

## **PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN**



**KRASICZYN, SIEPRIEŃ 2015**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## SPIS TREŚCI

<b>1. STRESZCZENIE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PODSTAWY PRAWNE I FORMA OPRACOWANIA .....</b>	<b>10</b>
2.1. Potrzeba realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	10
2.2. Założenia oraz struktura PGN .....	10
2.3. Wybrane aspekty prawne.....	12
2.3.1. Źródła prawa europejskiego .....	13
2.3.2. Źródła prawa polskiego .....	15
2.4. Zgodność PGN z dokumentami strategicznymi .....	18
2.4.1. Poziom krajowy .....	19
2.4.2. Poziom regionalny .....	20
2.4.3. Poziom lokalny .....	24
2.5. Organizacja i finansowanie Planu .....	27
<b>3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KRASICZYN I UWARUNKOWANIA MOGĄCE MIEĆ WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA .....</b>	<b>29</b>
<b>4. STAN JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO I GMINY KRASICZYN .....</b>	<b>33</b>
<b>5. INWENTARYZACJA DWUTLENKU WĘGLA DLA GMINY KRASICZYN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Metodologia .....	40
5.2. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy .....	42
5.3. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla .....	51
5.3.1. Emisja związana z administracją publiczną .....	51
5.3.2. Emisja związana z sektorem przedsiębiorców .....	52
5.3.3. Emisja związana z transportem.....	53
5.3.4. Zestawienie zbiorcze zużycia energii i emisji z obszaru gminy.....	56
5.4. Prognoza dla roku 2020.....	57
5.5. Podsumowanie inwentaryzacji.....	58
<b>6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....</b>	<b>59</b>
6.1. Potencjał energetyczny Gminy Krasiczyn .....	59
6.2. Określenie celu strategicznego do roku 2020 .....	67
6.3. Cele szczegółowe .....	68
6.4. Zestawienie obszarów interwencji .....	71
6.5. Zestawienie działań.....	72
6.6. Czynniki mogące oddziaływać na realizację działań zawartych w PGN - Analiza SWOT ....	87
6.7. Harmonogram Działań związanych z realizacją PGN .....	88
6.8. Finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	89
6.9. Monitoring i ewaluacja działań .....	94
<b>ZAŁĄCZNIK I – WYKAZ DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH .....</b>	<b>100</b>



**WYKAZ WAŻNIEJSZYCH SKRÓTÓW:**

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej  
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
GUS – Główny Urząd Statystyczny  
OZE – odnawialne źródła energii  
GDDKiA – Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Energią  
PGNiG S.A. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.  
SEAP – Plan działań na rzecz Zrównoważonej Energii  
IPCC – *Intergovernmental Panel on climate change*

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

g = gram  
W = wat  
kWh = kilowatogodzina  
MWh = megawatogodzina  
MJ = megadżul  
GJ = gigadżul  
TJ = teradżul



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## 1. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla Gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną.

PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie Gminy Krasiczyn. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną Gminy i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%),
3. redukcję zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Gmina Krasiczyn zajmuje obszar 12 436 ha co stanowi 12,44 km<sup>2</sup>, co stanowi 10,25% powiatu przemyskiego. Pod względem użytkowania jest obszarem leśno-rolnym. Powierzchnia użytków rolnych wynosi 3 904 ha (31,39%). Pozostałe grunty stanowią 669 ha tj. 5,38%. Lasy i zadrzewienia zajmują 7 863 ha, czyli 63,23% powierzchni ogólnej gminy. Natomiast użytki rolne zajmują 20% ogólnej powierzchni gminy.

Siedzibą władz samorządowych jest miejscowość Krasiczyn. Administracyjnie Gmina obejmuje 15 sołectw (Brylińce, Chołowice, Cisowa, Dybawka, Korytniki, Krasice, Krasiczyn, Krzeczkowa, Mielnów, Olszany, Prałkowce, Roksyce, Śliwnica, Tarnawce, Zalesie).

Stan jakości powietrza na terenie gminy Krasiczyn kształtowany jest głównie przez:



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- rozproszone źródła ciepła: lokalne kotłownie dla zabudowy wielorodzinnej i usług publicznych i indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej,
- komunikację samochodową,

Badania monitoringowe jakości powietrza w pobliżu gminy Krasiczyn prowadzone były przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Pomiaru dokonano w najbardziej zbliżonej do Gminy stacji Przemysł-Grunwaldzka-WIOS w dniu 01.07.2015 r. Wyniki badania z wyżej wymienionego laboratorium zawarte są w poniższej tabeli.

*Stężenia zanieczyszczeń powietrza w gminie Krasiczyn - mierzone w 2014 r (Dane WIOŚ Rzeszów)*

Miejsce poboru	Rodzaj i wartości stężenia [2014 r.]											
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		Pył		Benzen		CO		O <sub>3</sub>	
	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>
Przemysł – Grunwaldzka	2-6	5,8	40-52	15,5	40-55	32,3	5 – 10	1,7	1,0-1,2	1,0	120	59,0

W wyniku inwentaryzacji bazowej stwierdzono, że łącznie w sektorze publicznym i prywatnym w roku bazowym 2014 finalne zużycie energii wynosiło 202 419,69 MWh/rok. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn w roku 2014 wyniosła 47 648,16 Mg CO<sub>2</sub>.

### Stan sanitarny powietrza.

Według oceny stanu powietrza atmosferycznego z uwzględnieniem stref zanieczyszczeń, należy stwierdzić iż w strefie gminy Krasiczyn (szczególnie biorąc pod uwagę oddalenie od samej gminy punktu badawczego stacji) jakość powietrza jest bardzo dobra.

Badania prowadzone dotyczyły tylko obszaru miasta Przemysł do którego Gmina bezpośrednio przylega gdzie występuję bez wątpliwości znacznie większa emisja liniowa z krajowych, wojewódzkich i gminnych. Badania nad emisją niską nie były prowadzone, ale biorąc pod uwagę ogólną ocenę stanu powietrza atmosferycznego, emisja niska jest odczuwalna w okresie zimowym z uwagi na użytkowanie małych kotłowni przydomowych.

Stan powietrza atmosferycznego w gminie Krasiczyn, należy ocenić jako dobry, biorąc pod uwagę fakt iż prowadzono znikome pomiary monitoringowe.

### Odnawialne źródła energii

Gmina Krasiczyn ukierunkowana jest głównie na pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych z wiatru oraz wykorzystanie biomasy.

Do podstawowych zobowiązań Gminy Krasiczyn w zakresie OZE należą:

- dostosowanie prawa lokalnego do celów powiększania udziału OZE w pozyskiwaniu energii poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach strategicznych gminy, dotyczące zaopatrywania nowopowstających budynków mieszkalnych oraz samorządowych w instalacje ciepłownicze (ogrzewanie, chłodzenie, c.w.u.) oparte o niskoemisyjne paliwa, a najlepiej z udziałem OZE np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, jak również wyznaczenie terenów pod inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii,



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- przeprowadzenia zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 5 Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 94, poz. 551 z późn. zm.), audytu energetycznego budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 [m<sup>2</sup>], których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą, jak również, w przypadku wystąpienia takiej konieczności, przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych, budynki zarządzane przez Gminę Krasiczyn, które powinny być poddane audytowi energetycznemu to przede wszystkim obiekty oświatowe (szkoły) oraz świetlica i GOPS,
- inwestowanie w odnawialne źródła energii zwłaszcza w budynkach, których właścicielem lub zarządcą jest Gmina Krasiczyn,
- szeroko pojęta akcja edukacyjna mieszkańców Gminy na temat konieczności, korzyści dla środowiska i oszczędności wynikających z odnawialnych źródeł energii
- współpraca z innymi gminami w zakresie wprowadzania instalacji OZE,
- wymiana oświetlenia dróg, placów, ulic, budynków i miejsc publicznych na energooszczędne ledowe,
- w przypadku budowy nowych budynków gminnych lub remontów uwzględnianie zasad energooszczędności, wprowadzanie w miarę możliwości instalacji OZE, wykorzystywanie maksymalnie naturalnego oświetlenia np. przeszkłone łączniki, fragmenty dachów, dostosowanie oświetlenia do charakteru pomieszczenia (inne oświetlenie pożądane jest w biurach inne w sali konferencyjnej), stosowanie czasowych wyłączników światła,
- promowanie zachowań zmierzających do oszczędzania energii wśród mieszkańców gminy,
- przygotowanie planu działań w zakresie OZE na najbliższy rok, przedstawienie założeń na Radzie Gminy i wcielenie w życie tych założeń.

### **Identyfikacja problemów niskiej emisji w Gminie Krasiczyn:**

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji w gminie należą:

- Gęstość zaludnienia,
- Ilość gospodarstw domowych,
- Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Stopień urbanizacji,
- Obecność zakładów przemysłowych,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren gminy,
- Ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,

Wskazane wyżej czynniki wpływają na aktualne zużycie energii finalnej, a tym samym całkowitą wielkość emisji CO<sub>2</sub> z obszaru gminy w roku obliczeniowym.

Do czynników determinujących wzrost emisyjności w gminie należą:

- Wzrost ilości mieszkańców,
- Wzrost ilości gospodarstw domowych,
- Wzrost ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Budowa nowych szlaków drogowych,
- Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,

Główne czynniki mające wpływ na zużycie energii w budynkach są następujące:

- Charakterystyka zewnętrznej bryły budynku (ocieplenie, szczelność budynku, powierzchnia i orientacja powierzchni szklanych),
- Zachowanie użytkowników budynku (jak wykorzystujemy budynki i ich wyposażenie w naszym codziennym życiu),
- Sprawność instalacji technicznych,



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- Jakość obsługi i serwisu instalacji technicznych (czy są używane i konserwowane w taki sposób, aby maksymalnie zwiększyć ich efektywność i zminimalizować ich zużycie),
- Możliwość korzystania z zysków ciepła w zimie i ograniczanie ich latem (właściwa strategia zapewnienia komfortu w okresie letnim),
- Możliwość korzystania z naturalnego oświetlenia,
- Efektywność urządzeń elektrycznych i oświetlenia.

Do czynników determinujących spadek emisyjności należą:

- Spadek ilości mieszkańców,
- Spadek ilości gospodarstw domowych,
- Spadek ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Spadek ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Termomodernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów publicznych,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Pomimo postępującej gazyfikacji Gminy w dalszym ciągu większość domostw ogrzewana jest z wykorzystaniem węgla i miału węglowego. Jednocześnie na terenie Gminy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi wciąż niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym. W Gminie Krasiczyn występuje duża liczba pojazdów osobowych (wysoki wskaźnik liczby pojazdów na osobę), oraz stosunkowo mała liczba pojazdów wyposażonych w instalację LPG.

### **Wyniki inwentaryzacji wielkości emisji dwutlenku węgla:**

W celu oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych przyjęto następujące założenia metodologiczne:

1. *Zasięg terytorialny inwentaryzacji:* inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Krasiczyn. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic Gminy.

2. *Zakres inwentaryzacji:* inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające z zużycia energii finalnej na terenie Gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:

- energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u)
- energii paliw (transport)
- energii elektrycznej
- energii gazu (na cele socjalno-bytowe i ogrzewania w usługach)

3. *Wskaźniki emisji:* dla określenia wielkości emisji przyjęto wskaźniki, zgodne z rzeczywistymi wskaźnikami dla obszaru Gminy. W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2014 r. (rok bazowy) w zakresie: zużycia energii elektrycznej oraz zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy). Inwentaryzację przeprowadzono w podziale na dwie grupy: - pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego, - druga grupa związana jest z mieszkalnictwem prywatnym.

**Celem strategicznym PGN jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 80% poziomu z roku bazowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Krasiczyn.**



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w Gminie Krasiczyn w 2020 r. powinien zostać osiągnięty wyznaczony cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym. Szczegółowy katalog działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, zaplanowanych przez Gminę Krasiczyn na lata 2015-2020, został przedstawiony w rozdziale szóstym.

### **Celami szczegółowymi niniejszego „Planu” są:**

- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego Gminy Krasiczyn,
- Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy Krasiczyn,
- Wysoka efektywność wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania energii,
- Wzorcowość Gminy Krasiczyn w wypełnianiu obowiązku zmniejszenia zużycia energii w jednostkach sektora publicznego,
- Kształtowanie proekologicznych postaw społeczności lokalnej oraz promocja rozwiązań ekologicznych w energetyce prowadzących do redukcji zużycia energii finalnej.

Kierunkiem głównym PGN jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 o 20%.

### **Cele PGN realizowane będą poprzez następujące działania:**

Przeprowadzenie audytów energetycznych w budynkach użyteczności publicznej oraz po części ich termomodernizacja – co pozwoli na osiągnięcie rocznych oszczędności kosztów energii na poziomie 50-60%.

- Wspieranie przedsięwzięć związanych z produkcją energii cieplnej z OZE,
- Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Dzięki tego typu źródłom światła można osiągnąć potencjalne oszczędności energii wynoszące do 50% obecnego zużycia energii, a w połączeniu z inteligentnymi systemami zarządzania oświetleniem nawet do 70%.
- Wdrożenie systemu Zielonych Zamówień Publicznych stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług i rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko
- Promowanie stosowania wysokosprawnych kotłów w indywidualnych systemach grzewczych budynków oraz wykorzystania zasobów odnawialnych (energia słoneczna, biomasa i pompy ciepła).
- Prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, działań informacyjno – promocyjnych, pozwoli to na zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.
- Dofinansowanie ze środków zewnętrznych oraz pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.
- Poprawa stanu technicznego dróg gminnych pozwoli na zmniejszenie wpływu ruchu





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

samochodowego na środowisko.

- Zwiększenie atrakcyjności „alternatywnych” środków transportu np. poprzez rozwój infrastruktury rowerowej oraz pieszej na terenie gminy (ścieżki rowerowe, chodniki)
- Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK). Władze lokalne mają możliwość korzystania z technologii TIK przy wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu obywatele będą mogli załatwić swoje sprawy w urzędach bez konieczności wychodzenia z domu i przemieszczania się.

### **Źródła finansowania:**

Podstawową barierą dla wdrożenia działań „Planu” wydają się być trudności z finansowaniem projektów. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie przez inwestora bardzo korzystnych warunków finansowania. Operatorami procesu pozyskiwania finansowania są zarówno instytucje państwowe oraz ich wydzielone jednostki organizacyjne (na szczeblu ogólnopolskim i regionalnym) jak i podmioty komercyjne oferujące produkty dedykowane do inwestycji związanych z energią odnawialną i efektywnością energetyczną.

### **Monitoring efektów działań:**

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja.

### **Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą:**

- liczba obiektów poddanych termomodernizacji
- oszczędność energii na podstawie przeprowadzonego audytu
- wysokość rzeczywistego zużycia energii i wody w budynkach użyteczności publicznej
- ilość energii uzyskanej z OZE
- liczba zmodernizowanych źródeł ciepła
- ilość zużywanej energii elektrycznej
- ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma zapewnić i sprzyjać rozwojowi społeczno-gospodarczemu gminy Krasiczyn. Nie może pozostawać w sprzeczności z uwarunkowaniami zewnętrznymi, w tym również globalnymi. Uwarunkowania globalne są punktem wyjścia do budowy planów w związku z: ograniczonością zasobów, w tym paliw kopalnych, określoną zdolnością środowiska do absorpcji zanieczyszczeń i potrzebami zapewnienia wysokiej jakości życia. Celem zrównoważonego wzrostu jest wspieranie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Bardziej konkurencyjna i zrównoważona gospodarka z pewnością przyczyni się do wzrostu zatrudnienia i rozwoju możliwości rynkowych, w szczególności dzięki rozwojowi źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej i efektywnego korzystania z zasobów.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## 2. PODSTAWY PRAWNE I FORMA OPRACOWANIA

### 2.1. Potrzeba realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008r. Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznych do roku 2020 tj.:

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

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011r.

Celem niniejszego dokumentu jest przygotowanie działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej oraz rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gminy Krasiczyn w planowanym okresie 2015 – 2018 z perspektywą do 2020 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma pomóc gminie zainicjować proces redukcji niskich emisji oraz poprowadzić przez wszystkie jego etapy. Plan ma doprowadzić do znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Ważnym elementem realizacji PGN jest podniesienie poziomu świadomości i edukacji społecznej w zakresie zmian klimatycznych, konieczności podejmowanie wysiłków podnoszenia efektywności energetycznej, wykorzystywania źródeł energii odnawialnej oraz możliwości odnoszenia wymiernych korzyści z tytułu stosowania nowoczesnych niskoemisyjnych rozwiązań. W ramach przygotowywania Planu została wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru całej gminy oraz zostały przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno- ekologiczną oceną efektywności działań. Został opracowany ogólny harmonogram realizacji i możliwe źródła finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno- energetycznej.

