalacji rekuperatorów; zakup i montaż ogniw fotowoltaicznych oraz innych źródeł do pozyskiwania energii odnawialnej	Osoby fizyczne nie prowadzące działalności gospodarczej w miejscu realizowanego zadania, które są właścicielami lub użytkownikami wieczystymi nieruchomości położonej na terenie województwa łódzkiego, dla potrzeb której planowana będzie termomodernizacja lub modernizacja źródła ciepła.	dotacja przeznaczona na częściową spłatę kapitału kredytu realizowana jest za pośrednictwem banku

* wg danych pochodzących z pakietu zaakceptowanego przez Komisję Europejską

** wg danych pochodzących ze wstępnego projektu Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 (kwiecień 2015)

*** wg danych NFOŚiGW w Warszawie

**** wg danych WFOŚiGW w Łodzi

9. Wnioski z analizy emisji CO₂; prognoza emisji CO₂ – rok 2020 - potencjalne możliwości redukcji CO₂.

Prognozowane zużycie energii i emisja CO₂ w roku 2020.

Ogrzewanie i przygotowanie cwu.

Rok	2020
Zużycie energii cieplnej na ogrzewanie i cwu [GJ/rok]	Paliwa stałe – 43082 Olej opałowy – 4673 Gaz płynny – 3409 Energia elektryczna z sieci – 4438
Średnioroczna ilość energii na ogrzewanie z OZE [GJ/rok]	Biomasa – 15756 Kolektory słoneczne – 2559
Emisja CO ₂ * [Mg/rok]	5749,1

* wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg KOBIZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015” tj.: węgiel (paliwa stałe) – 94,73 kg CO₂/GJ; olej opałowy – 76,59 kg CO₂/GJ; gaz płynny – 62,44 kg CO₂/GJ; biomasa – 0,00 kg CO₂/GJ; olej napędowy - 73,33 kg CO₂/GJ; benzyna – 68,61 kg CO₂/GJ; energia elektryczna z sieci krajowej – 0,89 Mg CO₂/MWh.

Gaz ziemny

Rok	2020
Zużycie energii cieplnej na ogrzewanie i cwu [GJ/rok]	Gaz ziemny – 6120
Zużycie energii ,cieplnej dla potencjalnych nowych inwestorów [GJ/rok]	Gaz ziemny – 12519
Emisja CO ₂ * [Mg/rok]	1040,45

* wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg KOBIZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015” tj.: gaz ziemny – 55,82 kg CO₂/GJ.

Oddanie do użytkowania, w II połowie 2014r., sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego na terenie gminy i jej sukcesywna rozbudowa w kolejnych latach, spowoduje stopniowe zastępowanie paliw stałych tym nośnikiem energii. Założono, że w perspektywie 2014-2020:

- 10% energii do celów grzewczych, produkowanej obecnie w źródłach opalanych paliwem stałym, zastąpiona zostanie energią pochodzącą ze spalania gazu ziemnego.
- 5% energii do celów grzewczych w tym socjalno - bytowych, produkowanej obecnie w źródłach opalanych olejem opałowym, gazem płynnym lub energią elektryczną, zastąpiona zostanie energią pochodzącą ze spalania gazu ziemnego.

Z uwagi na plany rozwoju gminy, w tym spodziewany napływ nowych inwestorów, założono dodatkowe zużycie energii z gazu sieciowego na potrzeby technologiczne na poziomie 15% dotychczasowego łącznego zużycia energii na potrzeby grzewcze gminy.

Prognozowane zmniejszenie emisji wynika ze stopniowej likwidacji lokalnych źródeł ciepła do celów grzewczych opalanych paliwem stałym (ogrzewanie, cwu) i zastępowanie ich bądź zasilaniem z gminnych kotłowni, bądź gazem ziemnym.

Zmniejszenie zużycia energii cieplnej końcowej na cele grzewcze w stosunku do roku bazowego o ok. 3% wynika z planowanej kompleksowej termomodernizacji głównie mieszkalnych budynków komunalnych, ale również budynków prywatnych, a także z wymiany źródeł ciepła na o wysokiej sprawności, a także uruchomienia instalacji kolektorów słonecznych do produkcji cwu w budynkach indywidualnych.

Transport.

Z tytułu ruchu tranzytowego drogą krajową nr 1, przyjęto prognozowaną wartość średnioroczną emisji CO₂ w 2020 roku na poziomie 5496 Mg/rok. To dość znaczące ograniczenie wynika z oddania do użytku, w 2014 roku, ostatniego odcinka autostrady A1 w kierunku północnym, co spowodowało, że ruch na drodze krajowej został znacznie ograniczony.

Z tytułu ruchu na drogach lokalnych w gminie, przyjęto prognozowaną wartość średnioroczną emisji CO₂ w 2020 roku na poziomie 3588 Mg/rok. To 10% ograniczenie emisji wynika z planowanych do podjęcia działań w zakresie modernizacji dróg lokalnych, zmierzających do usprawnienia ruchu i ich przepustowości oraz wprowadzeniu niskoemisyjnego transportu publicznego.

Energia elektryczna.

Oszacowano, że średnioroczne zużycie energii elektrycznej w prognozowanym roku 2020 wyniesie:

- dla potrzeb odbiorców indywidualnych – 3000 MWh
- dla potrzeb obiektów gminnych – użyteczności publicznej – 550 MWh
- dla potrzeb oświetlenia ulicznego – 222MWh

Przewiduje się spadek zużycia energii elektrycznej z krajowej sieci energetycznej z uwagi na podjęcie działań w kierunku zastąpienia tego rodzaju energii, energią z odnawialnych źródeł poprzez wykonanie instalacji ogniw fotowoltaicznych dla obiektów użyteczności publicznej, budynków indywidualnych, wymianę oświetlenia ulicznego na lampy z użyciem ogniw fotowoltaicznych. Łącznie planuje się uzyskać ok. 10% energii na powyższe potrzeby ze źródeł odnawialnych.

Na podstawie prognozy zużycia energii elektrycznej z krajowej sieci elektroenergetycznej wynika, że wartość rocznej emisji CO₂ z tego tytułu w roku 2020 wyniesie 3357 Mg/rok. Dane dotyczące wskaźnika emisji CO₂ przy produkcji energii z polskiej sieci elektroenergetycznej przyjęto na podstawie wytycznych NFOŚiGW w Warszawie, który zaleca przyjęcie wskaźnika emisji CO₂ na poziomie 0,89 Mg/MWh.

Podsumowanie prognozy zużycia energii i emisji CO₂ w roku 2020 przedstawiono w poniższej tabeli:

Rok	2020
Łączna emisja CO ₂ * ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok]	13.734,59
Średnioroczna ilość energii grzewczej [GJ/rok]	61.722 (w tym ogrzewanie elektryczne – 4438)
Średnioroczna ilość energii grzewczej z OZE [GJ/rok]	18.315 Biomasa – 15756 Kolektory słoneczne – 2559
Zużycie energii ciepłej dla potencjalnych nowych inwestorów [GJ/rok]	12.519
Średnioroczna ilość energii elektrycznej [MWh/rok]	3.772
Średnioroczna ilość energii elektrycznej z OZE [MWh/rok]	461
Średnioroczna ilość energii w transporcie lokalnym [MWh/rok]	14.504,41

* wskaźniki emisji CO₂ przyjęto wg KOBIZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015”

Analiza porównawcza stanu istniejącego i wielkości emisji CO₂ na koniec 2012 roku i prognozy na 2020 rok wskazuje potencjalne możliwości redukcji emisji CO₂ zarówno w zakresie transportu, energii elektrycznej i ogrzewania. Końcowe wartości emisji CO₂ dla podstawowych dziedzin ją generujących przedstawia poniższa tabela:

Rok	Bazowy 2012	Docelowy 2020
Łączna emisja CO ₂ * ze wszystkich źródeł na terenie gminy [Mg/rok], w tym:	15.662	13.735
Ogrzewanie	7169	5749
Transport	3987	3588
Gaz ziemny	-	1041
Energia elektryczna	4506	3357

Zrealizowanie działań objętych PGN oprócz redukcji emisji CO₂, stworzy potencjalne możliwości redukcji niskiej emisji z terenu gminy Daszyna w perspektywie do roku 2020 (z wyłączeniem transportu) tj. w zakresie redukcji emisji dwutlenku siarki o ponad 45%; w zakresie redukcji emisji tlenków azotu o około 17%; w zakresie redukcji emisji pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} o 26%, w zakresie redukcji benzo-pirenu o 43,5%.

Analiza porównawcza zużycia energii finalnej konwencjonalnej w roku bazowym 2012 roku i prognozy na 2020 rok wskazuje potencjalne możliwości jej redukcji zarówno w zakresie ogrzewania jak i produkcji energii elektrycznej, a nawet transportu lokalnego.

Rok	Bazowy 2012	Docelowy 2020
Energia elektryczna (z wyłączeniem energii do ogrzewania) MWh/rok – redukcja o 1291 MWh/rok tj. o 25%	5.063	3.772
Energia cieplna GJ/rok – redukcja o 11.591 GJ/rok tj. o 16%	73.313	61.722
Energia z lokalnego transportu MWh/rok – redukcja o 399 GJ/rok tj. o 10%	3987	3588

Analiza porównawcza udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej w roku bazowym 2012 roku i prognozy na 2020 rok wskazuje potencjalne możliwości zwiększenia udziału OZE w produkcji energii na terenie Gminy Daszyna o ok. 10,5%, zarówno w zakresie ogrzewania jak i energii elektrycznej.

Rok	Bazowy 2012	Docelowy 2020
Udział energii OZE w rocznej łącznej produkcji energii	8.162 GJ/rok tj. 8%	19.973 GJ/rok tj. 18,5%

Podjęcie działań wynikających z PGN stworzy szansę na ograniczenie emisji CO₂ w zakresie ogrzewania o ok. 20%. Powyższe wynika przede wszystkim z ograniczenia spalania paliw stałych tj. węgla, koksu, miału węglowego w paleniskach domowych i wielorodzinnych budynkach mieszkalnych i zastąpienie ich bądź zasilaniem z gazu sieciowego (stąd wzrost emisji ze spalania gazu ziemnego) bądź z lokalnych sieci ciepłowniczych gdzie źródłem ciepła są kotłownie gminne opalane biomasą. Nie bez znaczenia będą również działania podjęte w zakresie kompleksowej termomodernizacji tych obiektów.

W zakresie transportu tranzytowego spadek emisji CO₂ o ok. 60% wynika przede wszystkim ze zmiany natężenia ruchu na drodze krajowej nr 1, generującej na terenie gminy główną emisję CO₂. Udostępnienie od 2014 roku autostrady A1 spowodowało znaczące obniżenie natężenia ruchu na drodze krajowej nr 1. W zakresie transportu lokalnego spadek emisji CO₂ o ok. 10% wynika przede wszystkim z podjęcia działań modernizacyjnych w tym zakresie, zmierzających do usprawnienia ruchu na drogach lokalnych gminy i poprawie przepustowości dróg lokalnych szczególnie na obszarach produkcji rolnej oraz wprowadzeniu transportu publicznego.

Z analizy wynika, że działania zaproponowane w PGN mogą obniżyć redukcję emisji CO₂ z tytułu wytwarzania energii elektrycznej o ok. 25%. W tym przypadku bezsprzecznie wiodącą rolę odegra wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej zarówno w sektorze prywatnym jak i użyteczności publicznej.

Z analizy wynika, że działania zaproponowane w PGN mogą spowodować zmniejszenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych w perspektywie do roku 2020: NO_x o 2,4 Mg/rok tj. o 17%; SO₂ o 25,5 Mg/rok tj. o 45%; PM₁₀ o 7,9 Mg/rok tj. o 26%; PM_{2,5} o 7,6 Mg/rok tj. o 26%; B(α)P o 19,4 kg/rok tj. o 43,5%. Obliczenia

redukcji emisji zanieczyszczeń przeprowadzono w oparciu o bazową inwentaryzację emisji (rok 2012) oraz planowaną emisję po realizacji działań w roku 2020:

RAZEM w roku 2012:

E SO₂ = 56,2 t/rok

E NO_X = 13,9 kg/rok

EPM₁₀ = 30,5 t/rok

EPM_{2,5} = 29,5 t/rok

E B(α)P = 44,5 kg/rok

RAZEM PO ZREALIZOWANIU PGN:

E SO₂ = 30,7 t/rok

E NO_X = 11,5 kg/rok

EPM₁₀ = 22,6 t/rok

EPM_{2,5} = 21,8 t/rok

E B(α)P = 25,134 kg/rok

Po analizie danych dotyczących możliwości redukcji emisji CO₂ i pozostałych zanieczyszczeń do roku 2020 na terenie Gminy Daszyna, nasuwa się wniosek, że mimo wielu podjętych dotychczas inicjatyw i realizacji inwestycji z zakresu ochrony klimatu, istnieją jeszcze obszary, w których pozostaje wiele do zrobienia. Dotyczy to przede wszystkim działań w sektorze indywidualnych odbiorców energii.