### 2.2. Założenia oraz struktura PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest połączeniem informacji na temat bieżącej sytuacji, przyszłych tendencji oraz czynników ryzyka zmian klimatycznych, przed którymi może stanąć samorząd lokalny, tworzących tło i kontekst dla wszelkich oddzielnych środków, jakie zamierza wdrożyć i tym sposobem kształtować proces selekcji. Plany przedstawiają zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ poszczególnych środków służących do redukcji poziomów emisji oraz



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

wspomagają analizę ewentualnych powiązań między emisją CO<sub>2</sub>, rozwojem gospodarczym i różnymi sektorami społeczeństwa. PGN opiera się na wysokim, średnim lub niskim wyniku różnorodnych parametrów, z których każdy wpływa na poziom emisji.

Przykłady zmiennych istotnych dla rozwoju niskoemisyjnego obejmują:

- koszt energii,
- koszt emisji CO<sub>2</sub>,
- krajowe ramy polityczne,
- inwestycje i finanse.
- wzrost gospodarczy,
- zmiany technologiczne oraz
- zmiany zachowań.

Struktura i metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”). NFOŚiGW w Warszawie rekomenduje wykorzystanie ww. poradnika przy tworzeniu Planów gospodarki niskoemisyjnej. **„Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”** wydane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej określają zalecaną strukturę Planu gospodarki niskoemisyjnej:

Streszczenie

### 1. Ogólna strategia

- Cele strategiczne i szczegółowe
- Stan obecny
- Identyfikacja obszarów problemowych
- Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)

### 2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

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

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
- Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn składa się z następujących elementów:

### **I. Raport z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Krasiczyn zawierający:**

- Informacje ogólne – charakterystyka i opis gminy, opis stanu istniejącego, opis dotychczasowych działań zmierzających do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy.
- Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy powstałych w skutek spalania paliw stałych i ciekłych użytkowania, energii elektrycznej wraz z uwzględnieniem energii pochodzącej z OZE.
- Podsumowanie części inwentaryzacyjnej.

### **II. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem:**

- Strategia działania, cele i zobowiązania,
- Propozycje działań krótkoterminowych i średnioterminowych na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy,
- Analiza SWOT,
- Harmonogram wdrażania planu działań wraz ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na jego realizację,



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Monitoring wdrożonych działań.

### 2.3. Wybrane aspekty prawne

Celem zrównoważonego wzrostu, który został uznany za jeden z trzech priorytetów strategii UE 2020, jest wspieranie przechodzenia na gospodarkę zasobooszczędną i niskoemisyjną. Zrównoważony wzrost to zarówno kluczowe wyzwanie, jak i szansa dla wszystkich państw członkowskich i regionów UE.

Bardziej konkurencyjna i zrównoważona gospodarka może przyczynić się do wzrostu zatrudnienia i rozwoju możliwości rynkowych, w szczególności dzięki rozwojowi źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej i efektywnemu korzystaniu z zasobów, jak również łagodzenia skutków zmian klimatycznych oraz przystosowywania się do nich.

Ratuje ona gospodarkę UE przed kryzysem, jednocześnie nie dopuszczając do degradacji środowiska i chroniąc zasoby naturalne. Podejście to powinno stanowić fundament wszelkich działań związanych z gospodarką, społeczeństwem i spójnością terytorialną. W tym zakresie, sukces w osiągnięciu celów strategii UE 2020 w dużej mierze zależeć będzie od decyzji podjętych na szczeblu lokalnym i regionalnym, co podkreślono w naszym komunikacie pt. „Wkład Polityki Regionalnej w Zrównoważony Wzrost w Ramach Strategii ‘Europa 2020’”

Realizacja zobowiązań Konwencji i ratyfikacja Protokołu z Kioto są traktowane przez społeczność międzynarodową jako miara zaangażowania Polski w realizację globalnej polityki zrównoważonego rozwoju, w tym w politykę łagodzenia zmian klimatycznych. Wiele państw i organizacji międzynarodowych, w tym Unia Europejska (UE) przywiązuje istotną wagę do ratyfikacji Protokołu. Unia Europejska ratyfikowała Protokół w dniu 31 maja 2002 r. Ponadto Unia Europejska przyjęła w czerwcu 2001 r. kompleksowy, Europejski Program Zmian Klimatu (European Climate Change Programme), wytyczający szczegółowe kierunki działań redukcyjnych w sektorach wytwórczych krajów członkowskich - określonych zgodnie z kluczową zasadą skuteczności środowiskowej i efektywności kosztowej podejmowanych działań redukcyjnych.

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE1 oraz strategii „Europa 2020”. Są to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
- zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%),
- redukcja zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Przyjęcie europejskiego pakietu klimatyczno-energetycznego przełożyło cele łagodzenia skutków zmian klimatycznych na ściśle zobowiązania po stronie państw członkowskich, a wiele z tych zobowiązań przyjęto na szczeblu regionalnym. Intensywne planowanie strategiczne na szczeblu regionalnym konieczne jest do realizacji zobowiązań krajowych i do opracowania sposobów wykorzystania szans regionu na rozwój niskoemisyjny, jak również rozwiązywania kwestii ewentualnej podatności na skutki zmian klimatycznych.

Pakiet klimatyczno – energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów prawnych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. 2 „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno – gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno – gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja ww. celów wymagać będzie zatem podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii.

### **Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki krajowej wynika opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN).

Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

W NPRGN określony został cel główny:

*Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe:*

- 1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- 2) Poprawa efektywności energetycznej,
- 3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- 4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- 5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- 6) Promocja nowych wzorców konsumpcji, określające obszary, w których powinny zostać podjęte działania mające istotny wpływ na wymagane obniżenie poziomu emisyjności.

Zakłada się, że efektem końcowym NPRGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych. Program adresowany będzie również bezpośrednio do każdego obywatela RP, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie.

PGN jest również spójny z :

- **Dyrektywą 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16).** Zgodnie z nowymi celami Unii Europejskiej określonymi w ww. Dyrektywie Polska powinna osiągnąć 15% udział energii elektrycznej z OZE w zużyciu energii elektrycznej brutto. Dążenie do osiągnięcia tego progu zostało potwierdzone w Krajowym Planie Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Powyższe cele są widocznym dowodem na możliwości dla inwestorów zainteresowanych rozwojem OZE w Polsce.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- **Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej** (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.) Dyrektywa określa zasady, na jakich powinien funkcjonować rynek energii tak, aby wyeliminować m.in. wszelkie nieprawidłowości ograniczające efektywność dostaw. Akt prawny przewiduje także ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.

Główne postanowienia nowej Dyrektywy nakładają na państwa członkowskie następujące obowiązki:

- ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej albo energochłonność;
- ustanowienia długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych, zarówno publicznych jak i prywatnych;
- zapewnienia poddawania renowacji, od dnia 1 stycznia 2014 r., 3 % całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków administracji rządowej w celu spełnienia wymogów odpowiadających przynajmniej minimalnym standardom wyznaczonym dla nowych budynków, zgodnie z założeniem, że budynki administracji publicznej mają stanowić wzorzec dla pozostałych;
- ustanowienia systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej, nakładającego na dystrybutorów energii i/lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu oszczędności energii równego 1,5 % wielkości ich rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych;
- stworzenia warunków umożliwiających wszystkim końcowym odbiorcom energii dostęp do audytów energetycznych wysokiej jakości oraz do nabycia po konkurencyjnych cenach liczników oddających rzeczywiste zużycie energii wraz z informacją o realnym czasie korzystania z energii.

### Wybrane źródła prawa europejskiego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE 09.140.16)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.)
- Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca system handlu przydziałami do emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (...)
- Dyrektywa 2010/75/WE w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)
- Dyrektywa 2009/72/WE w sprawie zasad wewnętrznego rynku energii elektrycznej (...).
- Dyrektywa 2009/73/WE w sprawie zasad wewnętrznego rynku gazu ziemnego (...).
- Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca system handlu przydziałami do emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (...)
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. 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



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





### 2.3.2 Źródła prawa polskiego

Istniejący w Polsce system planowania energetycznego nie realizuje celów, dla których został stworzony, czyli:

- zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego,
- rozwoju gospodarczego i społecznego
- jakości środowiska i ochrony klimatu.

Gospodarowanie energią w polskich gminach odbywa się przeważnie bez powiązań z planowaniem energetycznym w kształcie określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. **Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz.U. z 2014, poz.942 z późn.zm.)**. Prawo energetyczne reguluje cały sektor energetyczny, jednak zawiera także specjalne przepisy mające zastosowanie do OZE, obejmujące: szczególne zasady związane z przyłączaniem do sieci oraz przesyłem energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE; zasady sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE; wydawanie i obrót świadectwami pochodzenia (tzw. zielone świadectwa) wydawanymi dla energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii.

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625 z późn. zm.) uchwaloną przez Sejm RP w dniu 10 kwietnia 1997 r. do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

System świadectw pochodzenia (tzw. zielonych świadectw) został szczegółowo określony w **rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. (Dz.U. z 2008 r., Nr 156, poz. 969, zmienione rozporządzeniem Dz.U. z 2010 r., Nr 34, poz. 182)** w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii.

**Zielone certyfikaty** funkcjonują w Polsce od 2005 r. Wtedy to weszły w życie nowe przepisy, zmieniające zakres obowiązku zakupu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Zapewniają one producentom energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii możliwości wykazania, że w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz.Ur.UE L z 2009 r. Nr 140, str. 16-62), sprzedawana przez nich energia elektryczna jest wytwarzana z odnawialnych źródeł energii.

Zielone certyfikaty są prawem majątkowym powstającym w wyniku konwersji wydawanych przez Prezesa URE świadectw pochodzenia. Świadectwo pochodzenia wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki za pośrednictwem operatora systemu elektroenergetycznego, na



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

którego obszarze działania znajduje się odnawialne źródło energii. Do konwersji dochodzi każdorazowo po zarejestrowaniu ich w systemie rejestru, co skutkuje wygenerowaniem zielonych certyfikatów. Moment generacji zielonych certyfikatów jest tożsamy z momentem wydania świadectw pochodzenia podmiotowi wytwarzającemu energię elektryczną w odnawialnym źródle energii. Zielone certyfikaty nie mają formy materialnej, dowodem jest jedynie zapis elektroniczny w systemie ewidencyjnym rejestru. Są instrumentem bezterminowym, podlegającym umorzeniu na życzenie jego posiadacza.

W styczniu 2015 r. Sejm uchwalił **Ustawę o Odnawialnych Źródłach Energii**.

Nowe przepisy mają pomóc w osiągnięciu 15 procentowego udziału odnawialnych źródeł w całości wytwarzanej w Polsce energii do 2020 roku.

Główna zmiana zakłada odejście od systemu tak zwanych "zielonych certyfikatów", które uzyskiwali i sprzedawali wytwórcy OZE. Ustawa wprowadza aukcje, w których państwo przez 15 lat płaci zagwarantowaną sumę, uwzględnianą rokrocznie o inflację. Rząd utrzyma wsparcie dla istniejących instalacji OZE, umożliwiając ich właścicielom przejście do nowego systemu. Ma on funkcjonować od 1 stycznia 2015 roku. Specjalne aukcje będą ogłaszane, organizowane i przeprowadzane przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki przynajmniej raz w roku. Ogłoszenie o aukcji odbędzie się co najmniej 30 dni przed jej rozpoczęciem.

Ustawa wprowadza też pojęcie tak zwanego prosumenta czyli konsumenta, który jednocześnie jest wytwórcą prądu. W ramach tego systemu przewidziano między innymi obowiązek zakupu nadwyżek energii elektrycznej, która została wytworzona w mikroinstalacji przez kolejnych 15 lat. Prosument dostanie 80 procent średniej ceny energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym, ogłoszonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Ustawa przewiduje utworzenie Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej SA (OREO SA). Podmiot będzie rozliczał ujemne saldo między wartością sprzedaży i zakupu energii elektrycznej na podstawie systemu aukcyjnego. Operator ma też gromadzić i zarządzać środkami z opłaty OZE. Przez 2015 rok stawka opłaty netto wyniesie 2,27 zł za 1 MWh.

Przepisy o wsparciu odnawialnych źródeł energii muszą jeszcze uzyskać akceptację Komisji Europejskiej, która ma stwierdzić czy są one zgodne z przepisami o pomocy publicznej. Regulacje dotyczące wsparcia OZE zaczną obowiązywać od pierwszego dnia miesiąca, następującego po upływie roku od daty wydania pozytywnej opinii KE. Celem ustawy jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Efektem ma być też większa liczba miejsc pracy (powstanie nowych instalacji OZE wykorzystujących surowce rolnicze).

Rząd szacuje, że bez wprowadzenia proponowanych zmian, system wsparcia OZE może kosztować między 4,6 - 6,2 mld złotych w 2015 roku oraz 7,5 - 11,5 mld złotych w 2020 roku.

Wymagania techniczne w zakresie przyłączenia do sieci oraz zasad funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych wykorzystujących OZE zostały zawarte w **rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007, Nr 93, poz. 623 ze zmianami)**.

Obowiązki gminy w zakresie energetyki oraz ochrony środowiska, przyrody i gospodarki wodnej zawarte są również w **ustawie o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (Dz. U. z 1990 r., Nr 16, poz. 95 z późn. zm.)**. Zadania przypisane jest w zakresie energetyki to w przypadku gmin zadanie własne „zaopatrzenie w energię”.

Kolejnym aktem mówiącym o obowiązkach jest w zakresie poprawy efektywności energetycznej jest **Ustawa o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551), która została uchwalona dnia 15 kwietnia 2011 r.** Większość jej przepisów weszło w życie w dniu 11 sierpnia 2011 r.

W ustawie wskazano krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku. Zgodnie z ustawą jst są zobowiązane do stosowania co najmniej dwóch z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji, albo ich modernizacja,
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r., Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r., Nr 76, poz. 493),
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r., Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

### Wykaz źródeł prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007 r. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.)
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



- **Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)**
- **Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych**
- **„Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku”**
- **„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku)**

## **2.4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej musi być również zbieżny z dokumentami planistycznymi i strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Gospodarka niskoemisyjna oznacza gospodarkę charakteryzującą się przede wszystkim oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych.

Rozwój gospodarczy odbywa się na poziomie lokalnym, zatem – chcąc transformować gospodarkę – właśnie tam należy zaplanować odpowiednie działania. W 2013 r. w Ministerstwie Gospodarki powstała koncepcja przygotowania lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN), nawiązujących do NPRGN. Ich pomysł oparto na funkcjonującym od 2008 r. europejskim „Porozumieniu burmistrzów”, firmowanym przez Komisję Europejską dobrowolnym zrzeszeniu gmin deklarujących realizację celów unijnej polityki energetyczno-klimatycznej na poziomie lokalnym (realizacja pakietu 3 x 20).

PGN to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy (lub kilku gmin) w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy. Powinny one być: konkretnie określone, mierzalne, ambitne, realne i określone w czasie. Głównym celem PGN jest ograniczenie emisji i musi być on jasno i mierzalnie zdefiniowany (w postaci względnej lub bezwzględnej).

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma pomóc gminie zainicjować proces redukcji niskich emisji oraz poprowadzić przez wszystkie jego etapy. Doprowadzić do znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Ważnym elementem realizacji PGN jest podniesienie poziomu świadomości i edukacji społecznej w zakresie zmian klimatycznych, konieczności podejmowania wysiłków podnoszenia efektywności energetycznej, wykorzystywania źródeł energii odnawialnej oraz możliwości odnoszenia wymiernych korzyści z tytułu stosowania nowoczesnych niskoemisyjnych rozwiązań.

Plan ma również za zadanie określić, jak gmina zrealizuje wyznaczone cele. Należy więc opisać działania planowane (inwestycyjne i nieinwestycyjne), sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji planu w kolejnych latach (co najmniej na okres 2014-2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej). PGN ma także realizować cele planów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych oraz doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Innym istotnym wymogiem dla planów jest konieczność zapewnienia spójności działań z wieloletnimi planami finansowymi w gminach. Podstawą opracowania dobrego planu jest wykonanie rzetelnej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy, opartej na jej bilansie energetycznym. Należy w niej ująć budynki publiczne i mieszkalne, transport, gospodarkę odpadami oraz przemysł i usługi.

Na podstawie zidentyfikowanych możliwości należy zaplanować działania realizujące wyznaczone cele. Muszą się one opierać na już istniejących planach i strategiach. Dla planowanych działań należy wskazać mierniki osiągnięcia celów, źródła finansowania oraz plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji.



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Zapisy projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 określają, że gmina będzie mogła pozyskać dofinansowanie na działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków, transportu publicznego czy wdrażania OZE, na podstawie przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### 2.4.1. Poziom krajowy

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

SRK została przyjęta 25 września 2012 r. przez Radę Ministrów. Dokument ten to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn wykazuje komplementarność z zapisami Strategii Rozwoju Kraju, w tym :

II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej m.in. wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii, rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł

II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii m.in. zwiększenie wykorzystania OZE

II.6.4. Poprawa stanu środowiska m.in. prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych, poprawa efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia.

#### **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”**

Głównym celem Strategii jest stworzenie warunków dla rozwoju konkurencyjnego i efektywnego sektora energetycznego przy jednoczesnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i dbałości o środowisko naturalne. Przyjęty dokument wytycza kierunki rozwoju branży energetycznej. Wskazuje także priorytety w ochronie środowiska oraz kluczowe działania, które powinny zostać podjęte w ramach długofalowych planów rozwoju sektora energetycznego.

Wśród szczególnie ważnych wyzwań, które stoją przed sektorem energetycznym w Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, wymienione zostały m.in. zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki poprzez modernizację energetyki i ciepłownictwa, dywersyfikację struktury wytwarzania energii poprzez wdrożenie i rozwijanie energetyki jądrowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** przyjęta przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku Uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej określonymi w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Za istotne działania wspomagające realizację polityki energetycznej uznano aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów, w tym poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategii rozwoju energetyki.

### 2.4.2. Poziom regionalny

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn jest komplementarny z poniższymi dokumentami strategicznymi na szczeblu regionalnym:

### Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020

Cel 4 Racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów z poszanowaniem środowiska naturalnego sposobem na zapewnienie bezpieczeństwa i dobrych warunków życia mieszkańców oraz rozwoju gospodarczego województwa.

Priorytet:

4.3. Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii: Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii.

Kierunki działań:

4.3.2. Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększanie efektywności energetycznej,

4.3.3. Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE).

### Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego jest jednym z programów określających kierunki rozwoju gospodarczo - społecznego w nawiązaniu do ochrony środowiska. Celem nadrzędnym „Programu Ochrony Środowiska Województwa na lata 2012-2015”, zwanego dalej Programem, jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego. Nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”.

W Programie sformułowano następujące wojewódzkie priorytety ekologiczne:

#### 9.5. Ochrona Powietrza Atmosferycznego I Klimatu–Priorytet 4

Realizacja priorytetu powinna przyczynić się do zapewnienia wysokiej jakości powietrza, spełniającej wymagania ustawodawstwa Unii Europejskiej oraz do poprawy warunków życia ludzi i eliminacji zagrożeń ich zdrowia. Pozwoli ponadto na wypełnienie zobowiązań międzynarodowych w zakresie ochrony klimatu, tym samym będzie zmierzać do zmniejszenia zagrożeń wynikających z globalnego ocieplenia.

#### Cele średniookresowe

Cel nr 1 - Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego.

Cel nr 2 - Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





**Kierunki działań**

**Ochrona powietrza atmosferycznego**

Działania inwestycyjne:

1) redukcja niskiej emisji poprzez: centralizację zaopatrzenia w ciepło w miastach, modernizację istniejących źródeł ciepła (poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii), modernizację linii przesyłowych w celu eliminacji strat ciepła, termomodernizację i termorenowację budynków;

2) ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem poprzez budowę obejść drogowych miast i miejscowości, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, remonty nawierzchni i przebudowy dróg o małej przepustowości; rozwój i modernizację transportu kolejowego i zbiorowego w miastach, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego; odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic w miastach;

3) realizacja zadań przewidzianych dla poprawy infrastruktury drogowej, w szczególności budowy autostrady A-4, budowy drogi ekspresowej S –19, budowy obwodnic w ciągach dróg krajowych;

4) ograniczanie emisji z dużych źródeł spalania paliw celem wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego oraz dyrektywy 2010/75/UE (IED) w zakresie ograniczania emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu.

5) w zakresie ograniczania emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu poprzez m.in.: modernizację technologii w celu prowadzenia mniej energochłonnej produkcji, zastosowanie ekologicznych nośników energii w instalacjach wykorzystujących węgiel, udoskonalanie procesów spalania paliw prowadzące do zmniejszenia zużycia paliw instalowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz modernizację istniejących.

6) realizacja zadań określonych w opracowanych i uchwalonych nPOP.

Działania nieinwestycyjne:

1) monitoring i ocena jakości powietrza w strefach, zgodnie z wymogami ustawowymi;

2) opracowanie oraz aktualizacja naprawczych programów ochrony powietrza w miarę zaistniałych potrzeb dla stref, gdy zostaną stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu;

3) wszelkie działania edukacyjne i promocyjne dotyczące upowszechniania wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stosowania ekologicznych nośników energii, edukacja na temat szkodliwości spalania materiałów odpadów różnego pochodzenia;

4) stymulowanie władz lokalnych -miejskich do opracowania planów cyrkulacji ruchu drogowego;

5) promowanie proekologicznych środków zbiorowego transportu (transport kolejowy);

6) promowanie komunikacji zbiorowej i ruchu rowerowego szczególnie na terenach miejskich;

7) stymulowanie zakładów do wprowadzania systemów zarządzania środowiskiem;

8) kontrola wypełniania obowiązków określonych w pozwoleniach zintegrowanych, pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz kontrole interwencyjne w indywidualnych systemach grzewczych.

**Ochrona klimatu**

Działania inwestycyjne i nieinwestycyjne, określone dla ochrony powietrza atmosferycznego będą jednocześnie przeciwdziałać zmianom klimatu. Zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń wiązać się będzie ze zmniejszeniem emisji dwutlenku węgla, głównego gazu cieplarnianego towarzyszącego wszystkim procesom przemysłowych emisji



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

innych zanieczyszczeń powietrza (głównie spalanie paliw organicznych). Realizacja działań w zakresie ochrony klimatu wymagać będzie aktywnych prac podejmowanych w wielu innych sektorach m.in. w gospodarce odpadami, leśnictwie, rolnictwie.

Działania inwestycyjne:

- 1) działania inwestycyjne w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- 2) hermetyzacja procesów w kopalnictwie gazu i ropy naftowej oraz uszczelnianie i usprawnianie procesów przesyłu gazu ziemnego oraz wykorzystywanie do produkcji energii biogazu (zawierającego metan) np. z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów bytowych;
- 3) działania w odniesieniu do gospodarki odpadami (zmniejszenie ilości odpadów u źródła, odzysk odpadów, wykorzystanie gazu wysypiskowego), gospodarki leśnej (zwiększanie lesistości -jeden ze sposobów pochłaniania CO<sub>2</sub>) i rolnej (rozwój upraw energetycznych).

Działania nieinwestycyjne:

- 1) promowanie i wspieranie wzorców konsumpcji i produkcji pożądanych z punktu widzenia ochrony klimatu;
- 2) promowanie i wspieranie działań na rzecz wykorzystania do produkcji energii źródeł odnawialnych;
- 3) realizacja systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

### **Pozyskiwanie Energii Ze Źródeł Odnawialnych I Energooszczędność – Priorytet 5**

Racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego jest jednym z istotnym elementów zrównoważonego rozwoju, zarówno w dziedzinie energetycznym jak i ekologicznym. Stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii zależy od zasobów i technologii ich przetwarzania. W województwie istnieją warunki eksploatacji "zielonej energii" bazujące na wykorzystaniu: energii słonecznej, energii geotermalnej, biomasy, biopaliw, siły wiatru. Jednak wykorzystanie tych źródeł energii nie jest na razie zadawalające. Na terenie województwa podkarpackiego największe znaczenie ma hydroenergetyka. Od wielu lat działa elektrownia Wodna Solina - Myczkowce oraz wiele małych elektrowni wodnych. W ostatnich latach gwałtownie wzrosło zainteresowanie inwestorów lokalizacją elektrowni wiatrowych. Znaczący udział notuje się również w ilości sprzedanych kolektorów słonecznych (3 miejsce województwa w kraju).

Cele średniookresowe

Cel nr 1 - Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku).

Cel nr 2 - Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014 -2020**

W latach 2014–2020 Polska będzie realizować 22 Programy Operacyjne w ramach unijnej polityki spójności. 16 regionalnych programów operacyjnych otrzyma środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFRR i Funduszu Spójności. Trzy programy operacyjne otrzymają środki z EFRR. Jeden program operacyjny otrzyma środki z Funduszu Spójności. Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFS.

Z tego względu RPO WP przewiduje realizację:

#### **- Oś Priorytetowa Iii Czysta Energia**

Oś priorytetowa III jest osią jednofundusową, współfinansowaną z EFRR, obejmującą CT4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach oraz CT6



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. Ww. połączenie celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań. Zarówno w ramach CT 4 oraz CT 6 (PI 6e) realizowane inwestycje powinny przyczyniać się do osiągnięcia jak największej efektywności energetycznej oraz jak najmniejszej emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza.

Oś jest zgodna z zapisami Strategii Europa 2020 w ramach priorytetu Zrównoważony rozwój, których realizacja ma przyczynić się do zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa, poprawy efektywności energetycznej szczególnie w sektorze mieszkaniowym, publicznym i w MŚP, uniezależnienia wzrostu PKB od wykorzystania energii i rozwoju gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja działań prowadzących do osiągnięcia założeń, będzie się opierać na określeniu potencjału technicznego poszczególnych obszarów działań z uwzględnieniem zakresu interwencji możliwych do realizacji i wynikających z regionalnych uwarunkowań środowiskowych (np. funkcjonowanie obszarów Natura 2000 –w szczególności obszary specjalnej ochrony ptaków, szlaki migracyjne zwierząt oraz jakość powietrza – poziom stężenia pyłu PM<sub>10</sub>), społecznych (możliwość wystąpienia konfliktów społecznych) oraz przestrzennych. W odniesieniu do zachowania jakości powietrza w ramach CT6 interwencja ukierunkowana będzie na komplementarne do CT4, inwestycje wynikające z programów ochrony powietrza, zgodnie z dyrektywą 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy. Kluczowe znaczenie z punktu widzenia poprawy jakości powietrza będą miały tu również działania związane z ograniczeniem niskiej emisji, podejmowane w ramach CT4.

### **- Oś Priorytetowa Iv Ochrona Środowiska Naturalnego I Dziedzictwa Kulturowego**

Oś priorytetowa IV jest osią jednofundusową, współfinansowaną z EFRR, obejmującą CT5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz CT6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. Ww. połączenie celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań. Istnieje ścisły związek między stanem środowiska a zapobieganiem zmianom klimatu i zapobieganiem ryzyku. Przeciwdziałanie zagrożeniom (w tym wynikającym ze zmian klimatu), wpływa nie tylko na bezpieczeństwo regionu, ale także na stan środowiska naturalnego. Natomiast pożary lasów są jednym z największych zagrożeń dla lasów, w tym dla obszarów Natura 2000. Zakłócają w sposób drastyczny procesy życiowe ekosystemów. W przypadku, kiedy zasięgiem pożarów objęte są znaczne powierzchnie –pożary uznaje się za klęski ekologiczne. W wyniku pożarów lasów znacznemu zmniejszeniu ulega różnorodność biologiczna. Bezpośrednim skutkiem pożarów jest całkowite lub częściowe uszkodzenie roślin, śmierć organizmów glebowych, zwierząt i zniszczenie siedlisk wielu ich gatunków. Projekty mające na celu zachowanie różnorodności biologicznej w wielu przypadkach przyczyniają się do adaptacji do zmian klimatu. Funkcje różnorodności biologicznej i ekosystemów pomagają w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzą ich skutki. Torfowiska, tereny podmokłe, gleba, lasy i zbiorniki wodne odgrywają kluczową rolę w pochłanianiu i magazynowaniu węgla, pomagają w ochronie przed zmianami klimatu. Zdrowe, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia skutków zmian klimatu i do przystosowania się do nich. Lepiej znoszą ekstremalne zjawiska pogodowe i łatwiej się po nich regenerują. Chroniąc przyrodę i odtwarzając ekosystemy, zmniejsza się ich narażenie i wzmacnia odporność. Połączenie w ramach tej osi zakresów interwencji związanych z ochroną środowiska (w tym środowiska kulturowego) z działaniami związanymi z adaptacją do zmian klimatu, zapewni spójność planowania i wdrażania projektów oraz zapewni elastyczność w realizacji powiązanych ze sobą działań. Dzięki realizacji priorytetów inwestycyjnych z CT5 i



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

CT6, możliwe będzie zmaksymalizowanie skuteczności realizacji celu nadrzędnego OP4, którym jest ochrona środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz wykorzystanie dziedzictwa kulturowego dla zwiększenia atrakcyjności regionu. Taka konstrukcja osi przyczyni się do lepszego, niż miałyby to miejsce w wypadku odrębnych osi, osiągnięcia założonego celu nadrzędnego. Interwencja w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych osi priorytetowej IV przyczyniać się będzie do realizacji celu głównego Umowy Partnerstwa, tj. zwiększenia konkurencyjności gospodarki jak również jej celów szczegółowych tj.: poprawa zdolności adaptacji do zmian klimatu oraz rozwój systemów zarządzania zagrożeniami oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich zachowanie.

### 2.4.3. Poziom lokalny

Cele PGN muszą być również zgodne z wyznaczonymi priorytetami na szczeblu gminnym, które wyznaczają m.in. poniższe dokumenty strategiczno-planistyczne.

#### Strategia Rozwoju Powiatu Przemyskiego na lata 2004 – 2013

W strategii przewidziano realizację następujących celów operacyjnych dotyczących rozwoju alternatywnych źródeł energii, także w obszarze ograniczania emisji w ramach poszczególnych celów:

Cel Strategiczny – Zrównoważone Wykorzystanie Środowiska Naturalnego Powiatu.

Cel operacyjny – Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

Cel operacyjny – Tworzenie warunków do zwiększania stopnia zagospodarowania odpadów i wykorzystywania technologii

#### Strategia Rozwoju Gminy Krasiczyn

##### Założenia długoterminowe - rok 2015

##### Obszar 1 - Infrastruktura techniczna

###### Zadania obszaru 1

- Uporządkowanie gospodarki ściekowej w miejscowościach przyległych do rzeki San i potoków Korytnickiego, Cisowa, Krzeczowskiego i Olszanki, celem poprawy czystości wód przez usunięcie zagrożeń.
- Budowa wydzielonego chodnika dla pieszych w centrum Krasiczyna przy drodze Nr 98.

##### Obszar 2 - Rolnictwo i przetwórstwo rolne

###### Zadania obszaru 2

- Szkolenie masowe rolników w zakresie aktywizacji gospodarki rolnej w małych i średnich gospodarstwach.
- Stworzenie warunków i agitacja dla tworzenia drobnotowarowego przetwórstwa, jako źródła miejsc pracy.

##### Obszar 3 - Oświata, kultura i rozwój społeczny

- Budowa i urządzenie gimnazjum, z dostosowaniem jego do współpracy ze szkołami z Przemysłu w zakresie możliwości szkolenia zawodowego.
- Upowszechnienie seansów kinowych letnich na otwartej przestrzeni i zimowych w różnych szkołach, nawet bez krzeseł.

##### Obszar 4 - Środowisko naturalne i turystyka

###### Zadania obszaru 4

- Wyznaczenie w drodze planowania przestrzennego, terenów pod budownictwo letniskowe



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

wzdłuż rzeki.

- Rozwój agroturystyki jako źródła miejsc pracy.
- Informacja turystyczna poza gminą - wizualna i multimedialna

### **Obszar 5 - Promocja gminy Krasiczyn**

#### **Zadania obszaru 5**

- Utworzenie strony internetowej
- Artykuły i programy promujące gminę w mediach
- Reklama gminy na dorocznych giełdach turystycznych.

### **Program ochrony środowiska dla gminy Krasiczyn**

Celem programu ochrony środowiska jest doprowadzenie do przestrzegania standardów jakości środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Realizacja programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności gminy, zarówno dla mieszkańców jak i potencjalnych inwestorów.

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, należy jednak pamiętać, że nie jedyną. O w pełni zrównoważonym rozwoju można dopiero mówić po osiągnięciu czterech łańcuchów:

- ekologicznego,
- społecznego,
- ekonomicznego (gospodarczego),
- przestrzennego.

Podstawowym narzędziem osiągnięcia ładu ekologicznego jest ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. Ład społeczny może być osiągnięty np. poprzez akceptację mieszkańców dla proponowanych i podejmowanych działań. Ład gospodarczy osiąga się poprzez kształtowanie odpowiedniej struktury gospodarki i ograniczenie bezrobocia. Ład przestrzenny wiąże się np. z odpowiednią lokalizacją terenów przemysłowych, mieszkaniowych, komunikacyjnych i innych.

Powyższe zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu, ze wskazaniem kierunków i hierarchii działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie gminy Krasiczyn.

W programie za najistotniejsze z punktu widzenia ekologicznych aspektów kategorii trwałego rozwoju w skali gminy w kontekście „Planu Ochrony Środowiska dla Gminy Krasiczyn” uznano następujące problemy środowiskowe:

1. Stan powietrza atmosferycznego.
2. Zanikanie ozonu stratosferycznego.
3. Eutrofizację.
4. Zatrucie gleb i wód toksycznymi chemikaliami.
5. Różnorodność biologiczna.
6. Krajobraz (ochronę krajobrazu).
7. Zasoby wodne.
8. Zasoby leśne.
9. Degradacja gleb.
10. Jakość środowiska miejskiego.
11. Zasoby złóż kopalin.

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w gminie Krasiczyn są: transport, kotłownie lokalne i paleniska indywidualne. Do uciążliwości zaliczyć również należy odory wydobywające się z odстійników ścieków komunalnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Emisja z punktowych źródeł zanieczyszczeń, tj. z zakładów przemysłowych i przedsiębiorstw energetyki cieplnej, jest objęta kontrolą i ewidencją, natomiast emisja z pozostałych źródeł, ze względu na charakter i rozproszenie, jest trudna do zbilansowania i nie jest kontrolowana w skali gminy. Udział źródeł niepunktowych w ogólnej emisji jest szacowany jako znaczący, lecz nie określany ilościowo.