Analizując dane demograficzne i społeczno-gospodarcze gminy nasuwa się wniosek, że na przestrzeni kilku ostatnich lat zarówno liczba mieszkańców jak i podmiotów na terenie gminy wskazuje tendencję malejącą. Nie są to jednak wielkości, które znacząco mogłyby wpłynąć na obniżenie generowania emisji. Ponadto, zgodnie z przyjętym Planem rozwoju lokalnego, działania gminy ukierunkowane są na pozyskiwanie nowych inwestorów. W związku z tym należy się, w dalszej perspektywie, spodziewać zwiększenia zużycia energii z tego tytułu. Zakładając nawet, że energia ta generować będzie minimalne ilości emisji, dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł i gazu ziemnego, to i tak każdy nowy inwestor to potencjalne źródło nowej emisji. Biorąc powyższe pod uwagę założono, że

zmniejszenie emisji CO₂ i pozostałych zanieczyszczeń spowodowane malejącą liczbą mieszkańców i podmiotów gospodarczych, zrównoważone zostanie emisją pochodzącą z tytułu lokalizacji na terenie gminy nowych inwestycji gospodarczych.

Analiza danych dotyczących struktury wykorzystania gruntów na terenie gminy wskazuje jednoznacznie na kryjący się, duży potencjał produkcyjny biomasy, głównie słomy. Ukierunkowuje to działania objęte PGN na wykorzystanie słomy jako paliwa do produkcji energii. Pozwoli to nie tylko na ograniczenie kosztów transportu, ale zapewni okolicznym rolnikom stałe, pewne źródło dochodu, to zaś powinno przełożyć się na wzrost gospodarczy na terenie gminy.

W związku z realizacją działań wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej planuje się osiągnięcie, do roku 2020, następujących wskaźników rezultatu:

- **zmniejszenie emisji CO₂ o 12% tj. o 1.928 Mg/rok.**
- zmniejszenie emisji NO_x o 2,4 Mg/rok tj. o 17%;
- zmniejszenie emisji SO₂ o 25,5 Mg/rok tj. o 45%;
- zmniejszenie emisji PM₁₀ o 7,9 Mg/rok tj. o 26%;
- zmniejszenie emisji PM_{2,5} o 7,6 Mg/rok tj. o 26%;
- zmniejszenie emisji B(α)P o 19,4 kg/rok tj. o 43,5%.
- ograniczenie zużycia energii końcowej cieplnej o 16% tj. 11591 GJ/rok
- ograniczenie zużycia energii końcowej elektrycznej o 25% tj. 1291 MWh/rok
- ograniczenie zużycia energii końcowej w transporcie lokalnym o 10% tj. 399 MWh/rok
- wzrost udziału energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energii dla gminy do poziomu 18,5%.

10. Opis działań zrealizowanych, w trakcie realizacji i planowanych do realizacji w perspektywie do 2020 roku w ramach gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Daszyna.

W okresie od 2009 roku do momentu sporządzenia niniejszego opracowania na terenie Gminy Daszyna zrealizowano następujące działania wpisujące się i mające wpływ na kształtowanie i rozwój gospodarki niskoemisyjnej:

Lp	Tytuł	rok realizacji	opis zadania
1	Instalacja kolektorów słonecznych dla Szkoły Podstawowej w Mazewie	2011	Kolektory słoneczne – 65,2 m ² powierzchni absorbera, zainstalowane na południowej połaci dachu Szkoły Podstawowej w Mazewie. Instalacja solarna współpracuje z istniejącym węzłem c.w.u. Obieg ładowania – energia słoneczna, przekształcona w ciepło w instalacji kolektorów słonecznych, zostaje oddana poprzez płytowy wymiennik ciepła zasobnikom buforowym. Zasobniki buforowe – otwarte połączone równolegle. Regulacja przez regulator solarny odbywa się wg zmierzonej różnicy temperatur. Obieg rozładowania – zgromadzone ciepło w zbiornikach buforowych zostaje oddane poprzez wymienniki ciepła wodzie zimnej – wspomaganie przygotowania c.w.u. Regulacja automatyczna instalacji solarnej oparta na programowalnym sterowniku sieciowymŁączna docelowa produkcja energii dla c.w.u. z kolektorów – 117,4 GJ/rok.
2	Modernizacja systemu grzewczego na terenie Daszyny, w tym budowa kotłowni na biomasę, sieci ciepłowniczej i termomodernizacja 6 budynków gminnych	2009 - 2010	- wymiana stolarki okiennej o łącznej powierzchni 536,3 m ² (szt 272) i drzwiowej o łącznej powierzchni 15,1 m ² (szt 7) na energooszczędną w budynkach: Daszyna 26; Daszyna 27; Daszyna 28; - wymiana stolarki okiennej o łącznej powierzchni 225,5 m ² (szt 103) i drzwiowej o łącznej powierzchni 67,3 m ² (szt 13) na energooszczędną w budynkach: Daszyna 34; Daszyna 34a; Daszyna 35; - docieplenie ścian zewnętrznych o łącznej powierzchni 4.409,1m ² : Daszyna 27; Daszyna 28; Daszyna 34; Daszyna 26; Daszyna 35; Daszyna 34a - docieplenie stropodachów o łącznej powierzchni 1121,1 m ² w budynkach: Daszyna 26; Daszyna 27; Daszyna 28; Daszyna 35; 34; 34a - realizacja sieci ciepłej preizolowanej dwu i cztero przewodowej o łącznej długości: 929 mb łączącej budynek kotłowni z obiektami: Daszyna 34a; 34; 35; 26; 27; 28; Budynek Gimnazjum wraz z robotami w węzłach ciepłych w budynkach; - realizacja kotłowni wodnej opalanej biomasą o mocy 600 kW: kocioł na biomasę o mocy 300 kW – 2 szt.; instalacje technologiczne; układ przygotowania ciepłej wody; instalacje kominowe (Ø600) – 2szt. h= 14m; automatyczna regulacja; budynek kotłowni z magazynem opału - likwidacja kotłowni koksowej w budnku Daszyna 34a - 1 szt; kotłowni olejowej w budynku Gimnazjum - 1 szt oraz lokalnych piecy węglowych kaflowych w budynkach Daszyna 26;27;28; 34; piecy elektrycznych akumulacyjnych w budynkach Daszyna 34; 35
3	Modernizacja systemu grzewczego na terenie Mazewa, w tym budowa kotłowni na biomasę, sieci ciepłowniczej i termomodernizacja 6 budynków gminnych	2010 – 2011	- wymiana stolarki okiennej o łącznej powierzchni 137,1 m ² (102 szt.) i drzwiowej o łącznej powierzchni 21,5 m ² (11szt.) na energooszczędną w budynkach: Mazew 57; Mazew 69; Mazew 71; Mazew Ośrodek Zdrowia; - docieplenie ścian zewnętrznych o łącznej powierzchni 2055 m ² w budynkach: Mazew 57; Mazew 69; Mazew 71; Mazew Ośrodek Zdrowia; - docieplenie stropodachów o łącznej powierzchni 892 m ² w budynkach: Mazew 57; Mazew 69; Mazew 71; Mazew Ośrodek Zdrowia; - realizacja wewnętrznych instalacji c.o. w budynkach: Mazew 57; Mazew 69; Mazew 71; Mazew Ośrodek Zdrowia; - realizacja sieci ciepłej preizolowanej dwuprzewodowej o łącznej długości: 545,5 mb łączącej budynek kotłowni z obiektami: Mazew 57; Mazew 69; Mazew 71 OSP; Mazew Ośrodek Zdrowia; Mazew budynek szkoły; Mazew Dom Nauczyciela; - realizacja kotłowni wodnej opalanej biomasą o mocy 600 kW w tym: zakup i montaż kotła na biomasę o mocy 300 kW – 2 szt.; instalacja kominowa (Ø500) – 2szt. h = 12m; instalacje technologiczne kotłowni; automatyczna regulacja pogodowa, czasowa; budynek kotłowni, w tym magazyn paliwa - likwidacja kotłowni koksowej w budnku Daszyna 34a - 1 szt; kotłowni olejowej w budynku Gimnazjum - 1 szt oraz lokalnych piecy węglowych kaflowych w budynkach Daszyna 26;27;28; 34; piecy elektrycznych akumulacyjnych w budynkach Daszyna 34; 35 - wykonanie węzłów ciepłych w budynkach: Szkoła Podstawowa - wymiennik płytowy c.o. o mocy 181 kW - 1 szt.; wymiennik płytowy cwu o mocy 100 kW - 1 szt.; Dom Nauczyciela - wymiennik płytowy c.o. o mocy 40 kW - 1 szt; Ośrodek Zdrowia - wymiennik płytowy c.o. o mocy 81 kW - 1 szt; wymiennik płytowy c.w.u. o mocy 50 kW - 1 szt.; Mazew 71 - OSP - wymiennik płytowy c.o. o mocy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

			78 kW - 1 szt.; Mazew 57 - wymiennik płytowy c.o. o mocy 20,7kW - 1 szt; Mazew 69 - wymiennik płytowy c.o. o mocy 28,9 kW - 1 szt																		
4	Budowa instalacji kolektorów słonecznych u 217 odbiorców indywidualnych	2011 – 2012	<p>Indywidualne układy wspomagające przygotowanie cwu dla 217 budynków indywidualnych, zasilane poprzez instalację kolektorów słonecznych, energią słoneczną. Układ słoneczny w całości współpracuje z konwencjonalnym systemem przygotowania c.w.u. dla obiektu. <u>Budynki podzielono na trzy grupy kierując się liczbą osób korzystających z cwu i zużyciem rzeczywistym ciepłej wody:</u></p> <p><u>Grupa I – 1-4 osoby</u> 2 szt. kolektorów słonecznych płaskich (2,33 m² powierzchni absorbera; średnia wydajność m² powierzchni czynnej – 580 kWh) o łącznej powierzchni czynnej 4,66m². zasobnik cwu z wężownicą o pojemności 300 litrów; pompa obiegu kolektorów, naczynie zbiorcze kolektorów 25 litrów.</p> <p><u>Grupa II – 5-7 osób</u> 3 szt. kolektorów słonecznych płaskich (2,33 m² powierzchni absorbera; średnia wydajność m² powierzchni czynnej – 580 kWh) o łącznej powierzchni czynnej 6,99m². zasobnik cwu z wężownicą o pojemności 400 litrów; pompa obiegu kolektorów, naczynie zbiorcze kolektorów 25 litrów.</p> <p><u>Grupa III – 8-12 osób</u> 4 szt. kolektorów słonecznych płaskich (2,33 m² powierzchni absorbera; średnia wydajność m² powierzchni czynnej – 580 kWh) o łącznej powierzchni czynnej 9,32m². zasobnik cwu z wężownicą o pojemności 500 litrów; pompa obiegu kolektorów, naczynie zbiorcze kolektorów 33 litrów. Regulacja automatyczna – sterowanie realizuje różnicowy regulator elektroniczny. Kolektory zamontowane na dachach budynków – nachylenie kolektorów – ok. 45°, usytuowanie baterii w kierunku południowym; południowo-wschodnim lub południowo-zachodnim, na specjalnych stelażach. Łączna docelowa produkcja energii dla c.w.u. z kolektorów – 2558,8 GJ/rok (w odniesieniu do źródła konwencjonalnego).</p>																		
5	Wykonanie 146 wolnostojących instalacji oświetleniowych, wykorzystujących źródła fotowoltaiczne na terenie gminy	2011 – 2012	<p>Realizacja miejscowościach: Daszyna, Mazew, Jacków, Janice, Osędowice, Jarochołek, Lubno, Jarochołów, Skrzyńki, Zabokrzeki, Żelazna Stara, Lipówka, Kolonia Mazew, Krężelewice, Goszczynno, Sławoszew, Drzykozy, Żelazna Nowa, PGR Koryta.</p> <p>Instalacja stanowi niezależne źródło oświetlenia. Głównym założeniem jest zapewnienie oświetlenia na wybranych odcinkach dróg publicznych, pozbawionych instalacji oświetleniowej. Oświetlenie realizowane w postaci całkowicie autonomicznych instalacji oświetleniowych o napięciu bezpiecznym. Główną część instalacji stanowią krzemowe multikrystaliczne moduły słoneczne o mocy 225W szczytowych. Źródła światła oparte na hiperjasnych diodach elektroluminescencyjnych; akumulatory fotowoltaiczne o konstrukcji żelowej; indywidualny wyłącznik zmierzchowy; bezpośrednie wyłączniki zmierzchowe skierowane zostały na północ i oświetlone przez obsługiwana instalacje.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Instalacja oświetleniowa PV</th> </tr> <tr> <th>Parametr</th> <th>Wielkość</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moc świetlna</td> <td>30 Cd</td> </tr> <tr> <td>Moc modułu</td> <td>225 Wp</td> </tr> <tr> <td>Łączna pojemność akumulatorów</td> <td>270 Ah</td> </tr> <tr> <td>Średni czas autonomicznej pracy okres letni</td> <td>24 h</td> </tr> <tr> <td>Średni czas autonomicznej pracy okres zimowy</td> <td>7 h</td> </tr> <tr> <td>Maszt</td> <td>rurowy</td> </tr> <tr> <td>Waga łącznie</td> <td>132 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Instalacja oświetleniowa PV		Parametr	Wielkość	Moc świetlna	30 Cd	Moc modułu	225 Wp	Łączna pojemność akumulatorów	270 Ah	Średni czas autonomicznej pracy okres letni	24 h	Średni czas autonomicznej pracy okres zimowy	7 h	Maszt	rurowy	Waga łącznie	132 kg
Instalacja oświetleniowa PV																					
Parametr	Wielkość																				
Moc świetlna	30 Cd																				
Moc modułu	225 Wp																				
Łączna pojemność akumulatorów	270 Ah																				
Średni czas autonomicznej pracy okres letni	24 h																				
Średni czas autonomicznej pracy okres zimowy	7 h																				
Maszt	rurowy																				
Waga łącznie	132 kg																				
6	Budowa hali sportowej w Daszynie o cechach budynku energooszczędnego	2009 - 2015	<p>- architektura i konstrukcja - roboty ziemne; fundamenty i izolacje; roboty monolityczne, konstrukcja stalowa i dach, roboty murowe, tynki i okładziny wewnętrzne, podłoga i posadzki, elewacje, w tym: izolacja przegród - ścian zewnętrznych i dachu - 1943,3 m², stolarka okienna i drzwiowa - 244,7 m²; - instalacje i podłączenia sanitarne - wewnętrzna instalacja grzewcza - c.o. i wentylacja - 18 szt grzejników z funkcją nawiewu wyposażonych w zawory termostatyczne;</p>																		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