W strukturze zanieczyszczeń wyróżnia się :

- zanieczyszczenia pyłowe: pyły ze spalania paliw, pyły z procesów technologicznych
- zanieczyszczenia gazowe: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> oraz inne gazy.

Gmina Krasiczyn jest regionem typowo rolniczym, na którego terenie nie występują małe przedsiębiorstwa przemysłowe. Funkcjonują drobne zakłady przemysłowe, które prowadzone są przez niewielkie spółki prywatne oraz osoby fizyczne.

Województwo podkarpackie podzielone jest na strefy które pokrywają się z granicami powiatów, dla każdej strefy podawane są wyniki badań jakości powietrza. Każdej strefie przypisuje się klasy w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczeń. W latach 2001-2003 WIOŚ nie prowadził badań jakości powietrza atmosferycznego dla powiatu przemyskiego, dlatego nie można przedstawić aktualnych danych liczbowych dla poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń.

Na terenie powiatu przemyskiego nie nastąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń dla podstawowych zanieczyszczeń powietrza, dlatego strefa ta została zakwalifikowana do klasy A ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Podsumowanie

1. Brak stanowisk pomiarowych uniemożliwia sporządzenie kompleksowej oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie gminy Krasiczyn.
2. Na terenie powiatu przemyskiego nie nastąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń dla podstawowych zanieczyszczeń powietrza, dlatego strefa ta została zakwalifikowana do klasy A ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

### Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krasiczyn

*Studium* jest podstawowym dokumentem strategicznym i określa system planowania na poziomie gminy. Ład przestrzenny, jako jeden z celów zagospodarowania przestrzennego i polityki przestrzennej, jest istotnym elementem kształtowania krajobrazu, który w obszarze gminy Krasiczyn posiada w przewadze antropogeniczny charakter z zachowanymi obiektami kulturowymi i przyrodniczymi o znaczeniu historycznym. Występujące w części południowej gminy lasy zajmują zaledwie 0,8 % powierzchni gminy. O krajobrazie gminy Krasiczyn decydują przede wszystkim obszary zabudowane wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacją oraz otwarte obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Elektroenergetyka.

- Linie 110 kV przebiegają nad terenami rolnymi wskazanymi w Studium jako obszary wyłączone z zabudowy.
- Sieć linii SN 15 kV w zdecydowanej większości jest wystarczająca dla zasilania terenów zabudowanych oraz dla większości terenów projektowanych do zabudowy.
- Ze względów krajobrazowych należy przebudowywać sukcesywnie linie SN istniejące i budować nowe w systemie kablowym doziemnym.
- Sieć stacji transformatorowych jest wystarczająca dla obsługi dotychczasowego zainwestowania. Dla projektowanych terenów zainwestowania i intensyfikacji zabudowy dotychczasowych terenów zainwestowanych należy zwiększyć ilość stacji.
- Podłączenia niskiego napięcia należy realizować w systemie kablowym doziemnym.
- Dla produkcji energii elektrycznej na potrzeby indywidualne i lokalne zaleca się



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

wykorzystywanie odnawialnego źródła energii - wiatru. Budowa siłowni wiatrowych wymaga miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### 2.5. Organizacja i finansowanie Planu

Przygotowywanie i wdrażanie zrównoważonej polityki energetycznej stanowi wyzwanie i jest czasochłonnym procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, zagospodarowania gruntów i planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Ponadto jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest, aby nie był on postrzegany przez różne wydziały lokalnej administracji jako dokument zewnętrzny, ale był zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni miejskich, zarządzaniem własnością komunalną (budynkami, oświetleniem publicznym, itp.), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi.

Realizacja założeń zapisanych w dokumentach strategicznych jest zadaniem samorządu terytorialnego. Zadania wynikające z PGN są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także podmiotom zewnętrznym, działającym na terenie Gminy. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie wyznaczonej osobie, zatrudnionej w Urzędzie Gminy, bądź zlecone będzie niezależnej jednostce zewnętrznej.

Istotne dla osiągnięcia określonych celów jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych dokumentach Urzędu Gminy.

Dokument niniejszy zostanie poddanych konsultacjom z wszystkimi ww. jednostkami, grupami i organizacjami. Działania przewidziane w PGN będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w corocznym budżecie Gminy. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Krasiczyn obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie, zaangażowanie zainteresowanych stron, w tym komunikację i szkolenia.

Skuteczność realizacji celów założonych w niniejszym Planie jest w dużej mierze uzależniona od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy. Należy podkreślić, iż zobowiązanie wyrażone przez organ stanowiący i kontrolny gminy stanowi jednocześnie wsparcie dla zaangażowania wszystkich interesariuszy Planu.

### Koordynacja realizacji Planu i struktury organizacyjne

Niniejszy Plan będzie realizowany w istniejących strukturach organizacyjnych Urzędu Gminy Krasiczyn. Odpowiedzialnym za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Krasiczyn jest Wójt Gminy. W ramach zarządzania działaniami, zaprojektowanymi w Planie, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i kosztów realizacji Planu.

Kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn powinny być



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

opracowywane co dwa lata jako raport z podjętych działań, który przedkładać będzie Wójtowi Gminy, a co cztery lata Plan powinien być poddawany aktualizacji na podstawie bieżących danych dotyczących końcowego zużycia energii, udostępnionych przez:

- referaty organizacyjne Urzędu Gminy,
- jednostki organizacyjne Gminy,
- zarządców budynków użyteczności publicznej,
- zarządzających oświetleniem ulicznym.

Metodyka opracowania wyników końcowego zużycia energii oraz odpowiadających im poziomów emisji dwutlenku węgla, powinna być zgodna z metodyką przyjętą na potrzeby opracowania niniejszego dokumentu.

Działania podejmowane w związku z realizacją zapisów niniejszego Planu powinny być upublicznione z wykorzystaniem witryny internetowej Gminy.

### **Zasoby ludzkie**

Proces zarządzania i monitorowania realizacji Planu będzie wykonywany w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Gminy i dostępnych zasobów ludzkich oraz budżetu Gminy.

### **Zaangażowanie interesariuszy**

Zaangażowanie interesariuszy stanowi punkt wyjściowy procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Krasiczyn, a także gwarantem powodzenia jego realizacji, zarządzania i monitorowania.

Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem Planu, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Możemy wśród nich wymienić:

- władze Gminy Krasiczyn
- pracowników jednostek organizacyjnych Gminy,
- pracowników lokalnych banków i instytucji finansowych,
- lokalnych przedsiębiorców,
- przedstawicieli organizacji, stowarzyszeń,
- mieszkańców.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania Planu. W trakcie realizacji prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich współudział we wdrażaniu Planu, a także opracowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania. Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji w Urzędzie Gminy, na stronie internetowej Urzędu, w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Gminę oraz organizacje pozarządowe na terenie Gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



### 3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KRASICZYN I UWARUNKOWANIA MOGĄCE MIEĆ WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA

#### Położenie Gminy:

Gmina Krasiczyn położona jest we wschodniej części województwa podkarpackiego i w środkowej części powiatu przemyskiego. Obszar gminy położony jest na styku dwóch prowincji fizyczno-geograficznych; Karpat Zachodnich, reprezentowanych przez mezoregion Pogórze Przemyskie, do którego należy całość obszaru i Kotliny Sandomierskiej (mezoregion Kotlina Podkarpacka), do której należy Brama Przemyska na wschodnim pograniczu gminy.

Gmina Krasiczyn jest powierzchniowo należy do średnich gmin w powiecie. Powierzchnia jej wynosi 12 436 ha co stanowi 12,44 km<sup>2</sup>, gęstość zaludnienia wynosi 41 osób na km<sup>2</sup>. Pod względem zaludnienia Krasiczyn jest gminą o najniższym zasobie ludności. Według danych na dzień 31 grudnia 2014r. obszar gminy zamieszkiwało 5 129 osób.

Gminę Krasiczyn tworzy 15 sołectw: Brylińce, Chołowice, Cisowa, Dybawka, Korytniki, Krasice, Krasiczyn, Krzeczkowa, Mielnów, Olszany, Prałkowce, Rokszycze, Śliwnica, Tarnawce, Zalesie. Największymi obszarowo miejscowościami są: Brylińce, Tarnawce, Olszany Krasiczyn.

Centrum usługowo - administracyjnym oraz handlowym dla gminy Krasiczyn jest położone w odległości ok. 10 km miasto Przemyśl.

#### Ludność

Struktura demograficzna ludności i analiza rozwoju zaludnienia stanowi podstawę budowy prognozy potrzeb społecznych, na których opiera się polityka rozwoju Gminy. Procesy demograficzne decydują o skali rozwoju Gminy, jego dynamice oraz o skali potrzeb w sferze rynku pracy, mieszkań i całej grupy inwestycji demograficznych, np. przedszkoli, szkół.

W Tabeli zaprezentowano liczbę ludności Gminy Krasiczyn w latach 2010-2014.

Lata	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	4947	5011	5052	5122	5129
Kobiety	2475	2508	2529	2565	2567
Mężczyźni	2472	2503	2523	2557	2562

*Źródło: Opracowanie na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS 2010-2014, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)*

Z zaprezentowanych danych wynika, że dla Gminy Krasiczyn charakterystyczny jest stały choć nie znaczny przyrost liczby mieszkańców. Między 2010 a 2014 rokiem liczba ludności wzrosła o 182 osób. Wśród mieszkańców przeważają kobiety. W 2007 r. wskaźnik feminizacji ukształtował się na w miarę wyrównanym poziomie 99,26%.

#### Zasoby przyrodnicze

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar gminy położony jest na terenie Pogórza Karpackiego (w zewnętrznym łuku Karpat) w obrębie mezoregionu Pogórza Przemyskiego i makroregionu Płaskowyżu Sańsko-Dniestrzańskiego. Od strony wschodniej obszar powiatu przemyskiego, w którym znajduje się gmina Krasiczyn, obniża się. Pas obniżenia o szerokości 60



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

km pomiędzy brzegiem Karpat a krawędzią Roztocza nazywany bywa tradycyjnie Bramą Przemyską. Brama ta stanowi dogodne przejście komunikacyjne między krawędzią Karpat a dnem Kotliny Sandomierskiej.

Pod względem geomorfologicznym tereny gminy należą do Płaskowyżu Chyrowskiego.

Pod względem klimatycznym gmina Krasiczyn należy do „dzielnicy podkarpackiej”, obejmującej m. in. część Karpat, gdzie średnia temperatura roczna wynosi od +7 do +8 °C, czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 80 do 90 dni, suma opadów rocznych – 600-800 mm, a okres wegetacyjny, zależnie od wysokości trwa około 210-220 dni.

Surowce mineralne reprezentowane są przez udokumentowane i objęte obszarem górnictwem złoża gazu na północno-wschodnim obrzeżu terenu gminy. Na terenie gminy gaz nie jest eksploatowany. Rzeką główną w północnej części terenu gminy jest rzeka San, prowadząca aktualnie na tym odcinku wody o czystości kl. III z tendencją polepszania. Obszar gminy należy w całości do dwu zlewni potoków. Lewobrzeżny potok Korytnicki o małej i w większości otwartej zlewni. Prawobrzeżny opotok, pod potoczną nazwą „Olszanka”, prowadzi wody z kilku zlewni, w tym głównie potoku Krzeczковского i potoku Cisowa z dopływami.

Na całej długości doliny Sanu istnieje udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych - 430 „Dolina Sanu”. Zbiornik zawiera wody poziomu czwartorzędowego a także poziomu fliszowego. Zbiornik posiada strefę ochronną na większości obszaru gminy.

Przydatność rolnicza gleb zaliczana jest ogólnie do zb.. górskich w klasach III-V. Tereny w dolnej terasie rzeki San należą do lepszych (kl. II i III), lecz są często zalewane i narażone na inwersję z możliwością częstych przymrozków. Tereny położone wyżej na stokach należą do gorszych (kl. IV i V).

Lasy i zadrzewienia obejmują 63% powierzchni ogólnej gminy. W większości należą do typu siedliskowego - świeżego wyżynnego o drzewostanie mieszanym. Z ogółu lasów i zadrzewień 6% jest własności prywatnej.

Klimat lokalny zróżnicowany. Najkorzystniejsze warunki występują w obrębie zrównań wierzchowinowych, stoków o ekspozycji południowej i do niej zbliżonych. Występuje tu korzystne nasłonecznienie, dobre warunki termiczne i wilgotnościowe oraz brak inwersji. Niekorzystne warunki występują w dolinach rzek i potoków, gdyż nie posiadają wymienionych wyżej cech dodatnich, a ponadto są często zamglone.

Warunki fizjograficzne korzystne dla celów budowlanych, pokrywają się z w/w warunkami klimatycznymi, z dodatkowymi walorami z zakresu inżynierii gruntowo-wodnej, a gorszymi klasami gruntów rolnych. Niekorzystne warunki dla wszelkiego budownictwa są w dolinach rzek i potoków, gdyż oprócz klimatu występują tu powodzie, a ponadto są najlepsze grunty rolne

### Infrastruktura techniczna

#### Sieć drogowa

Przez Gminę przechodzą dwie ważne dla regionu drogi:

- Droga krajowa nr 28 Medyka – Zator – 19 km oraz droga wojewódzka nr 884 Przemyśl – Domaradz, która przebiega przez wieś Korytniki.

Na terenie gminy znajduje się 32,5 km dróg powiatowych, są to drogi:

- Dybawka – Tarnawce nr 1086 - 2,9 km
- Krasiczyn – Korytniki nr 1085 - 2,6 km
- Olszany - Chyrzyna nr 1083 – 6,2 km
- Olszany - Zalesie – Prałkowce nr.1087 – 7 km
- Olszany - Krzeczowska nr 1084 - 6,3 km
- Olszany - Brylińce nr 1088 - 7,5 km



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Drogi gminne wynoszą 4 km i są one drogami w większości gruntowymi. Jest to droga:

- Brylińce - Cisowa – nr 16152 R – długość 4 km

W gminie jest także duża sieć dróg wewnętrznych (wiejskich, osiedlowych polnych) oraz dróg leśnych. Są to w większości drogi żwirowe, wymagające w przyszłości modernizacji.

Układu drogowy występujący na terenie gminy stwarza dogodnie powiązania zarówno wewnętrzne pomiędzy poszczególnymi miejscowościami, jak i zewnętrzne regionalne i ponadregionalne.

### Komunikacja publiczna

Potrzeby mieszkańców gminy w zakresie komunikacji zbiorowej zabezpieczają podmiejskie linie autobusowe MZK, PKS, przewoźnicy prywatni oraz PKP. Gmina nie posiada dworca autobusowego.

### Wodociągi, kanalizacja i gospodarka wodna:

50% ludności mieszka w zasięgu sieci wodociągowej doprowadzonej z m. Przemyśla. 25% ludności mieszka w zasięgu sieci lokalnych po byłych PGR. Pozostała ludność czerpie wodę z indywidualnych studni, głównie kopanych. Należy uznać, że poza zorganizowaną siecią pozostaje prawie 50% ludności, gdyż nie wszystkie gospodarstwa są podłączone do wodociągu.

Wodociągi zbiorowe posiadają miejscowości: Prałkowce, Dybawka, Tarnawce. Krasiczyn, Śliwnica, oraz ½ wsi Korytniki. Do powyższych wodociągów gminnych woda jest dostarczana z ujęcia wody dla m. Przemyśla. Ponadto Gmina posiada wodociągi lokalne w: Olszanach, Mielnowie i Cisowej z ujęć głębinowych dla lokalnych osiedli mieszkalnych.

Mieszkańcy z pozostałych miejscowości korzystają w większości ze studni kopanych. Z wodociągów zbiorowych korzysta 703 odbiorców indywidualnych. Ogółem sieć wodociągowa wynosi 39,8 km. Z kanalizacji zbiorowej korzysta 829 odbiorców indywidualnych.

W latach 1995 – 2003 Gmina wydatkowała kwotę zł 4.265.347 na budowę kanalizacji na terenie gminy.

Prałkowce – długość 9 km – podłączonych 110 gospodarstw domowych,

Krasiczyn – oczyszczalnia – 200m<sup>2</sup> – kanalizacja 12,8 km – podłączonych jest 177 gospodarstw domowych,

Śliwnica - kanalizacja 7,5 km – podłączonych jest 123 odbiorców,

Dybawka – kanalizacja 5,2 km – podłączonych jest 141 gospodarstw domowych,

Korytniki – oczyszczalnia 100m<sup>3</sup> – podłączonych jest 183 gospodarstw domowych.

Olszany - oczyszczalnia 25 m<sup>3</sup> podłączonych jest 101 gospodarstw domowych.

Tarnawce – oczyszczalnia podłączonych jest 104 gospodarstw domowych. Nie posiadają kanalizacji zbiorczej wsie: Zalesie, część wsi Olszany, Rokszycy, Brylińce, Chołowice, Mielnów, część wsi Korytniki, Tarnawce i Cisowa. Ze względu na gęstość zabudowy najpilniejsza jest budowa kanalizacji zbiorczej we wsiach: Olszany, Tarnawce i Korytniki.