			<p>- instalacje i podłączenia sanitarne - węzeł ciepłny c.o. o mocy 200 kW zasilany z kotłownia na biomase, wyposażony w wymiennik płytowy, pompę obiegową c.o. typ MAGNA 40-120F, zawór regulacyjny Dn 40, 20 m³/h z siłownikiem, regulator różnicy ciśnień Dn 40 - 20 m³/h; ciepłomierz ultradźwiękowy 10 m³/h;</p> <p>- instalacje i podłączenia teletechniczne - instalacja elektryczna</p>
7	Termomodernizacja 10 strażnic OSP na terenie Gminy Daszyna	2011 - 2014	<p>- budynek OSP w Jarochowie - docieplenie ścian zewnętrznych 149,7 m²; docieplenie stropu 190 m²; wymiana stolarki okiennej 12,4 m²; wymiana stolarki drzwiowej 12,1 m²; montaż pieców akumulacyjnych 5 kpl</p> <p>- budynek OSP w Jarochońku - docieplenie ścian zewnętrznych 179,5 m²; montaż pieców akumulacyjnych 5 kpl</p> <p>- budynek OSP w Łubnie - docieplenie ścian zewnętrznych 187,9 m²; docieplenie dachu 180 m²; wymiana stolarki okiennej 12,8 m²; montaż pieców akumulacyjnych 4 kpl;</p> <p>- budynek OSP w Korytach - docieplenie ścian zewnętrznych 208 m²; docieplenie stropodachu 230 m²; wymiana stolarki okiennej 10,6 m²; wymiana stolarki drzwiowej 22,5 m²; montaż pieców akumulacyjnych 6 kpl;</p> <p>- budynek OSP w Gąsiorowie - docieplenie ścian zewnętrznych 481,9 m²; docieplenie stropodachu 226 m²; stropu 205 m²; wymiana stolarki drzwiowej 13,9 m²; montaż pieców akumulacyjnych 10 kpl;</p> <p>- budynek OSP w Żelaznej Starej - docieplenie ścian zewnętrznych 441,5 m²; docieplenie stropodachu 155,9 m²; stropu 172,2 m²; wymiana stolarki okiennej 15,8 m²; wymiana stolarki drzwiowej 38,6 m²; montaż pieców akumulacyjnych 11 kpl;</p> <p>- budynek OSP w Krężelewiczach - docieplenie ścian zewnętrznych 279,7 m²; docieplenie stropodachu 212 m²; wymiana stolarki drzwiowej 5 m²; montaż pieców akumulacyjnych 7 kpl;</p> <p>- budynek OSP w Nowej Żelaznej - docieplenie ścian zewnętrznych 197,6 m²; docieplenie stropodachu 100,8 m²; stropu 32,6 m²; wymiana stolarki okiennej 8,2 m²; wymiana stolarki drzwiowej 3,2 m²; montaż pieców akumulacyjnych 5 kpl</p> <p>- budynek OSP w Rzędkowie - docieplenie ścian zewnętrznych 188,3 m²; docieplenie stropu 104 m²; wymiana stolarki drzwiowej 4,7 m²; montaż pieców akumulacyjnych 5 kpl;</p> <p>- budynek OSP w Starym Sławoszewie - docieplenie ścian zewnętrznych 242,8 m²; docieplenie stropu 159,4 m²; wymiana stolarki drzwiowej 10,5 m²; montaż pieców akumulacyjnych 5 kpl</p>
8	Rozbudowa sieci ciepłowniczych w Daszynie i Mazewie wraz z podłączeniem nowych obiektów poprzez budowę węzłów ciepłnych – likwidacja 29 lokalnych źródeł ciepła	2012	<p>Daszyna - wykonano sieć o łącznej długości 1227 mb. Osiedlowa sieć ciepłownicza z rur preizolowanych giętych typu PEX - UNO w zakresie średnic 2x125/182 – 2x25/76 mm od istniejącej kotłowni do budynków w miejscowości Daszyna nr 40, 39, 39A, 37, 36, 36A, 33, 32A, 32, 30, 31 oraz 25. Rurociągi preizolowane ze standardową izolacją. Odpowietrzenie rurociągów w pomieszczeniach wejścia rur do odbiorców za pośrednictwem odpowietrzników automatycznych o śr. 15 mm. Zastosowano układ samokompensacji. Na przyłączach w budynkach układ pomiarowy z wykorzystaniem ultradźwiękowych liczników ciepła. Dodatkowo na przewodzie powrotnym w budynkach odbiorców zamontowano regulacyjne automatyczne wielounkcyjne zawory równoważące AB-QM z ograniczeniem przepływu w celu zapewnienia stałych przepływów oraz zrównoważenia układu zasilania budynków. Realizacja zewnętrznej sieci ciepłowniczej pozwoliła na uzyskanie średniej, łącznej sezonowej sprawności przesyłu ciepła na poziomie 95%.</p> <p>Mazew - wykonano sieć o łącznej długości 911 mb. Osiedlowa sieć ciepłownicza z rur preizolowanych giętych typu PEX - UNO w zakresie średnic 2x75/142 – 2x25/76 mm od istniejącej kotłowni do budynków w miejscowości Mazew - nr 38, 37A, 42A, 44, 45, 43, 42, 47, 46, 49, 51, 52, 53, 59, 60, 58 i 71A. Do budowy osiedlowej sieci ciepłowniczej przewidziano rury preizolowane typu PEX-UNO 6 bar w izolacji STANDART. Przyjęte systemy układania rurociągów zapewniają niskie naprężenia, system samokompensacyjny. Rurociągi preizolowane ze standardową izolacją. Odpowietrzenie rurociągów w pomieszczeniach wejścia rur do odbiorców za pośrednictwem odpowietrzników automatycznych o śr. 15 mm. Na przyłączach w budynkach układ pomiarowy z wykorzystaniem ultradźwiękowych liczników ciepła. Dodatkowo na przewodzie powrotnym w budynkach odbiorców zamontowano regulacyjne automatyczne wielounkcyjne zawory równoważące AB-QM z ograniczeniem przepływu w celu zapewnienia stałych przepływów oraz zrównoważenia układu zasilania budynków. Realizacja zewnętrznej sieci ciepłowniczej pozwoliła na uzyskanie średniej, łącznej sezonowej sprawności przesyłu ciepła na poziomie 95%.</p> <p>Węzły ciepłne - węzły wymiennikowe c.o. z wymiennikami płytowymi o mocy</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

			<p>odpowiednio 15, 30, 40 i 60 kW.</p> <p>Węzeł c.o. wyposażone w następujące podstawowe urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatykę pogodową realizowaną poprzez regulator, - regulacja temperatury wody instalacyjnej c.o. odbywać się będzie poprzez zawór regulacyjny z siłownikiem w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego, - ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem - naczynie zbiorcze, - pompę elektroniczną obiegową c.o., - zawór bezpieczeństwa. <p>Węzły wykonano w następujących budynkach:</p> <p>Mazew: 37A; 38 x 2 budynki; 42A; 43A; 43B; 44; 45; 47; 49; 53; 42; 46; 51; 52; 58; 60; 71A; 59; sklep spożywczy;</p> <p>Daszyna: 32A; 33; 37; 39A; 30; 31; 36; 39; 36A.</p>
9	Termomodernizacja 4 budynków użyteczności publicznej w Daszynie	2012 - 2013	<ul style="list-style-type: none"> - budynek główny Daszyna 25 - docieplenie ścian zewnętrznych – 436,1 m²; docieplenie stropodachu 474,5 m²; wymiana okien 17,8 m²; wymiana drzwi 8,5 m²; modernizacja zasilania instalacji cwu na elektryczne - zakup i montaż podgrzewacza do przygotowania c.w.u zasilanego elektrycznie o pojemności 150 dm³ - 1 kpl; modernizacja instalacji co wraz z przyłączeniem do nowego źródła ciepła w tym zakup i montaż 29 szt. grzejników z zaworami termostatycznymi; wykonanie węzła cieplnego o mocy 60 kW - wymiennik płytowy o mocy 60 kW, pompa obiegowa c.o. Dn 25; Q_{max}=7m³/h, naczynie zbiorcze przeponowe o poj. 50 dm³; zawór regulacyjny Dn 25 mm i regulator różnicy ciśnień Dn 25 mm, zawór bezpieczeństwa Dn 20mm, układ pomiarowo-rozliczeniowy - ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn 20 mm Q = 2,5 m³/h; przyłączenie do sieci ciepłej z rur PEX - 422 mb; - budynek II Daszyna 25 - docieplenie ścian zewnętrznych – 152,6 m²; docieplenie stropodachu 121,5 m²; wymiana drzwi 5,7 m²; modernizacja instalacji co wraz z przyłączeniem do nowego źródła ciepła w tym zakup i montaż 12 szt. grzejników z zaworami termostatycznymi; wykonanie węzła cieplnego o mocy 15 kW - wymiennik płytowy o mocy 15 kW, filtr, pompa obiegowa Dn 15mm; Q_{max}=3,5m³/h, naczynie zbiorcze przeponowe o poj. 18 dm³, zawór regulacyjny Dn 15 mm i regulator różnicy ciśnień Dn 15mm, zawór bezpieczeństwa Dn 15 mm, układ pomiarowo-rozliczeniowy - ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn 15 mm; Q = 0,6 m³/h; przyłączenie do sieci ciepłej z rur PEX - 130,2 mb; - budynek Daszyna 32 - docieplenie ścian zewnętrznych – 171,9 m²; docieplenie stropodachu 140 m²; wymiana drzwi 4,6 m²; modernizacja zasilania instalacji cwu na elektryczne, w tym zakup i montaż podgrzewacza do przygotowania c.w.u zasilanego elektrycznie o pojemności 150 dm³ - 1 kpl; modernizacja instalacji co wraz z przyłączeniem do nowego źródła ciepła w tym regulacja dla 17 szt. grzejników z zaworami termostatycznymi; wykonanie węzła cieplnego o mocy 15 kW - wymiennik płytowy o mocy 15 kW, filtr, pompa obiegowa Dn 15mm; Q_{max}=3,5m³/h, naczynie zbiorcze przeponowe o poj. 18 dm³, zawór regulacyjny Dn 15 mm i regulator różnicy ciśnień Dn 15mm, zawór bezpieczeństwa Dn 15 mm, układ pomiarowo-rozliczeniowy - ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn 15 mm; Q = 0,6 m³/h; przyłączenie do sieci ciepłej z rur PEX- 236,6 mb; - budynek Daszyna 40 - docieplenie ścian zewnętrznych - 244,1 m² oraz ścian zewnętrznych od wewnątrz płytami klimatycznymi - 214,2m²; docieplenie stropodachu 320,3 m²; stropu 498,2 m²; dachu – 270 m²; wymiana okien 80,1 m²; wymiana drzwi 37,2 m²; modernizacja instalacji c.w.u. - zakup i montaż przepływowego podgrzewacza do przygotowania c.w.u zasilanego elektrycznie o mocy 2 kW na jedną baterię czerpalną - 5 kpl.; wykonanie instalacji co wraz z przyłączeniem do nowego źródła ciepła, w tym zakup i montaż 45 szt grzejników z zaworami termostatycznymi; wykonanie 2 szt węzłów cieplnych o mocy po 40 kW każdy - 2 x wymiennik płytowy o mocy 40 kW każdy, 2 x filtr Dn 32 mm, 2 x pompa obiegowa Dn 25 mm; Q_{max} = 7 m³/h, 2 x naczynie zbiorcze przeponowe o poj. 35 dm³, 2 x zawór regulacyjny -zawór regulacyjny Dn 20 mm i regulator różnicy ciśnień Dn 20 mm, 2 x zawór bezpieczeństwa Dn 15mm, 2 x układ pomiarowo-rozliczeniowy - ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn 20 mm Q = 2,5 m³/h; przyłączenie do sieci ciepłej z rur PEX - 262,1 mb; wymiana opraw oświetleniowych na oprawy z energooszczędnymi źródłami światła - 125 punktów.
10	Modernizacja kotłowni w Korytach Osada na opalaną gazem ziemnym wraz z budową sieci ciepłej i termomodernizacją budynku	2013	<ul style="list-style-type: none"> - termomodernizacja budynku komunalnego - docieplenie ścian zewnętrznych – 374,2 m²; docieplenie stropodachu wentylowanego wraz z wymianą pokrycia dachu – 259,9 m²; wymiana stolarki okiennej – 23,5 m²; wymiana stolarki drzwiowej – 9,8 m²; wykonanie wewnętrznej instalacji c.o.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