Ścieki sanitarne z miejscowości wodociągowych, za wyjątkiem Tarnawiec i Mielnowa, posiadają kanalizację komunalną. Wieś Prałkowce odprowadza ścieki do kanalizacji m. Przemyśla. Wsie Krasiczyn i Śliwnica odprowadzają ścieki do oczyszczalni w Krasiczynie, Korytniki - do oczyszczalni w Korytnikach a Olszany dotychczas do zbiornika odstożnikowego, a następnie do Krasiczyna.

Pozostałe urządzenia i problemy gospodarki wodnej to:

- melioracja 400 ha gruntów ornych w Cisowej

- przepompownia wody na sieci miasta Przemyśla w miejscowościach Tarnawce i Dybawka.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- Tereny zalewowe rzeki San występują w miejscowościach Chołowice, Mielnów, Krasice, Śliwnica, Krasiczyn i Tarnawce
- Potok Cisowa na odcinku wsi Rokszycy i Olszany jest w trakcie regulacji przez budowę progów i zabezpieczenia brzegów

### Sieć gazowa i ciepła

8 największych miejscowości posiada sieć gazu ziemnego, do której podłączonych jest 95-99% gospodarstw domowych.

### Użytkowanie gruntów i rolnictwo.

Gmina Krasiczyn pod względem użytkowania jest obszarem leśno-rolnym. Powierzchnia użytków rolnych wynosi 3 904 ha (62,9%). Pozostałe grunty stanowią tj. 6,5%. Taki sposób użytkowania gruntów przy prawie zupełnym braku przemysłu, rozwojowi turystyki.

Na terenie całego powiatu przemyskiego użytkowanie gruntów jest nieco odmienne. Użytki rolne stanowią 43,1% i są niemalże równe z obszarami leśnymi (38,3%). Przeciętna powierzchnia użytków rolnych w gminie w gospodarstwie rolnym wynosi 2,48 ha i jest niższa znacznie od średniej dla powiatu przemyskiego (3,37 ha).

Warunki naturalne obejmujące między innymi glebę, ukształtowanie terenu, klimat oraz znaczne rozdrobnienie gospodarstw nie sprzyjają zbytnio rozwojowi rolnictwa na terenie gminy Krasiczyn. Mimo to znaczna część ludności gminy ze względu na duży poziom bezrobocia utrzymuje się z pracy w rolnictwie. Mieszkańcy gminy Krasiczyn przeważającej części uprawiają zboża. Ponadto uprawia się tu również ziemniaki, buraki cukrowe, rzepak. Struktura zasiewów podstawowych ziemiopłodów przedstawia poniższe zestawienie:

- zboża - 66,3%
- ziemniaki - 10,1%
- przemysłowe - 17,3%
- pastewne - 3,9%
- pozostałe - 2,4%

W produkcji zwierzęcej od kilku lat notuje się spadek pogłowia zwierząt gospodarskich, szczególnie bydła.

Dobry stan środowiska naturalnego stwarza doskonale warunki do prowadzenia produkcji zdrowej żywności. Aktualnie na terenie gminy funkcjonują 3 gospodarstwa ekologiczne w Krzeczkowej, Rokszycach i Zalesiu.

### Gospodarka na terenie gminy Krasiczyn.

Specyfiką gminy Krasiczyn jest duża leśność. Ogółem lasy na terenie gminy zajmują 7 863 ha, z tego lasy państwowe 7 300 ha, lasy gminne 359 ha, lasy prywatne 88 ha, inne 31 ha. Nadleśnictwo Krasiczyn posiada swoją siedzibę w Przemyśle, a gospodarkę leśną prowadzi poprzez swoje Leśnictwa w Prałkowcach, Olszanach, Rokszycach, Korytnikach, Krzeczkowej i Cisowie.

Lasy gminne wynoszą 359 ha i znajdują się w miejscowościach:

1. Brylinie - 54,59 ha
2. Chołowice - 12,95 ha
3. Korytniki - 94,35 ha
4. Krasice - 0,24 ha
5. Krasiczyn - 26,35 ha



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

6. Krzeczkowa – 0.83 ha
7. Mielnów - 5.84 ha
8. Olszany - 20.84 ha
9. Prałkowce - 16,72 ha
10. Rokszyce - 43,61 ha
11. Śliwnica - 36,43 ha
12. Tarnawce - 42,36 ha
13. Zalesie - 7,09 ha

W gminie prowadzą działalność trzy niewielkie tartaki. Jest to liczba mała, biorąc pod uwagę dużą podaż surowca.

### **Infrastruktura energetyki**

Wszystkie miejscowości są zasilane w energię elektryczną. Stan sieci średni. Moc dostarczania jest wystarczająca.

### **Walory historyczne**

Analiza dokumentów mapowych i ewidencyjnych w Archiwum Państwowym w Przemyśle wykazuje, że w roku 1852 (rok założenia katastru w zaborze austriackim), większość wsi posiadała już obszary zabudowane w granicach obecnej zabudowy. Zabudowa w różnym stopniu i czasie była i jest uzupełniana. Tereny dróg też się nie zmieniły.

Z różnych opracowań historycznych i etnograficznych wynika, że jedną z najstarszych wsi była Śliwnica, lecz obejmująca obecny Krasieczyn i wieś Korytniki, możliwe, że też jako pierwotnie jedna osada. Źródła wskazują na wiek około 6 tysięcy lat. Potwierdzają to kurhany z tego samego okresu, odkryte ostatnio w gminie Krzywczyna.

Początki chrześcijaństwa na tym terenie to prawosławie. Już w XV i XVI w. funkcjonowały parafie prawosławne w Brylińcach, Olszanach, Krasicach, Mielnowie, Śliwnicy i Tarnawcach. Zamek w Krasieczynie zbudowany został po 1525 r. przez rodzinę Siecińskich z Mazowsza, jako fortyfikacja dla wsi Śliwnica i Krasice. Wtedy też zmienili nazwisko z Siecińskich (Jakub z Siecina) na Krasickich, a teren przy zamku nazwali Krasieczyn. Zamek 4 razy zmieniał właścicieli. Ostatnimi od 1834 r. do 1945 r. byli Sapiehowie. Gmina, a szczególnie sam Krasieczyn posiada bogatą bibliografię historyczną.

## **4. STAN JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO I GMINY KRASICZYN.**

Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> na poziomie lokalnym zależą od wielu czynników: struktury gospodarki (przemysłowa/usługowa i rodzaj działalności), poziomu aktywności gospodarczej, liczby ludności, gęstości zaludnienia, charakterystyki zasobów budowlanych, zastosowania i stopnia rozwoju różnych modeli transportu, zachowań mieszkańców, klimatu itp. Na niektóre z tych czynników można wywrzeć wpływ w krótkim czasie (np. na zachowania mieszkańców), podczas gdy na inne wyłącznie w perspektywie długoterminowej (np. na charakterystykę energetyczną budynków). Istotne jest zrozumienie oddziaływania tych czynników, tego jak zmieniają się w czasie, a także określenie, na które z nich władze lokalne mogą mieć wpływ (w krótkim, średnim i dłuższym czasie).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji w gminie należą:

- Gęstość zaludnienia,
- Ilość gospodarstw domowych,
- Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Stopień urbanizacji,
- Obecność zakładów przemysłowych,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren gminy,
- Ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,

Wskazane wyżej czynniki wpływają na aktualne zużycie energii finalnej, a tym samym całkowitą wielkość emisji CO<sub>2</sub> z obszaru gminy w roku obliczeniowym.

Do czynników determinujących wzrost emisyjności w gminie należą:

- Wzrost ilości mieszkańców,
- Wzrost ilości gospodarstw domowych,
- Wzrost ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Budowa nowych szlaków drogowych,
- Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Główne czynniki mające wpływ na zużycie energii w budynkach są następujące:
- Charakterystyka zewnętrznej bryły budynku (ocieplenie, szczelność budynku, powierzchnia i orientacja powierzchni szklanych),
- Zachowanie użytkowników budynku (jak wykorzystujemy budynki i ich wyposażenie w naszym codziennym życiu),
- Sprawność instalacji technicznych,
- Jakość obsługi i serwisu instalacji technicznych (czy są używane i konserwowane w taki sposób, aby maksymalnie zwiększyć ich efektywność i zminimalizować ich zużycie),
- Możliwość korzystania z zysków ciepła w zimie i ograniczanie ich latem (właściwa strategia zapewnienia komfortu w okresie letnim),
- Możliwość korzystania z naturalnego oświetlenia,
- Efektywność urządzeń elektrycznych i oświetlenia.
- Do czynników determinujących spadek emisyjności należą:
- Spadek ilości mieszkańców,
- Spadek ilości gospodarstw domowych,
- Spadek ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Spadek ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Termomodernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów publicznych,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Czynniki determinujące wzrost lub spadek emisyjności wpływać będą na wielkość emisji w roku docelowym. Celem inwentaryzacji jest zatem dokonanie charakterystyki gminy w oparciu o wymienione wyżej kryteria co pozwoli oszacować aktualny poziom emisji gazów cieplarnianych w roku obliczeniowym oraz ustalić prognozowany trend zmian emisji do roku 2020.

Analizując stan środowiska w gminie Krasiczyn brano pod uwagę stan i jakość powietrza atmosferycznego, gleby, wody powierzchniowe i podziemne. Ocenie zostały poddane zasoby



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

naturalne, zagrożenia związane z zanieczyszczeniami środowiska, hałasem, emisją pyłów i gazów do atmosfery, niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym oraz przeanalizowano stan gospodarki wodno-ściekowej, której kondycja wpływa zarówno na wody powierzchniowe jak i gruntowe. Scharakteryzowano ponadto elementy przyrody ożywionej i nieożywionej.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza są na terenie gminy procesy spalania paliw stosowanych w gospodarce ciepłej oraz transport samochodowy. Ostatnie badania przeprowadzone w ramach monitoringu państwowego na stacji pomiarowej w Przemyśle oraz w Krasiczynie wykazują, że nie stwierdzono w żadnym punkcie przekroczeń dopuszczalnej normy badanych substancji (dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego, ołowiu, fluoru oraz opadu pyłu).

### Monitoring zanieczyszczenia powietrza.

Na terenie gminy Krasiczyn nie prowadzi się monitoringu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, jednakże dane z obszarów sąsiedzkich, a w szczególności z miasta Przemyśla wskazują, że stężenie substancji szkodliwych w atmosferze jest na ogół niskie. Podmiejski charakter gminy powoduje, że niektóre jej tereny, mogą być częściowo zagrożone przez emisję zanieczyszczeń pochodzącą z pobliskich zakładów produkcyjnych.

*Stężenia zanieczyszczeń powietrza w gminie Krasiczyn - mierzone w 2014 r (Dane WIOŚ Rzeszów)*

Miejsce poboru	Rodzaj i wartości stężenia [2014 r.]											
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		Pył		Benzen		CO		O <sub>3</sub>	
	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>	zakres µg/m <sup>3</sup>	średnia µg/m <sup>3</sup>
Przemysł – Grunwaldzka	2-6	5,8	40-52	15,5	40-55	32,3	5 – 10	1,7	1,0-1,2	1,0	120	59,0

Należy stwierdzić iż stan powietrza na terenie Województwa Podkarpackiego w tym na terenie Gminy Krasiczyn jest bardzo dobrej jakości nie zauważono znaczących przekroczeń normy emisji gazów.

### Stan sanitarny powietrza.

Według oceny stanu powietrza atmosferycznego z uwzględnieniem stref zanieczyszczeń, należy stwierdzić iż w strefie gminy Krasiczyn nie występują przekroczenia progów oszacowania zanieczyszczenia.

Badania prowadzone na terenie powiatu przemyskiego (WIOS), dotyczyły tylko obszaru miejscowości Przemysł gdzie dominuje emisja liniowa z tras drogowych. Badania nad emisją niską nie były prowadzone, ale biorąc pod uwagę ogólną ocenę stanu powietrza atmosferycznego, emisja niska jest odczuwalna w okresie zimowym z uwagi na użytkowanie małych kotłowni przydomowych.

Stan powietrza atmosferycznego w gminie Krasiczyn, należy ocenić jako dobry, biorąc pod uwagę fakt iż prowadzono znikome pomiary monitoringowe.

Klasyfikacja stref w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenu węgla, benzenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu, ozonu za rok 2013 - cel ochrona zdrowia, województwo podkarpackie 2013 r. (STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE PRZYGRANICZNYM WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W 2013 ROKU).

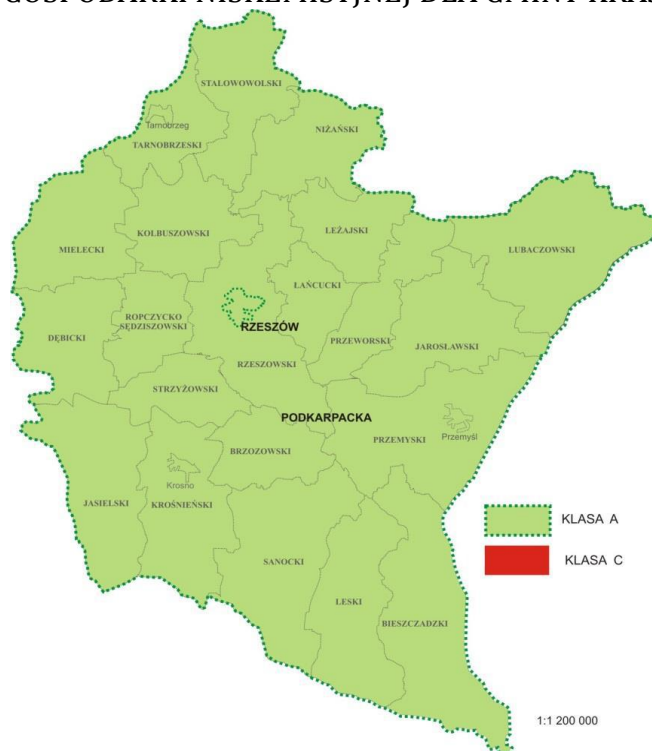


POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

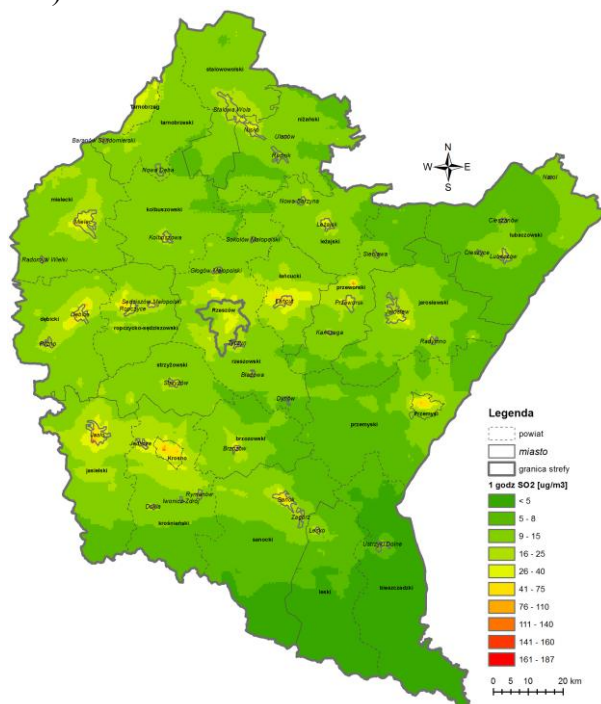
UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN



W zakresie stężeń dobowych dwutlenku siarki wyniki modelowania wykazały występowanie wartości przekraczających 50 % normy incydentalnie na obszarach Jasła i Krosna. Maksymalne stężenie dobowe wynoszące  $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (61 % normy) zostało wskazane w Jasle. Na przeważającym obszarze województwa dobowe stężenia dwutlenku siarki nie przekroczyły 10 % normy (WIOS Rzeszów 2014).



Rozkład stężeń 1-godzinnych SO<sub>2</sub> w województwie podkarpackim w 2014 r. - wyniki modelowania



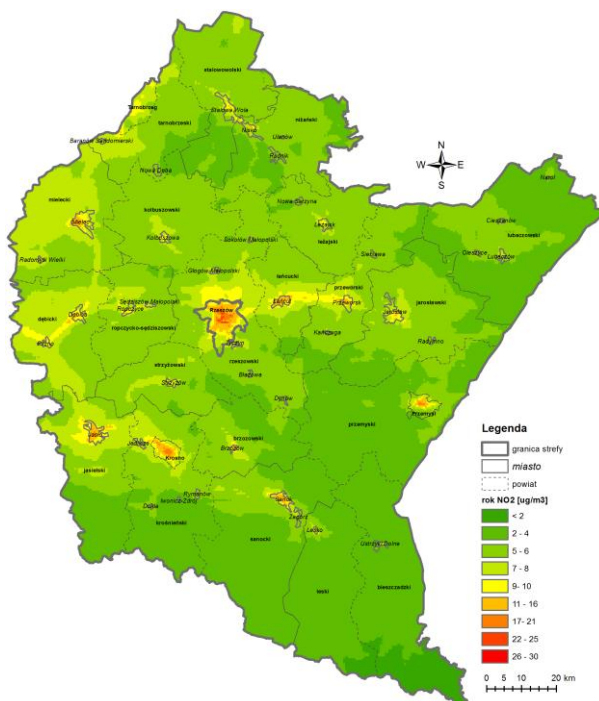
POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

W zakresie stężeń średniorocznych dwutlenku azotu wyniki modelowania wykazały występowania wartości w przedziale 1,8-30 Mg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenia średnioroczne NO<sub>2</sub> zostały wskazane przez model w centralnej części Rzeszowa i zawierały się one w przedziale 23-30 Mg/m<sup>3</sup> (58 -75 % normy). Stężenia średnioroczne przekraczające 50% normy wystąpiły również w centralnych częściach miast Jasła, Krosna, Przemyśla, Mielca i Dębicy. (WIOS Rzeszów 2014).



Rozkład stężeń stężeń średniorocznych NO<sub>2</sub> w województwie podkarpackim w 2014 r.

Wyniki modelowania za rok 2014 wykazały występowanie na obszarze Podkarpacia maksymalne wartości stężeń 8-godzinnych tlenku węgla w przedziale 351-4 857 Mg/m<sup>3</sup>, czyli poniżej 50 % normy. W Rzeszowie stężenia max. 8-godz. CO osiągnęły wartości od 1060 Mg/m<sup>3</sup> do 4857 Mg/m<sup>3</sup>. W strefie podkarpackiej 8-godz. CO osiągnęły wartości od 351 Mg/m<sup>3</sup> do 4798 Mg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenia ośmiogodzinne zostały zlokalizowane w Rzeszowie i w Przemyśle (WIOS Rzeszów 2014).



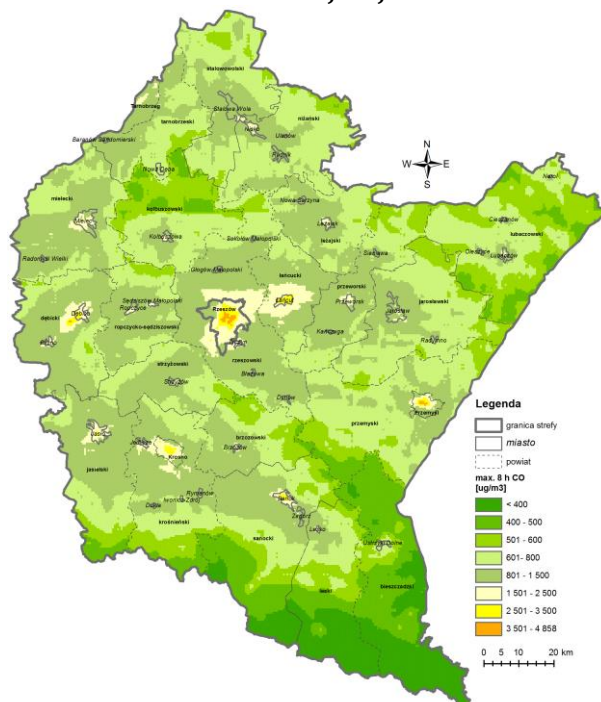
POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



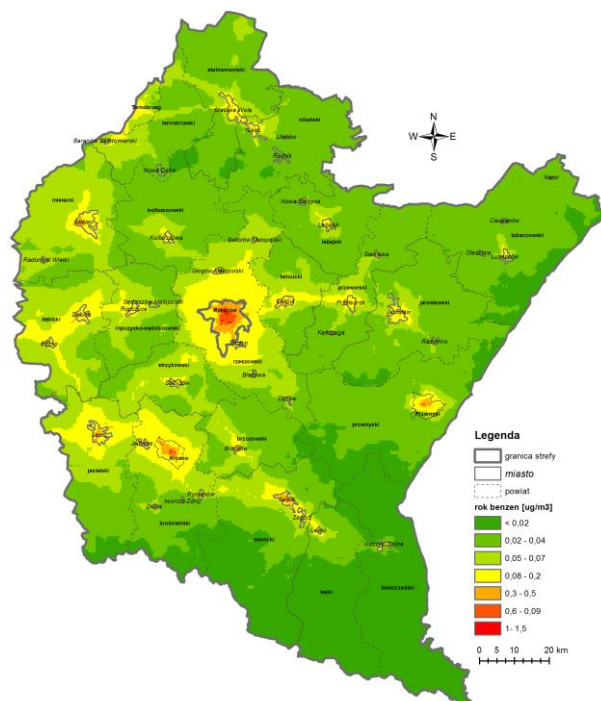


## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN



Rozkład maksymalnych stężeń 8-godzinnych CO w województwie podkarpackim w 2014 r.

Dla stężenia średniorocznego benzenu wyniki modelowania za rok 2014 wykazały występowanie wartości w przedziale 0,003-1,5 Mg/m<sup>3</sup>. Stężenia średnioroczne nie przekroczyły 30 % normy. Wyższe stężenia benzenu zlokalizowane zostały na terenach miejskich. Najwyższe stężenie średnioroczne benzenu zlokalizowano w Rzeszowie (WIOS Rzeszów 2014).



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

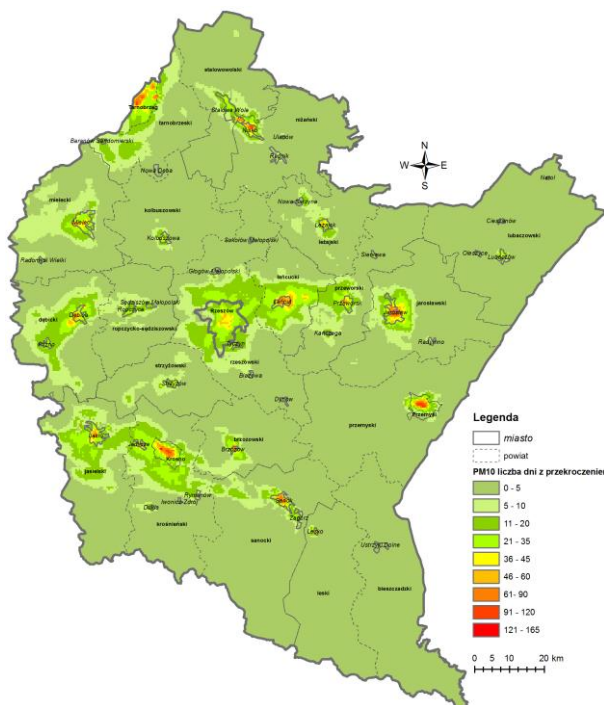
UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Rozkład stężeń średniorocznych benzenu w województwie podkarpackim w 2014 r.

W zakresie stężeń dobowych określono liczbę dni z przekroczeniem dopuszczalnego dobowego poziomu dopuszczalnego wynoszącego 50 Mg/m<sup>3</sup>. Na terenie województwa podkarpackiego liczba dni z przekroczeniami zawierała się w przedziale 0-167 przypadków (przy dopuszczonej ilości 35 dni). Wyniki modelowania wskazały w Rzeszowie od 10 do 78 dni z wartością pyłu PM<sub>10</sub> przekraczającą 55 50 Mg/m<sup>3</sup>. W strefie podkarpackiej liczba dni z przekroczeniem dobowego poziomu dopuszczalnego wyniosła od 0 do 167 przypadków (WIOS Rzeszów 2014).



Liczba dni z przekroczeniem dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>10</sub> w województwie podkarpackim w 2014 r.

### Stan środowiska akustycznego

#### Hałas przemysłowy

Hałas o charakterze przemysłowym, w związku z bardzo małą ilością zakładów przemysłowych nie jest uciążliwy dla środowiska z uwagi na fakt zastosowania nowoczesnych technologii.

#### Hałas komunikacyjny

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku, przede wszystkim z uwagi na powszechność występowania, należy komunikacja drogowa. Znaczny wzrost liczby pojazdów oraz duży udział transportu samochodowego skutkują wzrostem liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas, przy jednocześnie wzrastającym zagrożeniu w porze nocnej.

Gwałtowny rozwój motoryzacji w latach 90. spowodował zmiany klimatu akustycznego, które -tak jak w całym województwie podkarpackim - również na terenie powiatu przemyskiego ulegają postępującemu pogorszeniu. Również tu konsekwencją znacznego przyrostu pojazdów samochodowych jest między innymi:

- proces stabilizacji hałasu na wysokim poziomie (poziom równoważny – Leq) w godzinach



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

szczytu komunikacyjnego,

- proces rozciągania się godzin szczytu komunikacyjnego: do późnych godzin nocnych (godz. 24<sup>00</sup>) i wczesnych godzin porannych (godz. 5<sup>00</sup>),
- istotny wzrost natężenia ruchu w godzinach nocnych, co powoduje jedynie niewielki spadek rejestrowanych poziomów w stosunku do pory dziennej i skutkuje brakiem możliwości odpoczynku osób mieszkających w otoczeniu głównych szlaków komunikacyjnych.

Wszystko to powoduje wzrost równoważnych poziomów dźwięku tak w dzień, jak i w nocy. Tym samym następuje systematyczne rozszerzanie się strefy ponadnormatywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego powodując, że coraz większa ilość mieszkańców terenów położonych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych narażona jest na uciążliwy hałas.

W województwie podkarpackim systematyczny monitoring poziomu hałasu wzdłuż głównych tras komunikacyjnych nie jest prowadzony.

Przez gminę przechodzą dwie ważne dla regionu drogi:

- Droga krajowa Nr 98 Wadowice - Przemyśl, prowadzi mały ruch i głównie lokalny i regionalny, bez ciężkich pojazdów ciężarowych.
- Droga wojewódzka Nr 884 Przemyśl - Domaradz, przebiega północnym skrajem gminy, przecina tylko mały odcinek wsi Korytniki. Ruch mały i też głównie lokalny i regionalny.

### Podsumowanie

Zanieczyszczenia gazowe objęte programem badań na terenie województwa podkarpackiego w roku 2014, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon (w kryterium ochrony zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i ozon (w kryterium ochrony roślin) osiągały na terenie województwa niskie wartości stężeń. Nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych w powietrzu, zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Pozwoliło to na zakwalifikowanie wszystkich stref z terenu województwa podkarpackiego pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami, dla obu kryteriów, do klasy A (WIOS Rzeszów 2014).

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie podkarpackim jest emisja antropogeniczna. Największe ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wprowadzanych do atmosfery pochodzą z procesów energetycznego spalania paliw.

Jakość powietrza w Gminie Krasiczyn jest na (podobnie jak całe Województwo Podkarpackie) bardzo wysokim poziomie.

## 5. INWENTARYZACJA DWUTLENKU WĘGLA DLA GMINY KRASICZYN

### 5.1. Metodologia

Podstawowe założenia:

Jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2014. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. W obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji. Bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych funkcjonujących na terenie gminy. Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy, umożliwi to określenie obszarów największej emisji aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu. Podstawą określenia wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach gospodarczych gminy:



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- Budynkach użyteczności publicznej,
- Transporcie,
- Oświetleniu ulicznym,
- Budynkach mieszkalnych,
- Przemśle i usługach.

Zgodnie z ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. nr 94, poz. 551, z późn. zm.), **energia finalna** to energia lub paliwa zużyte przez odbiorcę końcowego.

**Energia elektryczna** oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Krasiczyn niezależnie od tego, gdzie jest ona wytwarzana.

**Ciepło/chłód** oznacza ciepło/chłód dostarczane jako towar użytkownikom końcowym, zlokalizowanym na terenie Gminy.

**Paliwa kopalne obejmują** wszystkie paliwa kopalne zużywane przez użytkowników końcowych, w tym wszystkie paliwa kopalne wykorzystywane przez użytkowników końcowych w celu ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody czy na cele bytowo-gospodarcze. Obejmują także paliwa wykorzystywane w transporcie.

**Energia odnawialna** obejmuje wszystkie oleje roślinne, biopaliwa, inną biomasę (np. drewno), energię słońca oraz energię geotermalną zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

Inwentaryzacja obejmuje całkowity obszar administracyjny gminy Krasiczyn.

W niniejszym opracowaniu skorzystano ze wskaźników emisji oraz wartości opałowych paliw zawartych w materiałach opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

### Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Dla energii elektrycznej pobieranej z krajowego systemu elektroenergetycznego (KSE) wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> wynoszący 0,83 Mg/MWh.

Dla energii pochodzącej z drewna wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> wynoszący 0,109 MgCO<sub>2</sub>/GJ.

Dla energii pochodzącej z węgla wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> wynoszący 0,098 MgCO<sub>2</sub>/GJ.

Dla energii pochodzącej z oleju opałowego wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> wynoszący 0,076 MgCO<sub>2</sub>/GJ.

Dla energii pochodzącej z gazu ziemnego wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> wynoszący 0,055 MgCO<sub>2</sub>/GJ.

Dla energii elektrycznej przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie **0,8315 Mg CO<sub>2</sub>/MWh** określony przez KOBiZE.

### Dla obliczenia emisji z ruchu tranzytowego i lokalnego na terenie gminy Krasiczyn przyjęto następujące średnie jednostkowe emisje CO<sub>2</sub> dla poszczególnych kategorii pojazdów:

samochody osobowe 155 g/km

samochody dostawcze 200 g/km

samochody ciężarowe jednoczłonowe 450 g/km

samochody ciężarowe z naczepą/przyczepą 900 g/km

autobusy 450 g/km

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



### Wykorzystane źródła danych:

Do inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Krasiczyn wykorzystano dane pozyskane z następujących źródeł:

- Urząd Gminy Krasiczyn,
- Jednostki organizacyjne gminy,
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- wyniki badań ankietowych, skierowanych do wszystkich interesariuszy Planu,

### Ankietyzacja interesariuszy Planu

Interesariusze *Planu*, w szczególności mieszkańcy gminy, objęci zostali procesem ankietyzacji. Celem procesu ankietyzacji było zgromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zużycia energii końcowej (energii elektrycznej i ciepła), wykorzystywanych źródeł ciepła, a także planowanych modernizacji budynków/instalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W ankiecie zawarte zostały kwestie, pozwalające na identyfikację istniejących systemów grzewczych, stanu ocieplenia budynków, zużycia energii cieplnej oraz energii elektrycznej, a także na rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków oraz wykorzystania poszczególnych źródeł energii, tj.:

- stan budynku (rok budowy, powierzchnia użytkowa, rodzaj budynku, stan docieplenia oraz planowane docieplenie budynku),
- zużycie energii elektrycznej,
- zużycie energii cieplnej w podziale na źródła energii (w tym rodzaj ogrzewania i rok montażu, roczne zużycie energii oraz planowane modernizacje),
- planowane modernizacje.

Dane uzyskane za pośrednictwem ankiet zostały wykorzystane do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

## 5.2. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy

### Energia elektryczna

Dostawcą energii elektrycznej w Gminie Krasiczyn jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.

Energia elektryczna w obiektach mieszkalnych i użyteczności publicznej może być wykorzystywana do zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych czyli: ogrzewania, przygotowania c.w.u., przygotowania posiłków oraz zasilania wszystkich odbiorników energii elektrycznej (głównie oświetlenia). Najistotniejszym wykorzystaniem energii elektrycznej (czyli miejscem, gdzie jej zużywamy najwięcej – zatem również tam możemy zaoszczędzić najwięcej) jest oświetlenie ulic oraz pomieszczeń wewnętrznych.

### Ilość odbiorców w poszczególnych grupach taryfowych. Opracowanie własne dane PGE Dystrybucja S.A. 2010 - 2014



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Gmina Krasiczyn		2010	2011	2012	2013	2014
Grupa taryfowa A	Ilość odbiorców (szt.)	0	0	0	0	0
	Dostarczona energia (kWh)	0	0	0	0	0
Grupa taryfowa B	Ilość odbiorców (szt.)	3	4	4	3	3
	Dostarczona energia (kWh)	318819	306117	307223	305100	308243
Grupa taryfowa C	Ilość odbiorców (szt.)	195	190	181	181	183
	Dostarczona energia (kWh)	1289145	1202937	1218726	1244488	1061160
Grupa taryfowa G	Ilość odbiorców (szt.)	1676	1700	1727	1756	1771
	Dostarczona energia (kWh)	3251763	3197114	3260520	3322926	3199099
Grupa taryfowa R	Ilość odbiorców (szt.)	12	12	0	0	0
	Dostarczona energia (kWh)	0	0	0	0	0
Razem	Ilość odbiorców (szt.)	1886	1906	1912	1940	1957
	Dostarczona energia (kWh)	4859727	4706168	4786469	4872514	4568502

Przez Gminę Krasiczyn przebiegają linie napowietrzne 15kV, służące do zasilania odbiorców Gminy o długości 50 km oraz kablowe o długości 3 km. Linie energetyczne 15kV zasilane są z dwóch GPZ 110/15kV (Krasiczyn). Na terenie Gminy pracuje 36 napowietrznych stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz dwie stacje wewnątrzowe 15/0,4 kV o łącznej mocy transformatorów 3600 kVA.

Z deklaracji operatora energii na terenie gminy wynika iż nie planuje on inwestycji związanych z modernizacją, rozbudową i nowego oświetlenie drogowego. Związane jest to zapewne z planami modernizacji oświetlenia drogowego przez Gminę Krasiczyn.