	komunalnego		<p>- likwidacja kotłowni węglowej i wykonanie kotłowni opalanej gazem ziemnym o mocy 340 kW - 2 szt. kotłów; system zasila centralną część miejscowości Koryta Osada na cele centralnego ogrzewania.</p> <p>- wykonanie przyłączy 2 szt ciepłych - dwuprzewodowa sieć ciepła w systemie rur preizolowanych – 158,4 mb.</p>
11	Termomodernizacja budynku szkoły w Drzykoczach wraz z wymianą źródła ciepła na opalane biomasą i instalacją kolektorów słonecznych	2012 - 2014	<p>docieplenie ścian zewnętrznych – 449,2 m²; docieplenie stropodachu 320 m²; wymiana okien 66,3 m²; wymiana drzwi 11,1 m²; modernizacja wewnętrznej instalacji cwu - 9 pkt wraz z montażem instalacji kolektorów słonecznych - 14 m²; wykonanie kotłowni opalanej biomasą o mocy 200kW - technologia kotłowni, roboty budowlane i instalacyjne; podłączenie zasilania do budynku - 50 mb; modernizacja wewnętrznej instalacji c.o. - zakup i montaż 38 szt. grzejników wyposażonych w zawory termostaticzne</p>
12	Budowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego	2013-2014	<p>Sieć gazowa średniego ciśnienia – do 0,5MPa - od punktu włączenia w rurociąg wysokiego ciśnienia gminie Witonia do budynków kotłowni w miejscowościach Daszyna, Mazew, Koryta w gminie Daszyna. Gazociąg z rur PE SDR11 i SDR 17,6 zgrzewanych doczołowo w zakresie średnic od dn 280 do dn 110mm. Łączna długość sieci wynosi 22674 m.</p> <p>Sieć gazowa zasilana ze stalowego rurociągu wysokiego ciśnienia dn 300mm znajdującego się na terenie gminy Witonia. Sieć gazowa budowana od stacji redukcyjno pomiarowej I^o zlokalizowanej w m. Witonia w pobliżu ul. Wschodniej. Stacja RP wykonana w technologii kontenerowej i składa się z trzech kontenerów tj. kontenera z technologią redukcji, kontenera z kotłownią i AKP oraz kontenera z nawianialnią. Następnie sieć gazowa prowadzona po terenach rolnych po południowej stronie m. Witonia i dalej w stronę m. Gajew i gminy Daszyna. W gminie Daszyna sieć doprowadzona do drogi krajowej nr 1 na wysokości oczyszczalni ścieków. Następnie sieć zbliża się do m. Daszyna gdzie przechodzi na drugą stronę drogi krajowej. Dalej sieć prowadzona wzdłuż drogi powiatowej nr 2502E w kierunku m. Stary Sławoszew gdzie rozgałęzia się w stronę m. Mazew oraz m. Koryta.</p> <p>Stacja redukcyjno pomiarowa I^o o parametrach: projektowana przepustowość stacji 6300Nm³/h, maksymalne ciśnienie wejściowe stacji P_{wej max}= 5,5 MPa, minimalne ciśnienie wejściowe stacji P_{wej min}= 2,2 MPa, maksymalne ciśnienie wylotowe stacji P_{wyl max}= 0,5 MPa, robocze ciśnienie wylotowe P_{wyl rob}= 0,45 MPa, średnica wlotowa DN 100 mm, średnica wylotowa DN 200 mm.</p>
13	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2014-2015	<p>- budowa przyłącza gazu do Zakładu Karnego w Garbalinie – 1308 mb o średnicy 110 mm</p> <p>- budowa sieci gazowej do 0,5 MPa i przyłączy gazu w miejscowości PGR Koryta - 1737 mb o średnicy 110 mm</p>
14	Daszyna krainą OZE – promocja marki lokalnej	2014-2015	<p>W ramach przedsięwzięcia zrealizowano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opracowanie wieloletniej strategii i programu rozwoju „marki” – OZE DASZYNA. - Cykl programów w telewizji regionalnej poświęconych OZE DASZYNA. - Cykl artykułów w prasie lokalnej, regionalnej i wojewódzkiej poświęconych OZE DASZYNA. - Utworzenie profesjonalnej strony internetowej „marki” OZE DASZYNA. - Opracowanie, wykonanie i dystrybucja broszur, plakatów, kalendarzy na rok 2014 i 2015, gadżetów promujących „markę” OZE DASZYNA oraz rozdziału publikacji poświęconej 40 rocznicy utworzenia Gminy Daszyna. - Organizacja kolejno w latach 2014, 2015 corocznej, jednodniowej imprezy regionalnej poświęconej OZE. - Utworzenie ścieżki dydaktycznej po OZE, dla dzieci i młodzieży szkolnej z województwa łódzkiego, połączonej z organizacją jednodniowych wyjazdów edukacyjnych. - Organizacja cyklu wykładów, połączonych z warsztatami naukowymi, dla studentów województwa łódzkiego, poświęconych „marce” OZE DASZYNA. - Ogłoszenie konkursów na poziomie przedszkolnym i szkolnym poświęconych OZE, w tym na logo „marki” OZE DASZYNA.

Na moment sporządzenia niniejszego opracowania na terenie Gminy Daszyna w trakcie realizacji są następujące działania wpisujące się i mające wpływ na kształtowanie i rozwój gospodarki niskoemisyjnej:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

Lp	Tytuł	Planowany okres realizacji	opis zadania
1	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2014-2015	- budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa w miejscowości Daszyna – od punktu PW (włączenie w istniejący gazociąg Dn 225) do punktów PK1; PK2; PK3; PK4; PK5; PK6, w tym budowa przyłączy wraz z punktami redukcyjno-pomiarowymi oznaczonymi jako PRP1; PRP4; PRP6; PRP9.1; PRP17; PRP18; PRP19; PRP21; PRP24 w miejscowości Daszyna. Gazociąg budowany będzie z rur PE100 zgrzewanych doczołowo w zakresie średnic od dn 125 do dn 25 mm

Planowane do 2020 roku, objęte niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna działania przedstawiają się następująco:

I. Działania nie inwestycyjne

Lp	Tytuł	Planowany okres realizacji	opis zadania	interesariusze	Szacunkowy koszt [tys. pln]	Źródła finansowania	wskaźniki
1	Edukacja ekologiczna i promocja działań objętych PGN dla Gminy Daszyna	2015-2020	<ul style="list-style-type: none"> - promocja i edukacja w ramach wieloletniej strategii i programu rozwoju „marki” – OZE DASZYNA - cykl programów w telewizji regionalnej - cykl artykułów w prasie lokalnej, regionalnej i wojewódzkiej - opracowanie, wykonanie i dystrybucja broszur promujących działania wykonywane w ramach PGN - promocja działań podjętych w ramach PGN na lokalnych imprezach np. dożynkach - organizacja w przedszkolach i szkołach na terenie gminy cyklu lekcji poświęconych działaniom w ramach PGN - ogłoszenie konkursów plastycznych na poziomie przedszkolnym i szkolnym poświęconych PGN - umieszczanie informacji NT realizacji PGN na stronie internetowej Gminy Daszyna 	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy i regionu	60	<p>Środki własne gminy – 30 tys. zł</p> <p>Środki sponsorów – 30 tys. zł</p> <p>WPF: dział 700 rozdział 70005 – Gospodarka Mieszkaniowa</p>	<p>Produktu: Ilość odbiorców informacji – 3800 osób</p> <p>Rezultatu: Redukcja emisji: CO₂ – 42,6 Mg/rok NO_x – 0,2 Mg/rok SO₂ – 1,1 Mg/rok PM₁₀ – 0,4 Mg/rok PM_{2,5} – 0,4 Mg/rok B(α)P – 1 kg/rok redukcja energii końcowej – 580 GJ/rok wzrost produkcji energii z OZE – 590 GJ/rok</p>
2	Promowanie rozwiązań energooszczędnych w zamówieniach publicznych i gospodarce przestrzennej	2016-2020	Wszystkie przetargi i zapytania ofertowe prowadzone przez Urząd Gminy zawierać będą odpowiednio wskazania do stosowania rozwiązań energooszczędnych. Wszystkie zmiany w Planie Zagospodarowania Przestrzennego uwzględniać będą rozwiązania energooszczędne	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy, podmioty gospodarcze z terenu gminy, przedsiębiorcy uczestniczący w zamówieniach publicznych	-	-	<p>Produktu: Ilość zastosowanych rozwiązań energooszczędnych – 20</p> <p>Rezultatu: Redukcja emisji: CO₂ – 42,6 Mg/rok NO_x – 0,2 Mg/rok SO₂ – 1,1</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

							Mg/rok PM10 – 0,4 Mg/rok PM2,5 – 0,4 Mg/rok B(α)P – 1 kg/rok redukcja energii końcowej – 580 GJ/rok wzrost produkcji energii z OZE – 590 GJ/rok
3	Uruchomienie programu wsparcia dla mieszkańców gminy w ramach pozyskania środków zewnętrznych na likwidację lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich zasilaniem z sieci gminnej lub gazem sieciowym oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii u odbiorców indywidualnych	2016-2020	opracowanie programu przewidującego przygotowanie i realizację w imieniu indywidualnych mieszkańców gminy: - dokumentacji projektowej - wniosków o dofinansowanie z dostępnych źródeł zewnętrznych - przeprowadzenie inwestycji - nadzór inwestorski - rozliczenie inwestycji (inwestycje realizowane będą ze środków własnych mieszkańców przy udziale zewnętrznych środków finansowych pozyskanych przez gminę w ich imieniu)	Gmina Daszyna / osoby fizyczne – mieszkańcy gminy	140	- Indywidualne wpłaty mieszkańców – 140 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Produktu: Ilość zrealizowanych inwestycji indywidualnych – 150 Rezultatu: Redukcja emisji: CO2 – 42,6 Mg/rok NOx – 0,2 Mg/rok SO2 – 1,1 Mg/rok PM10 – 0,4 Mg/rok PM2,5 – 0,4 Mg/rok B(α)P – 1 kg/rok redukcja energii końcowej – 580 GJ/rok wzrost produkcji energii z OZE – 590 GJ/rok
11	Budowa energooszczędnych jednorodzinnych domów mieszkalnych	2017-2019	opracowanie programu przewidującego przygotowanie i realizację w imieniu indywidualnych mieszkańców gminy: - dokumentacji projektowej - wniosków o dofinansowanie z dostępnych źródeł zewnętrznych - przeprowadzenie inwestycji - nadzór inwestorski - rozliczenie inwestycji (inwestycje realizowane będą ze środków własnych mieszkańców przy udziale zewnętrznych środków finansowych pozyskanych przez gminę w ich imieniu)	Gmina Daszyna / osoby fizyczne – mieszkańcy gminy	150	- Indywidualne wpłaty mieszkańców – 150 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Produktu: Ilość zrealizowanych inwestycji indywidualnych – 10 Rezultatu: wzrost produkcji energii z OZE – 1200 GJ/rok

II. Działania inwestycyjne

Lp	Tytuł	Planowany okres realizacji	opis zadania	interesariusze	Szacunkowy koszt [tys. pln]	Źródła finansowania	wskaźniki
----	-------	----------------------------	--------------	----------------	-----------------------------	---------------------	-----------

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

1	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2015	<ul style="list-style-type: none"> - budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa w miejscowości Krężelewice – 566.1 mb o średnicy 110 mm oraz 5 szt przyłączy gazu; sieć od punktu PW (włączenie w istniejący gazociąg Dn 110) do punktu PK, w tym budowa przyłączy wraz z punktami redukcyjno-pomiarowymi oznaczonymi jako PRP1; PRP2; PRP3; PRP4; PRP5. Gazociąg budowany będzie z rur SDR11 zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo. - budowa przyłączy gazowych na terenie miejscowości Daszyna - 6 szt 	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy i regionu	17.162,6	<ul style="list-style-type: none"> - Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” – V oś priorytetowa – priorytet inwestycyjny 7.5 - dotacja – 8.306,1 tys. zł - pożyczka WFOŚiGW w Łodzi – 1.012,2 tyś. zł - Indywidualne wpłaty mieszkańców i przedsiębiorców, partnerów – 5.262 tys. zł. - Środki własne gminy – 2.582,3 tys. zł <p>WPF: dział 400 rozdział 40004 – Budowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego</p>	<p>Produktu: Ilość podłączonych nowych odbiorców na terenie gminy Daszyna – 186 szt</p> <p>Rezultatu: Redukcja emisji: CO₂ – 91,4 Mg/rok NO_x – 0,2 Mg/rok SO₂ – 13 Mg/rok PM₁₀ – 3,1 Mg/rok PM_{2,5} – 2,9 Mg/rok B(α)P – 10,5 kg/rok redukcja energii końcowej – 3.212,3 GJ/rok</p>
2	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2016-2017	<ul style="list-style-type: none"> - budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa na odcinku od pkt. Z 44 do miejscowości Ogrodzona (granica gmin Daszyna / Krośniewice) o średnicy 250 mm - budowa sieci gazowej średniego ciśnienia do 0,5 MPa w miejscowości Opiesin – 3780 mb o średnicy 110 mm. Gazociąg budowany będzie z rur SDR11 zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo. - budowa przyłączy gazu na terenie Gminy Daszyna – 30 szt/rok 	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy i regionu			
3	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	2017-2020	<ul style="list-style-type: none"> - budowa gazociągu średniego ciśnienia do 0,5 MPa - spinka na odcinku od Stacji redukcyjno Pomiarowej I stopnia w Witoni do miejscowości Garbalin – wpięcie w istniejący rurociąg Dn 110 mm - rozbudowa sieci gazowej średniego ciśnienia do 0,5 MPa na terenie gminy Daszyna – ok. 5 km/rok, budowa przyłączy gazu na terenie Gminy Daszyna – 40 szt/rok 	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy i regionu			
4	Kompleksowa termomodernizacja gminnych budynków mieszkalnych	2016-2017	<ul style="list-style-type: none"> - budynki Daszyna 39a; 51; 52; 53; Koryta Osada 5A; Stary Sławoszew 39; Nowa Żelazna 34; Karkoszki 25 – wykonanie prac w zakresie: docieplenie przegród zewnętrznych; wewnętrznych; wymiana okien; wymiana drzwi; modernizacja instalacji c.o., cwu, wentylacji; wykonanie nowego źródła ciepła; wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. 	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy	3.950	<ul style="list-style-type: none"> Środki własne gminy – 550 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 3.400 tys. zł. <p>WPF: dział 700 rozdział 70005 – Zarządzanie energią w budynkach (w tym komunalnych)</p>	<p>Produktu: Liczba budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji – 8 sztuk; Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach – 5571 GJ/rok</p> <p>Rezultatu: Redukcja emisji: CO₂ – 480,9 Mg/rok</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

							NOx – 0,6 Mg/rok SO2 – 2,9 Mg/rok PM10 – 2,3 Mg/rok PM2,5 – 2,2 Mg/rok B(α)P – 2,9 kg/rok redukcja energii końcowej – 4078,7 GJ/rok wzrost produkcji energii z OZE – 196,8 GJ/rok
5	Rozwój transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru samochodowego	2018-2019	- zakup trzech niskoemisyjnych autobusów służących do transportu publicznego, w tym głównie dowozy mieszkańców gminy do miejsc pracy oraz młodzieży do szkół w pobliskim mieście Łęczycza, a także dowozy dzieci do szkół na terenie gminy.	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy i regionu	2 550	Środki własne gminy – 450 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 2.550 tys. zł. WPF: dział 600 rozdział 60004 – Lokalny transport zbiorowy	Produktu: Ilość sztuk zakupionego taboru samochodowego, niskoemisyjnego Rezultatu: Redukcja emisji: CO2 – 23,7 Mg/rok redukcja energii końcowej – 59,8 MWh/rok wzrost produkcji energii z OZE – 30 MWh/rok
6	Rozbudowa systemu ciepłowniczego na terenie Daszyny	2018-2019	- budowa węzłów ciepłych jedno i dwufunkcyjnych; - podłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinne	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy	517,2	Środki własne gminy – 225 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 275 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne	Produktu: Ilość wykonanych węzłów ciepłych – 14 sztuk Rezultatu: Redukcja emisji: CO2 – 524,41 Mg/rok NOx – 0,7 Mg/rok SO2 – 0,3 Mg/rok PM10 – 0,06 Mg/rok PM2,5 – 0,05 Mg/rok B(α)P – 0,1 kg/rok redukcja wzrost produkcji

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

							energii z OZE – 402,397 MWh/rok
7	Budowa pasywnych budynków użyteczności publicznej	2017-2020	- budowa pasywnych budynków socjalnych w miejscowości Mazew i Mazew Kolonia - budowa pasywnego budynku laboratorium biomasy w miejscowości Daszyna	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy i regionu	8 795,4	Środki własne gminy – 3.701 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 5.094,4 tys. zł. WPF: dział 700 rozdział 70005 – Budowa pasywnego bud. użyt, publ. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne	Produktu: Ilość wybudowanych budynków pasywnych - 3 Rezultatu: wzrost produkcji energii z OZE – 117 MWh/rok
8	Kompleksowa rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie Gminy Daszyna	2016-2017	- kompleksowa rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie gminy, w tym wykonanie prac w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych; docieplenia stropodachu; wymiany okien; wymiany drzwi; modernizacja lub wykonanie instalacji c.o. wraz z wymianą źródła ciepła i wykorzystaniem, tam gdzie to możliwe, odnawialnych źródeł energii wraz z rewitalizacją terenów zielonych towarzyszących zabytkom	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy	670,1	Środki własne gminy – 470,1 tys. zł Środki WFOŚiGW w Łodzi – dotacja – 200 tys. zł. WPF: dział 921 rozdział 92105 – Rewitalizacja zabytkowego parku w Daszynie	Produktu: Wzrost liczby odwiedzin zabytków – 300 osób/rok Rezultatu: Redukcja emisji: CO2 – 136,4 Mg/rok NOx – 0 Mg/rok SO2 – 0,9 Mg/rok PM10 – 0,6 Mg/rok PM2,5 – 0,6 Mg/rok B(α)P – 1 kg/rok redukcja energii końcowej – 1360 Gj/rok wzrost produkcji energii z OZE – 65,6
9	Przebudowa lokalnych dróg na terenie Gminy Daszyna	2016-2017	- przebudowa lokalnych dróg nr 314107 obręb Szamów, nr 34 obręb Osędowice; nr 37 obręb Osędowice i Karkoszki; nr 35 obręb Karkoszki, Jabłonna, Daszyna; nr 32 obręb Krężelewice, PGR Koryta, Koryta; nr 7 obręb Ogrodzona, Rzędków; nr 6 obręb Rzędków, Mazew; nr 3 obręb Mazew, Lubno stanowiących jednorodny ciąg komunikacyjny łączący lokalne tereny przetwórstwa rolno-spożywczego z siecią TNT. Projekt realizowany w partnerstwie z Gminą Witonia.	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy i regionu	3.406	Środki własne gminy – 504,7 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 – 2.901,3 tys. zł. WPF: dział 600 rozdział 60016 – Przebudowa lokalnych dróg	Produktu: Ilość przebudowanych dróg lokalnych udrażniających i usprawniających transport lokalny – 14,77 km Rezultatu: Redukcja emisji: CO2 – 82,9 Mg/rok redukcja energii

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

							końcowej – 339,2 MWh/rok
10	Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w oparciu o lampy fotowoltaiczne	2017-2019	Instalacja stanowi niezależne źródło oświetlenia. Oświetlenie realizowane w postaci całkowicie autonomicznych instalacji oświetleniowych o napięciu bezpiecznym. Główną część instalacji stanowią krzemowe multikrystaliczne moduły słoneczne. Źródła światła oparte na hiperjasnych diodach elektroluminescencyjnych; akumulatory fotowoltaiczne o konstrukcji żelowej; indywidualny wyłącznik zmierny; bezpośrednie wyłączniki zmierny skierowane zostały na północ i ocienione przez obsługiwaną instalację. Planuje się wykonanie ok. 100 sztuk lamp.	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy	1200	Środki własne gminy – 180 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 1.020 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Produktu: Liczba jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 100 [szt.] Rezultatu: Redukcja emisji: CO ₂ – 118,2 Mg/rok NO _x – 0,2 Mg/rok SO ₂ – 0,4 Mg/rok PM ₁₀ – 0 Mg/rok PM _{2,5} – 0 Mg/rok B(a)P – 0 kg/rok redukcja energii końcowej elektrycznej – 120,8 MWh/rok wzrost produkcji energii z OZE – 132,5 GJ/rok
11	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii - budowa instalacji PV na terenie Gminy Daszyna	2015	- budowa instalacji PV dla obiektów użyteczności publicznej, w tym, stacja uzdatniania wody w Mazewie – instalacja o mocy 20 kWp; stacja uzdatniania wody w Korytach – instalacja o mocy 10 kWp; budynek Urzędu Gminy Daszyna 34a – instalacja o mocy 2 kWp; budynek szkoły w Drzykożach – instalacja o mocy 5 kWp; obiekt gimnazjum w Daszynie – instalacja o mocy 10 kWp; - budowa instalacji PV dla budynków jednorodzinnych na terenie gminy Daszyna – 40 instalacji PV o mocy 3 kWp każda.	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy	3 832,8	- PROW na lata 2007-2013 – dotacja – 607,5 tys. zł - Indywidualne wpłaty mieszkańców – 1.420 tys. zł. - RPO WŁ 2014-2020 – dotacja – 1.231 tys. zł. - środki własne gminy – 574,3 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Produktu: Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii – 667 kWp Rezultatu: Redukcja emisji: CO ₂ – 342,29 Mg/rok NO _x – 0,73 Mg/rok SO ₂ – 4,7 Mg/rok PM ₁₀ – 0,64 Mg/rok PM _{2,5} – 0,65 Mg/rok B(a)P – 1,9 kg/rok redukcja energii końcowej elektrycznej - 1170,2 MWh/rok;
12	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii w jedno i wielorodzinnych budynkach mieszkalnych cd.	2016-2019	budowa mikroinstalacji prosumenckich, w tym instalacji PV o mocy do 40 kWp, kolektorów słonecznych o mocy do 300 kW, pomp ciepła o mocy do 300 kW, kotłów na biomasę o mocy do 300 kW dla budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych na terenie gminy	Gmina Daszyna, mieszkańcy gminy			

			Daszyna – 50 - 70 instalacji. (inwestycje realizowane będą przez Gminę przy udziale środków własnych mieszkańców oraz przy udziale zewnętrznych środków finansowych pozyskanych przez gminę)			cieplej – 1200 GJ/rok wzrost produkcji energii z OZE 7483,4 – GJ/rok
13	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii w budynkach użyteczności publicznej cd.	2017-2019	budowa mikroinstalacji prosumenckich w postaci instalacji PV o mocy do 40 kWp – zaplanowano wykonanie ok. 5 instalacji.	Gmina Daszyna, mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu gminy		

11. Opis długoterminowej strategii – jej cele i zobowiązania z niej wynikające wraz z harmonogramem zadań, z uwzględnieniem planowanych do podjęcia działań, podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, kosztów i sposobu finansowania, źródeł finansowania, planowanych do osiągnięcia wskaźników.