### Mieszkańcy

Stan na rok 2014

<b>Mieszkania</b>	1370
<b>Powierzchnia użytkowa mieszkań w tys. m<sup>2</sup></b>	128,91
<b>Przeciętna powierzchnia użytkowa w m<sup>2</sup>: 1 mieszkania</b>	94,09

Źródło danych: BDR GUS: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

**Wg danych PGE zużycie energii elektrycznej wyniosło 4 568,50 MWh/rok, co daje emisję równą 3791,85 MgCO<sub>2</sub>/rok.**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN**  
Zużycie energii elektrycznej w gminie Krasiczyn

Grupy odbiorców	2014
Zużycie - gminne jednostki organizacyjne	370,79 MWh
Zużycie - Oświetlenie uliczne	356,19 MWh
Pozostali odbiorcy	3 512,32 MWh
<b>Razem</b>	<b>4 239,3 MWh</b>

### **Gminne jednostki organizacyjne**

Budynki użyteczności publicznej to przede wszystkim budynki utrzymywane z budżetów jednostek samorządowych, a więc głównie dotyczy to obiektów typu: szkoły, przedszkola, szpitale i przychodnie, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe itp. Jak widać jest to bardzo szeroki wachlarz typów obiektów, a więc również bardzo zróżnicowane struktury pokrywania potrzeb energetycznych.

Na terenie gminy znajdują się następujące budynki samorządowe związane z edukacją:

- Gminny Ośrodek Kultury
- Szkoła Podstawowa w Olszanach
- Gimnazjum w Krasiczynie
- Szkoła Podstawowa w Krasiczynie

Łącznie w jednostkach edukacyjnych Gminy kształci się następująca liczba dzieci:

- przedszkola: 162,
- szkołach podstawowych: 298,
- gimnazja: 90.

### **Inne jednostki organizacyjne gminy:**

- II Rewir Dzielnicowych KMP w Przemysłu, Punkt Przyjęć w Krasiczynie
- Poczta Polska S.A.,
- Agencja Rozwoju Przemysłu Oddział w Krasiczynie,
- Ochotnicza Straż pożarna w Krasiczynie,
- 2 Niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej,
- Koło Wędkarskie "Brzana",
- Gminny Ośrodek Kultury w Krasiczynie.

*Źródło: Urząd Gminy Krasiczyn*

Na obszarze Gminy Krasiczyn funkcjonują budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku oraz technologii wykonania. Dane uzyskane z Urzędu Gminy pozwoliły określić rzeczywiste zużycie paliw i energii przez poszczególne budynki w sezonie 2014.

W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku, bądź w jego najbliższym sąsiedztwie – głównie kotły gazowe i piece elektryczne. W części budynków przeprowadzono procesy termomodernizacyjne. Działania te wpłynęły na ograniczenie zapotrzebowania na energię. W najbliższych latach planowane jest wykonanie kolejnych inwestycji w poszczególnych obiektach.

Budynek funkcja	Adres	Rok budowy	Źródło ciepła	Rodzaj paliwa na cele c.o.	Zużycie paliwa w roku 2014 m <sup>3</sup>	Zużycie energii elektryczn ej w 2014 kwh	OZE w budynku	Termomo dernizacja do roku 2014
Urząd Gminy	Krasiczyn 177 37-741 Krasiczyn	1971	Piec gazowy	gaz	6693	22122	nie	tak
Szkoła Podstawowa	Krasiczyn 117 37-741 Krasiczyn	1909	Piec gazowy	gaz	11876	14962	nie	nie
Szkoła Podstawowa	Olszany 11 37-741 Krasiczyn	1989	Piec gazowy	gaz	6447	14612	nie	nie
Sala Gimnastyczna	Krasiczyn 137 37-741 Krasiczyn	przed 1945	Piec	energia elektryczn a	0	32601	nie	nie
Budynek straży pożarnej	Krasiczyn 37-741 Krasiczyn	1987	Piec gazowy	gaz	2500	1637	nie	nie
Gminny Ośrodek Kultury	Krasiczyn 180 37-741 Krasiczyn	przed 1945	Piec gazowy	gaz	4950	2120	nie	nie
Gimnazjum	Krasiczyn 141 37-741 Krasiczyn	1860	Piec gazowy	gaz	17000	27491	nie	tak
Zespół Zamkowo- Parkowy	Krasiczyn 179 37-741 Krasiczyn	1613	Piec gazowy	gaz	90000	255250	nie	tak
Razem					139 466	370 795		

Zużycie energii końcowej i wielkość emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej w roku 2014

SEKTOR BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
centralne ogrzewanie i ciepła woda użytkowa	1399,31	78,11
energia elektryczna	370,79	308,31
SUMA	1 770,10	386,42

Łączne zużycie energii końcowej w roku bazowym (2014) w budynkach użyteczności publicznej wyniosło 1 770,10 MWh, z czego 370,79 MWh związane było ze zużyciem energii elektrycznej, a 1399,31 MWh z korzystaniem z gazu ziemnego. Odpowiada to całkowitej emisji CO<sub>2</sub> równej **386,42 MgCO<sub>2</sub>/rok**.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



### Oświetlenie uliczne

W gminie Krasiczyn oświetlenie zlokalizowane jest zwykle w ciągach dróg publicznych, wykonane w technologii podwieszanych punktów oświetleniowych na liniach elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz jako oświetlenie wydzielone. W punktach oświetleniowych zastosowano lampy sodowe o mocy od 125 do 250 kw. Na terenie Gminy Krasiczyn znajduje się 720 punktów oświetlenia ulicznego z czego 552 stanowi własność PGE Dystrybucja Sp. z o.o. a 168 własność gminy Krasiczyn.

Przy wyliczeniach emisji z sektora oświetlenia ulicznego założono średni roczny czas pracy pojedynczego źródła równy 4015 h/rok.

### Zużycie energii finalnej oraz emisja CO<sub>2</sub> związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w roku 2014

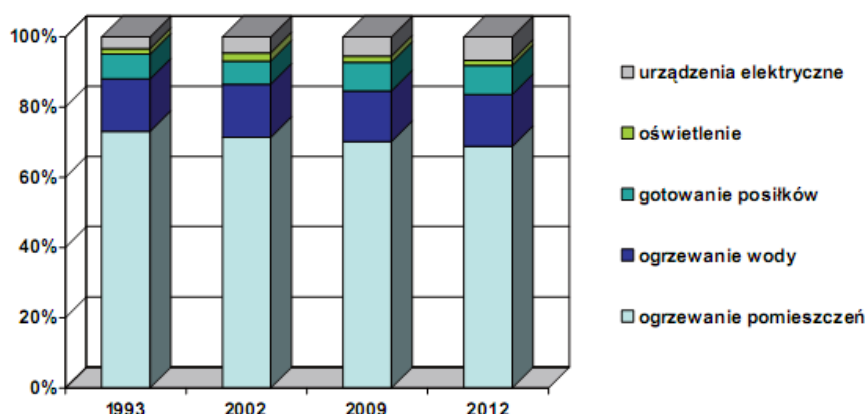
SEKTOR OŚWIETLENIA ULICZNEGO		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
Oświetlenie uliczne	356,19	296,18

źródło danych: opracowanie własne

### Mieszkalnictwo

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

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



Źródło GUS.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Sieć ciepła opiera się wyłącznie na lokalnych kotłowniach lub indywidualnych urządzeniach grzewczych, które zasilane są paliwem stałym lub gazem ziemnym. W Gminie Krasiczyn jest dobrze rozbudowana sieć rurociągów gazowych. Do wszystkich miejscowości gminy doprowadzone są sieci gazowe. Z gazu korzysta ok. 71 % gospodarstw domowych. Sieć gazowa gminy oparta jest na systemie gazociągów średnioprężnych, gazociągów rozdzielczych, odgałęzień i przyłączy do budynków.

Na obszarze gminy eksploatowany jest gaz ziemny w ramach obszaru górniczego „Przemysł”. Kopalnia gazu stanowi węzeł technologiczny, w którym zbiegają się gazociągi przesyłowe systemu ogólnokrajowego. Obiekty ze względu na związane z nimi przepisy szczególne stwarzają utrudnienia w zabudowie i zagospodarowaniu gruntów w ich otoczeniu.

Generalnie zapotrzebowanie na ciepło wynosi od 60 do 200 [W/m<sup>2</sup>].

W domach izolowanych dobrym materiałem o współczynniku  $k=0,3$  [W/m<sup>2</sup>K] (np. 10 cm styropianu przy ścianach wielowarstwowych lub ścianach jednowarstwowych - wykonanych z bloczków z gazobetonu odmiany 400 grubości 36,5 [cm]) zapotrzebowanie wyniesie:

- 60 [W/m<sup>2</sup>] dla domów piętrowych lub z użytkowym poddaszem,
- 70 [W/m<sup>2</sup>] dla domów parterowych.

W domach z ograniczoną izolacją  $k=0,7$  [W/m<sup>2</sup>K] (np. 5 cm styropianu) zapotrzebowanie wyniesie:

- 90 [W/m<sup>2</sup>] dla domów piętrowych lub z użytkowym poddaszem,
- 100 [W/m<sup>2</sup>] dla domów parterowych.

W domach bez izolacji  $k=1,2-1,5$  [W/m<sup>2</sup>K] (np. kamienice, dla których nie przeprowadzono ociepleń) zapotrzebowanie wyniesie:

- 130–140 [W/m<sup>2</sup>] dla domów piętrowych lub z użytkowym poddaszem,
- 150–200 [W/m<sup>2</sup>] dla domów parterowych.

Energochłonność budynku można również określić, posługując się wskaźnikiem EA, to jest sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, odniesionego do powierzchni ogrzewanej, wyrażanego w [kWh/(m<sup>2</sup> rok)].

Energochłonność budynków, w zależności od okresu budowy, zaczerpnięto z danych literaturowych i przedstawiono w poniższej tabeli:

Energochłonność budynków zależności od okresu budowy :

Lp.	Klasa energetyczna	Ocena energetyczna	Wskaźnik EA [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	Okres budowy
1	A+	Pasywny	<15	po 2005 r.
2	A	Niskoenergooszczędny	15 ÷ 45	po 2005 r.
3	B	Energooszczędny	45÷80	po 2005 r.
4	C	Średnioenergooszczędny	80÷100	po 2005 r.
5	D	Średnio energochłonny (spełniający aktualne wymagania prawne)	100÷150	1999 ÷ 2005



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

6	E	Energochłonny	150÷250	1982 ÷ 1998
7	F	Wysokoenergochłonny	>250	< 1998 r

Zapotrzebowanie na energię ciepłą ze źródeł zlokalizowanych na terenie Gminy Krasiczyn w roku 2014 obliczono przyjmując uśrednioną klasę energetyczną przy zapotrzebowaniu 150 kWh/m<sup>2</sup> /rok.

### Rok 2014

L.p.	Zasoby mieszkaniowe w gminie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [MWh/rok]
1	Mieszkania	128 905	19 335,75 MWh (65 608,70 GJ)

### Obiekty mieszkalne – ankietyzacja

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

#### budynki mieszkalne:

1. W rezultacie przeprowadzonych wywiadów terenowych oraz kampanii Urzędu Gminy Krasiczyn otrzymano 170 ankiet.
2. Najstarszy zanotowany budynek pochodzi z roku 1850.
3. Najmłodszy opisany budynek został oddany do użytku w roku 2013.
4. Powierzchnia użytkowa budynków waha się w granicach od 30 do 300 m<sup>2</sup>.
5. Średnia powierzchnia budynku wynosi 103,28 m<sup>2</sup>, co daje 27,43 m<sup>2</sup> na osobę.
6. Ilość użytkowników jednego budynku waha się od 1 do 12 osób.
7. Średnia ilość mieszkańców jednego budynku wynosi 3,76 osoby.
8. Urządzenia centralnego ogrzewania wykorzystywane przez mieszkańców pochodzą z różnych okresów budownictwa.
9. Najstarszy piec c.o. pochodził z roku 1950, zaś najmłodszy z roku 2015.
10. Średni wiek urządzeń centralnego ogrzewania określa się na 14,71 lat.
11. Kotły gazowe – 2 sztuki, reszta to kotły węglowe (w postaci pieców, pieców dwufunkcyjnych na drewno lub węgiel i kominków).
12. Struktura użytkowania paliw na cele grzewcze w budynkach ankietowanych przedstawia się następująco:
  1. Węgiel – 32,50 t/rocznie
  2. Drewno – 2273,50 m<sup>3</sup>/rocznie
  3. Gaz ziemny – 42 130 m<sup>3</sup>/rocznie
13. Średnia ilość paliwa w roku 2014 przypadająca na jedno gospodarstwo wyniosła dla węgla 0,19 t/gospodarstwo/rok, a dla gazu ziemnego 247,82 m<sup>3</sup>/gospodarstwo/rok.
14. Na cele przygotowywania ciepłej wody użytkowej wykorzystywane są następujące źródła:
  - Źródło węglowe – 160 szt.
  - Źródło gazowe – 10 szt.
  - Inne – 0
15. Łączne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach wynosi 2,27 MWh/rok na jedno gospodarstwo domowe.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

16. 44,71 % budynków posiada wymienioną stolarkę okienną i drzwiową,

17. 25,29 % wszystkich budynków posiada docieplone ściany,

18. 25,29 % budynków posiada docieplone stropy,

19. 13,53% budynków posiada usprawnione źródło ciepła,

Ponad 70 % badanych planuje w najbliższym czasie tj. w latach 2015-2020 inwestycje mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków. Do najpopularniejszych inwestycji należą: wymiana okien i drzwi; docieplenie budynku; wymiana źródła ciepła; instalacja OZE.

### Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja zanieczyszczeń:

*Zużycie energii finalnej oraz emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych w Gminie Krasiczyn w roku 2014*

SEKTOR BUDYNKÓW MIESZKALNYCH – badania ankietowe		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>
	[MWh/rok]	[Mg CO <sub>2</sub> /rok]
SUMA	45 013,83	9 452,07

źródło danych: opracowanie własne

W dalszej części niniejszego opracowania, do obliczeń związanych z zużyciem i emisją zanieczyszczeń powietrza, przyjęto informacje i wyniki określone na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród mieszkańców gminy

### Ceny nośników energii cieplnej

Sposoby pozyskiwania ciepła na ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepłą wodę użytkową zależą przede wszystkim od potrzeb i zamożności odbiorców, ale także od dostępu do mediów energetycznych. Dla odbiorców o wysokich dochodach największą rolę odgrywa komfort użytkowania nośników związany z ciągłością zasilania, niewielkim udziałem czynności eksploatacyjnych, możliwością automatycznej regulacji poziomu zużycia w zależności od potrzeb. Użytkownicy o średnich dochodach oprócz kryterium komfortu uwzględniają także koszty, przy czym zarówno cena jak i komfort stanowią równorzędne kryteria. Odbiorcy o niskich dochodach wybierają najtańsze, dostępne na rynku paliwo możliwe do zastosowania przy zaspokajaniu określonego rodzaju potrzeby energetycznej i przy istniejącym układzie technologicznym. Mniejsze znaczenie mają tutaj dodatkowe koszty w postaci zwiększonej pracochłonności eksploatacji urządzeń energetycznych czy przygotowania paliwa przed jego wykorzystaniem. Współczesna oferta źródeł ciepła zawiera rozwiązania niskoemisyjne zarówno dla odbiorców o wyższych dochodach oczekujących dużego komfortu eksploatacji (pompy ciepła, piece na pelet), jak i dla użytkowników o mniej zasobnym portfelu (piece na biomase). Przez zwiększanie świadomości ekologicznej i możliwość pozyskiwania dofinansowania na modernizację kotłowni cena zakupu nie będzie stanowić jedyne kryterium wyboru.

Porównanie kosztów ogrzewania domu jednorodzinnego przy zastosowaniu różnych źródeł energii



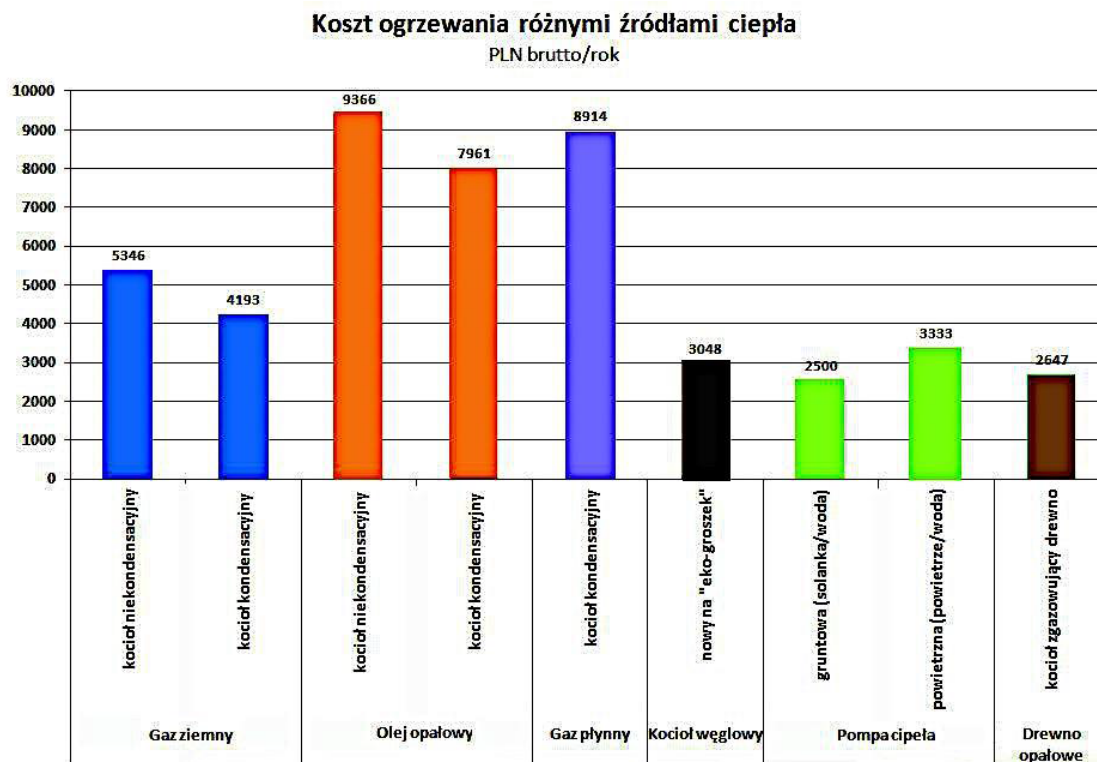
POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Rodzaj nośnika energii	Roczne zużycie paliwa	Jedn.	Cena jednostkowa	Jedn.	Roczny koszt ogrzewania [zł/rok]
Biomasa (drewno)	9 769,0	kg/rok	180,0	zł/m3	2 931,0
Węgiel kamienny orzech	4 568,0	kg/rok	650,0	zł/t	2 970,0
Węgiel kamienny ekogroszek	4 065,0	kg/rok	796,0	zł/t	3 236,0
Pompa ciepła G11	6 396,0	kWh/rok	0,6	zł/kWh	4 028,0
Węzeł grzewczy / ciepło miejskie	-		-		5 018,0
Pelet drzewny	6 160,0	kg/rok	930,0	zł/t	5 729,0
Gaz ziemny wysokometanowy	3 166,0	m3/rok	1,7	zł/m3	6 027,0
Olej opałowy lekki	2 714,0	kg/rok	3 075,0	zł/m3	9 703,0
Gaz płynny	4 559,0	dm3/rok	2,7	zł/dm3	12 126,0
Energia elektryczna G11	25 583,0	kWh/rok	0,6	zł/kWh	15 767,0



Do analizy kosztów ogrzewania domu jednorodzinnego przyjęto dom w wykonaniu standardowym o powierzchni 260 m<sup>2</sup>, dla którego zapotrzebowanie na energię cieplną na cele c.o. wynosi 12 kW. Przyjęto, że budynek zlokalizowany jest z III strefie klimatycznej (obliczeniowa temperatura minimalna zimą wynosi -20 stopni C). Przy określaniu kosztów eksploatacyjnych dla węgla, oleju, gazu i biomasy nie uwzględniono kosztów związanych z transportem i magazynowaniem. Natomiast przy ogrzewaniu z sieci ciepłowniczej, z gazu oraz z prądu uwzględniono cenę paliwa, opłaty abonamentowe, opłaty przesyłowe. Przy określaniu ceny ciepła pozyskanego ze spalania gazu ziemnego przyjęto grupę taryfową W-3, a przy energii elektrycznej



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN  
grupę taryfową G11 jednostrefową. Zastosowano ceny ze stycznia 2011 wyrażone brutto (zawierają VAT).

### 5.3. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

#### 5.3.1. EMISJA ZWIĄZANA Z ADMINISTRACJĄ PUBLICZNĄ

W tym punkcie przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> związaną z działalnością samorządową w podziale na poszczególne podgrupy działalności uwzględnione w inwentaryzacji emisji.

Grupa ta jest szczególnie istotna w inwentaryzacji, ponieważ reprezentuje ona część emisji z obszaru gminy, na który władze gminy mają bezpośredni wpływ. W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku, bądź w jego najbliższym sąsiedztwie – głównie kotły gazowe i piece elektryczne.

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		2014
Źródło emisji	Całkowita energia	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>
Obiekty użyteczności publicznej - energia elektryczna	370,79 MWh/rok	308,31 MgCO <sub>2</sub> /rok
Oświetlenie uliczne- energia elektryczna	356,19 MWh /rok	296,18 MgCO <sub>2</sub> /rok
Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej	1770,10 MWh/rok	386,42 MgCO <sub>2</sub> /rok
Razem	2 497,08MWh/rok	990,91 MgCO <sub>2</sub> /rok

#### Prognoza na rok 2020

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		2020
Źródło emisji	Całkowita energia	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>
Gminne jednostki organizacyjne - energia elektryczna *	444,95 MWh/rok	369,97 MgCO <sub>2</sub> /rok
Oświetlenie uliczne - energia elektryczna**	427,42 MWh/rok	355,41 MgCO <sub>2</sub> /rok
Ogrzewanie Gminnych jednostek organizacyjnych ***	2 124,12 MWh/rok	463,70MgCO <sub>2</sub> /rok
Razem	2 996,49MWh/rok	1 189,08 MgCO <sub>2</sub> /rok



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



\* w budynkach użyteczności publicznej zapotrzebowanie energii elektrycznej na cele oświetleniowe wynosić może do 50% łącznego zużycia energii. zakłada się, że wymiana starego źródła na źródło energooszczędne, zapewni do 80% zmniejszenia zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe. Jednocześnie założono roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1-3 %.

\*\* Przewiduje się, że w perspektywie roku 2020, na terenie gminy pojawią się nowe źródła światła, charakteryzujące się jeszcze lepszymi własnościami energetycznymi. Natomiast część obecnie istniejących źródeł oświetlenia zastąpiona zostanie lampami wykorzystującymi diody LED oraz lampami hybrydowymi. Pozwoli to na osiągnięcie efektu redukcji zużycia energii i emisji o ok. 20% w stosunku do roku bazowego.

\*\*\*w odniesieniu do prognozowanej emisji CO<sub>2</sub> z ogrzewania obiektów użyteczności publicznej Gmina Krasiczyn planuje przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji części ww. budynków oraz zainstalowania urządzeń pozwalających na uzysk z OZE.

### Oszczędności eksploatacyjne wynikające z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Sposób uzyskania oszczędności	Redukcja energii finalnej w stosunku do stanu poprzedniego
Termomodernizacja budynku	Obniżenie zużycia energii o 50%
Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego)	Obniżenie zużycia energii o 50%
Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	Obniżenie zużycia wody o 30%
System monitoringu i zarządzania zużyciem energii	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową o 15 %

Na potrzeby określenia oszczędności eksploatacyjnych wynikających z realizacji Planu posłużono się danymi literaturowymi na temat uzyskiwania efektów energetycznych przy wykorzystaniu prostych działań związanych z termomodernizacją i zużyciem energii elektrycznej.

### 5.3.2. EMISJA ZWIĄZANA Z SEKTOREM PRZEDSIĘBIORCÓW

Inwentaryzacja w sektorze przedsiębiorców została przeprowadzona w oparciu o zbiorcze dane dotyczące m.in. zużycia energii elektrycznej (PGE Dystrybucja S.A.) oraz na podstawie informacji uzyskanych bezpośrednio od największych przedsiębiorstw działających na terenie gminy.

W inwentaryzacji wykorzystano również ogólnodostępne dane statystyczne, a także standardowe wskaźniki zużycia energii cieplnej dla budynków usługowo-przemysłowych.

Zużycie energii oraz wielkość emisji zostały przedstawione w poniższej tabeli.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

*Zużycie energii końcowej i wielkość emisji CO<sub>2</sub> w sektorze przedsiębiorców w roku 2014*

SEKTOR PRZEDSIĘBIORCÓW		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
energia elektryczna	443,44	368,72
c.o. + c.w.u. + technologia	138,29	47,16
SUMA	581,75	415,88

źródło danych: opracowanie własne

### 5.3.3. EMISJA ZWIĄZANA Z TRANSPORTEM

Transport dotyczy emisji związanych ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez gminę. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG.

Ilość i struktura pojazdów zarejestrowanych w gminie w 2014 wg tabeli:

Rodzaj pojazdów	Liczba ogółem	Paliwo		
		Benzyna [liczba lub %]	LPG [liczba lub %]	Olej [liczba lub %]
Samochody osobowe	1428	534	427	467
Samochody ciężarowe	129	8	0	121
Autobusy	17	0	0	17
Ciągniki	52	0	0	52
Inne (Motocykle, motorowery)	206	206	0	0
Razem	1832	748	427	657

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

Samochody osobowe:

1. benzyna: 37,25 %
2. olej napędowy: 32,70 %
3. LPG: 29,90 %

Samochody ciężarowe, autobusy oraz ciągniki:

1. olej napędowy: 95,96% %
2. benzyna – 4,04%

Struktura dróg w Gminie Krasiczyn:

**Drogi Krajowe:**

1. Droga krajowa Nr 98 Wadowice – Przemyśl – 19 km

**Drogi Wojewódzkie:**

1. Droga nr 884 Przemyśl – Domaradz, która przebiega przez wieś Korytniki.

**Drogi powiatowe:**

1. Dybawka – Tarnawce nr 1086 - 2,9 km
- Krasiczyn – Korytniki nr 1085 - 2,6 km



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- Olszany - Chyrzyna nr 1083 – 6,2 km
- Olszany - Zalesie – Prałkowce nr 1087 – 7 km
- Olszany - Krzeczkowa nr 1084 - 6,3 km
- Olszany - Brylińce nr 1088 - 7,5 km

### **Drogi gminne:**

- Brylińce - Cisowa - nr 16152 R – długość 4 km

**Droga krajowa przebiega na odcinku 19 km. Łączna długość dróg powiatowych wynosi 32,4 km, natomiast drogi o statusie gminnym liczą 9 km.**

Dla obliczenia emisji z ruchu tranzytowego i lokalnego na terenie gminy Krasiczyn przyjęto następujące średnie jednostkowe emisje CO<sub>2</sub> dla poszczególnych kategorii pojazdów:

<b>samochody osobowe</b>	155 gCO <sub>2</sub> /km
<b>motocykle</b>	155 gCO <sub>2</sub> /km
<b>samochody dostawcze</b>	200 gCO <sub>2</sub> /km
<b>samochody ciężarowe</b>	450 gCO <sub>2</sub> /km
<b>samochody ciężarowe z przyczepą</b>	900 gCO <sub>2</sub> /km
<b>autobusy</b>	450 gCO <sub>2</sub> /km

*Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014.*

Na Podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu w 2010 roku Średni Dobowy Ruch (SDR) w na drodze krajowej nr 28 relacji Wadowice – Medyka (gr. państwa) na odcinku Olszany – Przemysł o długości 12,3 km ruch wyniósł 4368 pojazdów na dobę w tym:

1. Motocykle – 45 pojazdów
2. Samochody osobowe i mikrobusy – 3530 pojazdów
3. Lekkie samochody ciężarowe – dostawcze – 459 pojazdów
4. Samochody ciężarowe bez przyczep – 137 pojazdów
5. Samochody ciężarowe z przyczepami – 95 pojazdów
6. Autobusy – 98 pojazdów
7. Ciągniki rolnicze – 4 pojazdy

Jak wynika z analizy średniego dobowego ruchu (SDR) na drogach na terenie gminy oraz tranzytowych przebiegających przez teren gminy, a także liczby zarejestrowanych pojazdów – ruch pojazdów na drogach ulega ciągłemu zwiększeniu, corocznie zwiększa się liczby pojazdów zarejestrowanych tak w gminie Krasiczyn jak i na terenie całego kraju.

### **Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Krasiczyn – pojazdy zarejestrowane**

Kategoria pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj paliwa	Średni roczny przebieg	Średnie spalanie	Średnie roczne zużycie paliw	Ilość energii zawarta w paliwie	Ilość energii w paliwie	Wskaźnik emisji	Jednostkowa emisja CO <sub>2</sub>
--------------------	-----------------	---------------	------------------------	------------------	------------------------------	---------------------------------	-------------------------	-----------------	------------------------------------



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	szt.		km/rok	dm3/km	kg/rok	GJ/rok	MWh/rok	kgCO <sub>2</sub> /GJ	MgCO <sub>2</sub> /rok
Motocykle	206	Benzyna	2060000,00	0,052	107120	4606,51	1279,59	68,61	319,30
	0	ON						73,33	
	0	LPG						62,44	
Samochody osobowe	534	Benzyna	10680000,00	0,085	907800	39035,42	10843,17	68,61	1655,40
	467	ON	9340000,00	0,074	691160	31102,23	8639,51	73,33	1447,70
	427	LPG	8540000,00	0,115	982100	46158,91	12821,92	62,44	1323,70
Samochody ciężarowe	8	Benzyna	160000,00	0,322	51520	2215,36	615,38	68,61	32
	121	ON	2420000,00	0,257	621940	27987,33	7774,26	73,33	1089
	0	LPG						62,44	
Autobusy	0	Benzyna						68,61	
	17	ON	340000,00	0,257	87380	3932,10	1092,25	73,33	153
	0	LPG						62,44	
Ciągniki rolnicze	0	Benzyna						68,61	
	52	ON	520000,00	0,257	133640	6013,81	1670,50	73,33	234
	0	LPG						62,44	
<b>SUMA</b>	<b>1177</b>		<b>34 060 000,00</b>		<b>3 582 660</b>	<b>161051,67</b>	<b>44736,58</b>		<b>6254,10</b>

### Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Krasiczyn – tranzyt

Kategoria pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj paliwa	Średni roczny przebieg	Średnie spalanie	Średnie roczne zużycie paliw	Ilość energii zawarta w paliwie	Ilość energii w paliwie	Wskaźnik emisji	Jednostkowa emisja CO <sub>2</sub>
	szt.		km/rok	dm3/km	kg/rok	GJ/rok	MWh/rok	kgCO <sub>2</sub> /GJ	MgCO <sub>2</sub> /rok
Motocykle	45	Benzyna	144000,00	0,052	7488	321,98	89,44	68,61	22,32
	0	ON						73,33	
	0	LPG						62,44	
Samochody osobowe	1436	Benzyna	4595200,00	0,085	390592	16795,47	4665,41	68,61	712,26
	1314	ON	4204800,00	0,074	311155,20	14002	3889,44	73,33	651,74
	780	LPG	2496000,00	0,115	287040	13490,94	3747,48	62,44	386,88
Samochody ciężarowe	21	Benzyna	67200,00	0,322	21638,40	930,45	258,46	68,61	13,44
	670	ON	2144000,00	0,257	551008	24795,38	6887,61	73,33	964,80
	0	LPG						62,44	
Autobusy	0	Benzyna						68,61	
	98	ON	313600,00	0,257	80595,20	3626,79	1007,44	73,33	141,12
	0	LPG						62,44	
Ciągniki rolnicze	0	Benzyna						68,61	
	4	ON	10000,00	0,257	2570	115,65	32,13	73,33	4,5
	0	LPG						62,44	
<b>SUMA</b>	<b>4368</b>		<b>13 974 800</b>		<b>1 652 086,80</b>	<b>74 078,66</b>	<b>20 577,41</b>		<b>2897,06</b>

Źródło: opracowanie własne

Inwentaryzacja emisji ze zużycia paliw w transporcie lokalnym oparta jest na danych o pojazdach zarejestrowanych na terenie gminy oraz statystycznym kilometrażu pokonywanym przez określone kategorie pojazdów oszacowanym przez Instytut Transportu Samochodowego. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w tabeli zamieszczonej powyżej.

	Emisja w roku 2014	Emisja w roku 2020
Transport	37 097,63 Mg CO <sub>2</sub>	44 517,144 Mg CO <sub>2</sub> *



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

\*Można przyjąć, że w roku 2020 pomimo szacowanego zwiększenia ilości pojazdów nastąpi wzrost emisji o około 20%. Jest to wynikiem wymiany pojazdów użytkowanych na terenie gminy Krasiczyn na nowsze i bardziej ekonomiczne (nowsze samochody zużywają mniej paliwa), co jednak jest rekompensowane zwiększonym wykorzystaniem pojazdów (większy przebieg roczny).

### 5.3.4. ZESTAWIENIE ZBIORCZE ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI Z OBSZARU GMINY

W tabelach przedstawiono całkowite, roczne zużycie energii końcowej w Gminie Krasiczyn w podziale na poszczególne sektory, a także emisję CO<sub>2</sub> oraz pozostałych zanieczyszczeń powietrza. Zużycie energii oraz emisję całkowitą wyrażono w takich samych jednostkach dla wszystkich sektorów.

*Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2014 w poszczególnych sektorach w Gminie Krasiczyn*

ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ			W tym OZE
sektor	2014		
	[MWh]	[%]	
budynki mieszkalne	45 013,83	22,24%	20 457,06
budynki użyteczności publicznej	1770,10	0,87%	0,00
przedsiębiorstwa	