Mając na uwadze wyznaczony w PGN cel strategiczny do roku 2020 tj. zmniejszenie emisji CO₂ do powietrza, z terenu Gminy Daszyna, o 12% i cele główne; podejmowane przez gminę działania skierowane zostaną przede wszystkim na dziedziny, które w dłuższej perspektywie mogą przynieść zakładane korzyści. Zgodnie z wcześniej przeprowadzoną analizą są to ogrzewanie, w ścisłej relacji z wykorzystaniem gazu sieciowego i odnawialnych źródeł energii oraz transport. W przypadku kiedy redukcja emisji CO₂ z tytułu transportu tranzytowego na terenie gminy jest ściśle uzależniona od natężenia ruchu na drodze krajowej nr 1 i uruchomienia autostrady A1 – czynników niezależnych od władz gminy, tak w przypadku ogrzewania, to gmina i jej mieszkańcy mają decydujący wpływ na obniżenie emisji CO₂.

W ramach długoterminowej strategii działania podzielono na dwie grupy – te, na które decydujący wpływ ma sektor prywatny tj. mieszkańcy gminy i lokalni przedsiębiorcy i te których realizacja zależy głównie od władz lokalnych. W ramach pierwszej grupy należy wymienić:

- zintensyfikowanie działań zmierzających do likwidacji lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich gazem sieciowym bądź włączeniem do gminnej sieci ciepłowniczej zasilanej z kotłowni opalanych biomasą
- kompleksowe termomodernizacje jednorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
- dla nowych obiektów - ukierunkowanie budownictwa na pasywne lub energooszczędne.

W ramach drugiej grupy należy wymienić:

- dążenie do wykonania w 100% zasobów gminy kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych
- maksymalnego wykorzystania potencjału rolniczego gminy w kierunku rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy
- rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy i sukcesywny wzrost zużycia gazu sieciowego w zamian za zużycie paliw stałych
- dywersyfikacja źródeł energii
- wspieranie działań mieszkańców zmierzających do ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy
- edukacja i promocja działań podejmowanych przez gminę na rzecz ograniczenia emisji CO₂.

Powyższe działania będą wdrażane przez władze gminy, przy uprzedniej ich akceptacji przez Radę Gminy, poprzez min uwzględnianie poszczególnych zadań w planach finansowych, dokumentach strategicznych gminy, prawie lokalnym, pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację, przeprowadzanie i nadzór nad realizacjami, rozliczanie pozyskanych środków zewnętrznych, monitorowanie efektów i promocję.

W ramach strategii długoterminowej do roku 2020, a nawet w latach kolejnych przewidziano realizację następujących zadań:

- Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła

- Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii
- budowa instalacji PV na terenie Gminy Daszyna w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych i w obiektach indywidualnych
- Edukacja ekologiczna i promocja działań objętych PGN dla Gminy Daszyna
- Uruchomienie programu wsparcia dla mieszkańców gminy w ramach pozyskania środków zewnętrznych na likwidację lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich zasilaniem z sieci gminnej lub gazem sieciowym oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii u odbiorców indywidualnych
- Budowa energooszczędnych jednorodzinnych domów mieszkalnych
- Promowanie rozwiązań energooszczędnych w zamówieniach publicznych i gospodarce przestrzennej

Harmonogram ich realizacji przedstawia się następująco:

Zadanie / Rok	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii - budowa instalacji PV na terenie Gminy Daszyna w budynkach użyteczności publicznej i w obiektach indywidualnych	Edukacja ekologiczna i promocja działań objętych PGN dla Gminy Daszyna	Uruchomienie programu wsparcia dla mieszkańców gminy w ramach pozyskania środków zewnętrznych na likwidację lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich zasilaniem z sieci gminnej lub gazem sieciowym oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii u odbiorców indywidualnych	Budowa energooszczędnych jednorodzinnych domów mieszkalnych
2015					
2016					
2017					
2018					
2019					
2020					

Szczegółowe dane dotyczące przedsięwzięć podejmowanych w ramach strategii długoterminowej przedstawia poniższa tabela:

I. Działania nie inwestycyjne

Lp.	Działanie	Podmiot odpowiedzialny	Planowany koszt	Źródła finansowania	Planowane do osiągnięcia
-----	-----------	------------------------	-----------------	---------------------	--------------------------

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

		za realizację	całkowity [tys. PLN]		wskaźniki produktu
1	Edukacja ekologiczna i promocja działań objętych PGN dla Gminy Daszyna	Gmina Daszyna	60	Środki własne gminy – 30 tys. zł Środki sponsorów – 30 tys. zł WPF: dział 700 rozdział 70005 – Gospodarka Mieszkaniowa	Ilość odbiorców informacji – 3800 osób
2	Promowanie rozwiązań energooszczędnych w zamówieniach publicznych i gospodarce przestrzennej	Gmina Daszyna	-	-	Ilość zastosowanych rozwiązań energooszczędnych – 20
3	Uruchomienie programu wsparcia dla mieszkańców gminy w ramach pozyskania środków zewnętrznych na likwidację lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich zasilaniem z sieci gminnej lub gazem sieciowym oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii u odbiorców indywidualnych	Gmina Daszyna / osoby fizyczne – mieszkańcy gminy	140	- Indywidualne wpłaty mieszkańców – 140 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Ilość zrealizowanych inwestycji indywidualnych – 150
4	Budowa energooszczędnych jednorodzinnych domów mieszkalnych	Gmina Daszyna / osoby fizyczne – mieszkańcy gminy	150	- Indywidualne wpłaty mieszkańców – 150 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Ilość zrealizowanych inwestycji indywidualnych – 10

II. Działania inwestycyjne

Lp.	Działanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Planowany koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finansowania	Planowane do osiągnięcia wskaźniki produktu
1	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	Gmina Daszyna	17.162,6	- Program operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” – V oś priorytetowa – priorytet inwestycyjny 7.5 - dotacja – 8.306,1 tys. zł - pożyczka WFOŚiGW w Łodzi – 1.012,2 tys. zł - Indywidualne wpłaty mieszkańców i przedsiębiorców, partnerów – 5.262 tys. zł. - Środki własne gminy – 2.582,3 tys. zł WPF: dział 400 rozdział 40004 – Budowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego	Ilość podłączonych nowych odbiorców na terenie gminy Daszyna – 186 szt
2	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii - budowa instalacji PV na terenie Gminy Daszyna w budynkach użyteczności publicznej, w obiektach mieszkalnych i indywidualnych	Gmina Daszyna	3 832,8	- PROW na lata 2007-2013 – dotacja – 607,5 tys. zł - Indywidualne wpłaty mieszkańców – 1.420 tys. zł. - RPO WŁ 2014-2020 – dotacja – 1.231 tys. zł. - środki własne gminy – 574,3 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii – 667 kWp

12. Opis krótko lub średnioterminowej strategii – jej cele i zobowiązania z niej wynikające wraz z harmonogramem zadań, z uwzględnieniem planowanych do podjęcia działań, podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, kosztów i sposobu finansowania, źródeł finansowania, planowanych do osiągnięcia wskaźników.

Uzupełnieniem długoterminowej strategii służącej osiągnięciu celu strategicznego jest strategia krótko i średnioterminowa. Obejmuje ona działania jedno lub dwu letnie o zintensyfikowanym charakterze, wspierające działania długoterminowe. Realizacja strategii krótko i średnioterminowej leży głównie w gestii władz lokalnych. W ramach działań podejmowanych należy wymienić:

- wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków mieszalnych będących w zasobach gminy
- rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie gminy wraz z ich kompleksową termomodernizacją i rewitalizacją towarzyszących terenów zielonych
- przebudowa dróg lokalnych
- rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego
- budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w oparciu o lampy fotowoltaiczne.

Powyższe działania będą wdrażane przez władze gminy, przy uprzedniej ich akceptacji przez Radę Gminy, poprzez min uwzględnianie poszczególnych zadań w planach finansowych, dokumentach strategicznych gminy, prawie lokalnym, pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację, przeprowadzanie i nadzór nad realizacjami, rozliczanie pozyskanych środków zewnętrznych, monitorowanie efektów i promocję.

Harmonogram ich realizacji przedstawia się następująco:

Zadanie / Rok	wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków mieszalnych będących w zasobach gminy	rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie gminy wraz z ich kompleksową termomodernizacją i rewitalizacją towarzyszących terenów zielonych	Przebudowa dróg lokalnych na terenie Gminy Daszyna	budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w oparciu o lampy fotowoltaiczne
2015				
2016				

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna

2017				
2018				
2019				
2020				

Szczegółowe dane dotyczące przedsięwzięć podejmowanych w ramach strategii krótko i średnioterminowej przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Działanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Planowany koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finansowania	Planowane do osiągnięcia wskaźniki produktu
1	Przebudowa lokalnych dróg na terenie Gminy Daszyna	Gmina Daszyna	3.406	Środki własne gminy – 504,7 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 – 2.901,3 tys. zł. WPF: dział 600 rozdział 60016 – Przebudowa lokalnych dróg	Ilość przebudowanych dróg lokalnych udrażniających i usprawniających transport lokalny – 14,77 km
2	Kompleksowa termomodernizacja gminnych budynków mieszkalnych	Gmina Daszyna	3.950	Środki własne gminy – 550 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 3.400 tys. zł. WPF: dział 700 rozdział 70005 – Zarządzanie energią w budynkach (w tym komunalnych)	Liczba budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji – 8 sztuk; Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach – 4000 GJ/rok
3	Rozwój transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru samochodowego	Gmina Daszyna	3 000	Środki własne gminy – 450 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 2.550 tys. zł. WPF: dział 600 rozdział 60004 –Lokalny transport zbiorowy	Ilość sztuk zakupionego taboru samochodowego, niskoemisyjnego
4	Rozbudowa systemu ciepłowniczego na terenie Daszyny	Gmina Daszyna	517,2	Środki własne gminy – 225 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 275 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne	Ilość wykonanych węzłów ciepłych – 14 sztuk
5	Budowa pasywnych budynków użyteczności publicznej	Gmina Daszyna	8 795,4	Środki własne gminy – 3.701 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 5.094,4 tys. zł. WPF: dział 700 rozdział 70005 – Budowa pasywnego bud. użyt. publ. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne	Ilość wybudowanych budynków pasywnych - 3
6	Kompleksowa rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie Gminy Daszyna	Gmina Daszyna	670,1	Środki własne gminy – 470,1 tys. zł Środki WFOŚiGW w Łodzi – dotacja – 200 tys. zł. WPF: dział 921 rozdział 92105 – Rewitalizacja zabytkowego parku w Daszynie	Wzrost liczby odwiedzin zabytków – 300 osób/rok
7	Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w oparciu o lampy fotowoltaiczne	Gmina Daszyna	1200	Środki własne gminy – 180 tys. zł Środki RPO WŁ 2014-2020 - dotacja – 1.020 tys. zł. WPF: dział 400 rozdział 40003 – Inteligentne sieci energetyczne na terenie gminy Daszyna	Liczba jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 100 [szt.]

13. Plan wdrażania działań objętych opracowaniem.

Wdrożenie PGN to proces żmudny i długotrwały wymagający zaangażowania wielu środowisk. Niewątpliwie najintensywniejszy udział w jego realizacji, zarówno po stronie finansowej jak i merytorycznej, wymagany będzie po stronie samej gminy. Osobą odpowiedzialną za realizację PGN będzie Wójt Gminy. Gmina posiada obecnie struktury zdolne do wdrożenia Planu, które zdobyły bogate doświadczenie w ostatnim okresie wdrażania RPO WŁ na lata 2007-2013. Pracownicy gminy, którzy w ostatnich latach uczestniczyli w zrealizowaniu wiele projektów przy udziale środków unijnych, mogą wykorzystać nabyte umiejętności przy wdrażaniu PGN. Dotyczy to zarówno pracowników działów merytorycznych jak i obsługi finansowej. Działem odpowiedzialnym za koordynację wdrażania PGN i jego monitoring będzie komórka Inwestycji i Planowania Przestrzennego. Pracownicy tego działu zajmować się będą zarówno etapem przygotowawczym inwestycji objętych PGN, jak i ich realizacją, a następnie monitorowaniem uzyskanych efektów. Nadzorować będą również działania edukacyjne, promocyjne i informacyjne poświęcone realizacji PGN i szeroko pojętej oszczędności energii. Zadaniem działu Inwestycji i Planowania Przestrzennego będzie dopilnowanie, aby realizowane przedsięwzięcia pozostawały w zgodzie z obowiązującymi przepisami i dokumentami, w tym Planem zagospodarowania przestrzennego gminy i innymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi Gminy Daszyna. Rolą koordynatora będzie także bieżący monitoring dotyczący potrzeb energetycznych i zużycia energii na terenie gminy oraz dokonywanie bieżących korekt w zarządzaniu energią na terenie gminy.

Podkreślić należy, że tylko rzetelne, systematyczne i konsekwentne wdrażanie PGN pozwoli na osiągnięcie założonych celów, w tym celu strategicznego do 2020 roku jakim jest redukcja emisji CO₂ o 12%.

Wdrażanie PGN będzie wymagało również zaangażowania Rady Gminy Daszyna, jako organu stanowiącego prawo lokalne na terenie Gminy Daszyna. W pierwszej kolejności Rada Gminy powinna przyjąć PGN do realizacji. Oczekuje się również współpracy członków Rady Gminy, jako przedstawicieli lokalnej władzy, na etapie wdrażania Planu, głównie w zakresie ustanawiania, niezbędnych do realizacji Planu przepisów, akceptacji planów finansowych, dokumentów strategicznych gminy itp.

Na etapie wdrażania PGN oczekuje się również czynnego udziału, w podejmowanych działaniach, mieszkańców i przedsiębiorców z terenu Gminy. Ich rola w osiągnięciu zakładanych celów jest nie do przecenienia. Z jednej strony bowiem mieszkańcy uczestniczą w realizacji Planu poprzez udział w inwestycjach realizowanych w prywatnych obiektach mieszkalnych, z drugiej zaś wzrost świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa generuje niemałe, dodatkowe oszczędności energii wynikające z życia codziennego.

Chronologię realizacji działań objętych PGN przedstawiają zawarte w rozdziałach 11 i 12 harmonogramy.

Z uwagi na wysokie koszty inwestycyjne zadań objętych PGN, przy obecnych dochodach własnych gminy na poziomie 5.000.000 zł/rok, oczywistym jest, że bez udziału bezzwrotnych środków finansowych oraz wsparcia mieszkańców, zrealizowanie PGN nie będzie możliwe. Obecne otwarcie nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020 w ramach Unii Europejskiej stwarza niepowtarzalną szansę na pozyskanie znaczącej części środków niezbędnych do pokrycia kosztów przedsięwzięć objętych PGN. Planuje się również pozyskiwanie dotacji krajowych na ochronę środowiska. Szczegółowy wykaz możliwych źródeł finansowania działań objętych PGN opisano w rozdziale 8.

Dodatkowo stworzenie przez gminę programów ułatwiających indywidualnym mieszkańcom pozyskanie środków zewnętrznych na współfinansowanie inwestycji służących oszczędności energii, wpłynie pozytywnie na pobudzenie aktywności lokalnej społeczności w tym zakresie. To zaś powinno przełożyć się bezpośrednio na spadek zużycia energii i obniżenie emisji CO₂ z indywidualnych gospodarstw domowych.

Gmina liczy również na aktywizację i włączenie w realizację PGN lokalnych przedsiębiorców, zarówno po stronie merytorycznej podejmowanych działań jak i finansowej. Z uwagi na to, że strategia gminy ukierunkowana została na pozyskanie nowych Inwestorów, założono, że w ramach wszystkich powstających na terenie gminy nowych przedsięwzięć przestrzegane będą zasady racjonalnego, oszczędnego gospodarowania energią.

Analiza SWOT- mocne i słabe strony Planu wdrażania działań objętych PGN

<p>Mocne strony:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Otwartość władz lokalnych na innowacje w ochronie środowiska i determinacja we wdrażaniu przedsięwzięć służących oszczędności energii ✓ Działania samorządu sprzyjające podnoszeniu świadomości ekologicznej społeczności lokalnej ✓ Sprawdzone mechanizmy działania i współpracy samorządu z mieszkańcami w zakresie realizacji inwestycji służących oszczędności energii ✓ Systematyczne podejmowanie przez samorząd działań zmierzających do poprawy warunków życia mieszkańców ✓ Brak dużego przemysłu i związanych w tym zanieczyszczeń do środowiska ✓ Doświadczenie w pozyskiwaniu środków finansowych i wdrażaniu rozwiązań ekologicznych nie tylko pod potrzeby jst. ale przede wszystkim mieszkańców ✓ Spójność PGN z dokumentami strategicznymi gminy ✓ Doświadczenie w promowaniu OZE ✓ Przygotowana energetyczna infrastruktura wyjściowa do dalszej rozbudowy 	<p>Słabe strony:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Niskie dochody własne gminy ✓ Brak miejsc pracy dla mieszkańców gminy przyczynia się do zubożenia społeczeństwa i ograniczania możliwości inwestycyjnych ✓ Ostrożne angażowanie się społeczności lokalnej w realizację inwestycji ✓ Rozproszony charakter zabudowy gminy uniemożliwiający powstawanie scentralizowanych źródeł ciepła ✓ Minimalny wpływ władz lokalnych na sektory o największej emisji CO₂ – transport
---	--

<p>Szanse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Redukcja emisji CO₂, wzrost wykorzystania OZE na poziomie krajowym wymuszona uregulowaniami prawa unijnego ✓ Rosnące zainteresowanie zagadnieniami środowiskowymi i wdrażaniem oze ✓ pozyskiwanie funduszy na dalsze inwestycje ✓ dalsze wdrażanie projektów dla mieszkańców ✓ edukacja społeczeństwa w zakresie oszczędności energii i redukcji emisji CO₂ ✓ modernizacja obiektów ✓ szansa na wdrożenie innowacyjnych rozwiązań w energetyce ✓ rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego ✓ powstanie i rozwój lokalnego rynku usług energetycznych 	<p>Zagrożenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ brak zainteresowania społeczeństwa inwestowaniem w oszczędność energii i OZE ze względu na wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne ✓ brak zainteresowania lokalnych przedsiębiorców inwestowaniem w oszczędność energii i OZE ze względu na wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne ✓ Niechęć nowych inwestorów do drogich, innowacyjnych rozwiązań w gospodarce energetycznej ✓ brak zainteresowania społeczeństwa pozyskiwaniem środków finansowych ✓ wyludnianie się gminy
---	---

Wskazanie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń dla planu wdrażania

PGN na terenie Gminy Daszyna, służyć powinno jako wskazówka dla osób koordynujących podejmowane działania. Powyżej przedstawiono warunki jakie należy spełnić, aby wdrożenie PGN odbyło się w sposób płynny, wskazano jakie działania należy podejmować, aby wspomagały one rozwój gminy i realizację Planu, a jakich należy unikać.

14. Prognoza możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego w postaci redukcji niskiej emisji w wyniku realizacji PGN.

Obliczenia redukcji niskiej emisji przeprowadzono w oparciu o wytyczne do naliczania opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska. Podstawę do obliczeń stanowi inwentaryzacja zużycia energii na terenie Gminy Daszyna za 2012 rok. Z obliczeń wyłączono emisję z tytułu transportu.

Tok obliczeń:

STAN PRZED ROZPOCZĘCIEM WDRAŻANIA PGN DLA GMINY DASZYNA – dane z inwentaryzacji zużycia energii na terenie gminy za 2012 rok:

Rodzaj paliwa	NOx Mg/rok	SO2 Mg/rok	PM10 Mg/rok	PM2,5 Mg/rok	B(α)P kg/rok
Paliwa stałe (węgiel, miał, koks, eko-groszek)	7	40,6	28,2	27,4	44,4
Olej opałowy	0,3	0,2	0	0	0,1
Gaz płynny	0,1	0	0	0	0
Biomasa	0,7	0,3	0,8	0,8	0,5
Energia elektryczna	5,8	15,3	1,5	1,3	0

STAN PROGNOZOWANY: – dane z prognozy zużycia energii na terenie gminy na 2020 rok, po wdrożeniu PGN:

Rodzaj paliwa	Ilość/rok	GJ/rok
Paliwa stałe (węgiel, miał, koks, eko-groszek)	1.795,1 ton	43.082
Olej opałowy	127 678 dm ³	4.673
Gaz płynny	73.787,9 kg	3.409
Gaz ziemny	541.831 m ³	18.639
Biomasa	1.086,6 tony	15.756
Energia elektryczna	5.005,1 MWh	18.018

Wartości opałowe:

Paliwa stałe średnio – 24 MJ/kg

olej lekki opałowy – 36,6 MJ/dm³

biomasa – 14,5 MJ/kg

gaz płynny – 46,2 MJ/kg

gaz ziemny – 34,4 MJ/m³

$E = w \times G$: E – emisja; w – wskaźnik emisji; G – roczna produkcja energii cieplnej

- energia elektryczna

$ESO_2 = 2,61 \text{ g/kWh} \times 5\,005\,100 \text{ kWh/rok} / 1\,000\,000 = 13,063 \text{ t/rok}$

$ENOX = 0,996 \text{ g/kWh} \times 5\,005\,100 \text{ kWh/rok} / 1\,000\,000 = 4,985 \text{ t/rok}$

$EPM_{10} = 70 \text{ g/GJ} \times 18.018 \text{ GJ/rok} / 1\,000\,000 = 1,26 \text{ t/rok}$

$EPM_{2,5} = 61 \text{ g/GJ} \times 18.018 \text{ GJ/rok} / 1\,000\,000 = 1,1 \text{ t/rok}$

$$E B(\alpha)P = 0,0004 \text{ kg/Mg} \times 948 \text{ Mg/rok} / 1\ 000 = 0,0 \text{ kg/rok}$$

- paliwa stałe

$$E SO_2 = 16 \times 0,6 \text{ kg/t} \times 1795,1 \text{ t/rok} / 1\ 000 = 17,233 \text{ t/rok}$$

$$E NO_x = 2,2 \text{ kg/t} \times 1795,1 \text{ t/rok} / 1\ 000 = 3,949 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{10} = 455 \text{ g/GJ} \times 43082 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 19,6 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{2,5} = 443 \text{ g/GJ} \times 43082 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 19,1 \text{ t/rok}$$

$$E B(\alpha)P = 14 \text{ kg/Mg} \times 1795,1 \text{ Mg/rok} / 1\ 000 = 25,1 \text{ kg/rok}$$

- olej opałowy

$$E SO_2 = 19 \times 0,1 \text{ kg/m}^3 \times 127,678 \text{ m}^3/\text{rok} / 1\ 000 = 0,243 \text{ t/rok}$$

$$E NO_x = 5 \text{ kg/m}^3 \times 127,678 \text{ m}^3/\text{rok} / 1\ 000 = 0,638 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{10} = 3 \text{ g/GJ} \times 4673 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 0,014 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{2,5} = 2,7 \text{ g/GJ} \times 4673 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 0,013 \text{ t/rok}$$

$$E B(\alpha)P = 0,31 \text{ kg/Mg} \times 111,3 \text{ Mg/rok} / 1\ 000 = 0,034 \text{ kg/rok}$$

- gaz płynny

$$E SO_2 = 0,29 \text{ g/GJ} \times 3.409 \text{ GJ/rok} / 1000000 = 0,001 \text{ t/rok}$$

$$E NO_x = 1,79 \text{ g/Mg} \times 73,8 \text{ Mg/rok} / 1000 = 0,132 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{10} = 0,5 \text{ g/GJ} \times 3.409 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 0,002 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{2,5} = 0,5 \text{ g/GJ} \times 3.409 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 0,002 \text{ t/rok}$$

$$E B(\alpha)P = 0,00 \text{ kg/rok}$$

- gaz ziemny

$$E SO_2 = 2 \times 4/100 \text{ kg/m}^3 \times 541.831 \text{ m}^3/\text{rok} / 1000000 = 0,043 \text{ t/rok}$$

$$E NO_x = 1280 \text{ kg/m}^3 \times 541.831 \text{ m}^3/\text{rok} / 1000000000 = 0,694 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{10} = 0,5 \text{ g/GJ} \times 18.639 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 0,009 \text{ t/rok}$$

$$E PM_{2,5} = 0,5 \text{ g/GJ} \times 18.639 \text{ GJ/rok} / 1\ 000\ 000 = 0,009 \text{ t/rok}$$

$$E B(\alpha)P = 0,00 \text{ kg/rok}$$

- biomasa

$$E \text{ SO}_2 = 0,11 \text{ kg/t} \times 1086,6 \text{ t/rok} / 1000 = 0,119 \text{ t/rok}$$

$$E \text{ NOX} = 1 \text{ kg/t} \times 1086,6 \text{ t/rok} / 1000 = 1,087 \text{ kg/rok}$$

$$\text{EPM}_{10} = 109 \text{ g/GJ} \times 15755,7 \text{ GJ/rok} / 1\,000\,000 = 1,717 \text{ t/rok}$$

$$\text{EPM}_{2,5} = 103 \text{ g/GJ} \times 15755,7 \text{ GJ/rok} / 1\,000\,000 = 1,623 \text{ t/rok}$$

$$E \text{ B}(\alpha)\text{P} = 0,00 \text{ kg/rok}$$

RAZEM PO MODERNIZACJI:

$$E \text{ SO}_2 = 30,702 \text{ t/rok}$$

$$E \text{ NOX} = 11,485 \text{ kg/rok}$$

$$\text{EPM}_{10} = 22,602 \text{ t/rok}$$

$$\text{EPM}_{2,5} = 21,847 \text{ t/rok}$$

$$E \text{ B}(\alpha)\text{P} = 25,134 \text{ kg/rok}$$

EFEKT EKOLOGICZNY:

$$E \text{ SO}_2 = 25,5 \text{ t/rok tj. 45\%}$$

$$E \text{ NOX} = 2,4 \text{ kg/rok tj. o 17\%}$$

$$\text{EPM}_{10} = 7,9 \text{ t/rok tj. o 26\%}$$

$$\text{EPM}_{2,5} = 7,6 \text{ t/rok tj. o 26\%}$$

$$E \text{ B}(\alpha)\text{P} = 19,4 \text{ kg/rok tj. o 43,5\%}$$

Powyższe obliczenia wskazują na znaczące, potencjalne możliwości redukcji niskiej emisji z terenu gminy Daszyna w perspektywie do roku 2020 tj. w zakresie redukcji emisji dwutlenku siarki o ponad 45%; w zakresie redukcji emisji tlenku azotu o około 17%; w zakresie redukcji emisji pyłów PM10 i PM2,5 o 26%, w zakresie redukcji benzo(α)pirenu o 43,5%. Warunkiem obligatoryjnym jest realizacja założeń i zrealizowanie działań objętych PGN.

15. Opis sposobów i plan monitorowania działań podjętych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i wskazanie procedur weryfikacji monitoringu.

Systematyczne i konsekwentne obserwowanie efektów rzeczowych i ekologicznych uzyskanych w wyniku wdrażania PGN jest jednym z najważniejszych elementów realizacji Planu i wypełnienia jego celu strategicznego. Skuteczny monitoring pozwala nie tylko na bezpieczną realizację Planu, ale stwarza możliwości skutecznego reagowania na problemy wynikające w trakcie jego wdrażania. Niejednokrotnie umożliwia zapobiec błędom merytorycznym, pozwala na stosowną korektę przyjętych założeń z odpowiednim wyprzedzeniem. Dzięki regularnemu monitoringowi istnieje duża szansa na sprawną i skuteczną realizację PGN zakończoną osiągnięciem celu strategicznego.

Aby zapewnić skuteczne monitorowanie PGN konieczne jest określenie odpowiednich wskaźników dla każdego z podjętych działań, wskazanie sposobu ich sprawdzania i osób za to odpowiedzialnych. Zestawienie wskaźników monitorujących podjęte działania przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	działanie	Planowane do osiągnięcia wskaźniki produktu
	Nie inwestycyjne	
1	Edukacja ekologiczna i promocja działań objętych PGN dla Gminy Daszyna	Ilość odbiorców informacji – 3800 osób
2	Uruchomienie programu wsparcia dla mieszkańców gminy w ramach pozyskania środków zewnętrznych na likwidację lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym i zastąpienie ich zasilaniem z sieci gminnej lub gazem sieciowym oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii u odbiorców indywidualnych	Ilość zrealizowanych inwestycji indywidualnych – 150
3	Promowanie rozwiązań energooszczędnych w zamówieniach publicznych i gospodarce przestrzennej	Ilość zastosowanych rozwiązań energooszczędnych – 20
4	Budowa energooszczędnych jednorodzinnych domów mieszkalnych	Ilość zrealizowanych inwestycji indywidualnych – 10
	inwestycyjne	
1	Rozbudowa lokalnej infrastruktury dystrybucji gazu ziemnego wraz z podłączeniem nowych odbiorców i likwidacją lokalnych źródeł ciepła	Ilość podłączonych nowych odbiorców na terenie gminy Daszyna – 186 szt
2	Budowa mikroinstalacji prosumenckich wykorzystujących odnawialne źródła energii - budowa instalacji PV na terenie Gminy Daszyna w budynkach użyteczności publicznej i w obiektach indywidualnych	Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii – 667 kWp
3	Przebudowa lokalnych dróg na terenie Gminy Daszyna	Ilość przebudowanych dróg lokalnych udrażniających i usprawniających transport lokalny – 14,77 km

4	wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków mieszalnych będących w zasobach gminy	Liczba budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji – 8 sztuk; Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach – 4000 GJ/rok
5	Rozwój transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru samochodowego	Ilość sztuk zakupionego taboru samochodowego, niskoemisyjnego – 3 sztuki
6	Rozbudowa systemu ciepłowniczego na terenie Daszyny	Ilość wykonanych węzłów ciepłych – 14 sztuk
7	Budowa pasywnych budynków użyteczności publicznej	Ilość wybudowanych budynków pasywnych - 3
8	rewitalizacja obiektów zabytkowych na terenie gminy wraz z ich kompleksową termomodernizacją i rewitalizacją towarzyszących terenów zielonych	Wzrost liczby odwiedzin zabytków – 300 osób/rok
9	budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego w oparciu o lampy fotowoltaiczne	Liczba jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 100 [szt.]

Odpowiedzialnymi za monitoring wskazanych powyżej wskaźników będą pracownicy działu Inwestycji i Planowania Przestrzennego Urzędu Gminy Daszyna, koordynującego wdrażanie Planu. Będą oni obserwowali i zbierali dane o wdrażanych kolejno przedsięwzięciach począwszy od ich etapu przygotowawczego, poprzez realizację, rozliczenie kosztów inwestycyjnych i potwierdzenie zakładanych efektów ekologicznych. Będą oni również czuwać nad bieżącą ewaluacją poziomu emisji CO₂ na terenie gminy, w razie konieczności korygować założenia inwentaryzacyjne emisji i dokonywać ich aktualizacji.

Dział koordynujący gromadzić będzie i przechowywać dane wyjściowe do obliczania wielkości emisji w roku bazowym tj. 2012, dane dotyczące samej realizacji oraz dane merytoryczne i finansowe na zakończenie wykonania każdego z działań w postaci informacji o kosztach całkowitych, źródłach finansowania, terminach realizacji, osiągniętych wskaźnikach i zmianach zużycia energii. Wszystkie dane końcowe, po realizowaniu kolejnych działań w ramach PGN, opracowywane będą w formie podsumowujących zestawień. Jako oddzielny, wiodący element monitoringu traktowane będą informacje o zużyciu energii na terenie gminy i wynikającej z tego emisji CO₂ oraz udziału energii ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energii.

Z uwagi na to, że prawidłowość działań monitorujących potwierdza ich cykliczność, przewiduje się, że dane aktualizowane będą z częstotliwością półroczną, zaś weryfikacja łącznej ilości zużywanej na terenie gminy energii wraz z emisją CO₂ i udziałem OZE, odbywać się będzie raz na dwa lata. Okres monitorowania podsumowany zostanie w formie sprawozdania - raportu na zakończenie wdrażania PGN tj. na zakończenie 2020r. Zgodnie z przyjętymi założeniami raport powinien

wykazać osiągnięcie celu strategicznego PGN tj. **zmniejszenie emisji CO₂ do powietrza, z terenu Gminy Daszyna, o 12% w perspektywie do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2014 oraz celów głównych tj.:**

1. Zmniejszenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych w perspektywie do roku 2020: NO_x o 2,4 Mg/rok tj. o 17%; SO₂ o 25,5 Mg/rok tj. o 45%; PM₁₀ o 7,9 Mg/rok tj. o 26%; PM_{2,5} o 7,6 Mg/rok tj. o 26%; B(α)P o 19,4 kg/rok tj. o 43,5%.
2. Ograniczenie zużycia energii finalnej cieplnej o 16% tj. 11591 GJ/rok i elektrycznej o 25% tj. 1291 MWh/rok oraz energii w transporcie lokalnym o 10% tj. 399 MWh/rok
3. Wzrost udziału energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energii dla gminy z poziomu w roku bazowym 2012 – 8% (8.162 GJ/rok) do poziomu w roku docelowym 2020 – 18,5% (19.973 GJ/rok).

W razie potrzeby, na podstawie analizy zbieranych danych, pewne założenia PGN i zaplanowane w ramach PGN działania, mogą zostać poddane weryfikacji i koniecznej korekcie. W tym celu konieczne będzie sporządzenie aneksu do PGN zawierającego ponowne przeliczenie planowanych i osiągniętych wskaźników oraz przyjęcie aneksu stosowną uchwałą Rady Gminy.

W ramach działań monitorujących konieczne będzie podjęcie współpracy, działu koordynującego wdrażanie PGN, ze społecznością lokalną, lokalnymi przedsiębiorcami oraz innymi podmiotami z terenu gminy i spoza niej (np. z GDDKiA w sprawie danych NT natężenia ruchu na drodze krajowej nr 1).

Ważne jest, aby monitoring prowadzony był bez powiązania i zależności z wyznaczonymi harmonogramami realizacji poszczególnych działań objętych PGN. Zapewni to jego przejrzystość i skuteczność oraz pozwoli na rzetelną ocenę sukcesywnie osiągniętych efektów realizacji.

Monitorowanie działań objętych PGN weryfikowane będzie z roczną częstotliwością, przez powołaną przez Wójta Gminy komisję, w skład której wchodzić będą, oprócz pracowników działu koordynującego wdrażanie PGN, przedstawiciele działu finansowego i gospodarki gruntami i nieruchomościami oraz przedstawiciel Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Daszyna Sp. z o.o. Monitoring i ocena

realizacji zadań wpisana będzie w zakres obowiązków pracowników Gminy, a wynagrodzenie za te czynności stanowi część wynagrodzenia etatowego.

16. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Przeprowadzono analizę dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna do roku 2020 pod kątem zgodności z art. 49 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 - OOS). Poniżej przedstawione argumenty przemawiają za tym, że dla PGN nie będzie wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko:

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Daszyna do roku 2020 wskazuje jak zrealizować cele wskazane w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym - redukcja emisji gazów cieplarnianych, redukcja zużycia energii końcowej, wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wskazuje warunki techniczne oraz sposób finansowania, jednak nie daje ostatecznych ustaleń w odniesieniu do wielkości ani zasięgu działań.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny z dokumentami zarówno na poziomie krajowym, jak też regionalnym i gminnym, jest również powiązany z Planami ochrony środowiska na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym w zakresie zmniejszenia emisji i ochrony powietrza, wykorzystania źródeł odnawialnych energii.

Plan obejmuje analizę stanu środowiska Gminy. Jego założenia są zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Wszystkie proponowane działania mają na celu zmniejszenie emisji CO₂ przy jednoczesnym dbaniu o środowisko naturalne. Głównym jego założeniem jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy, ograniczenie zużycia paliw kopalnych, ograniczenie zużycia energii elektrycznej.

Wpływ działań objętych Planem na środowisko polega na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń wynikających głównie z funkcjonowania instalacji grzewczych na terenie Gminy oraz zmniejszeniu konsumpcji paliw kopalnych.

Nie przewiduje się oddziaływań transgranicznych z uwagi na położenie Gminy ponad 250 km od najbliższej granicy.

Nie ma ryzyka negatywnego wpływu podejmowanych działań dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie proponowane w Planie działania będą chroniły środowisko i zmniejszały zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Na terenie gminy nie występują obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływanie, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu.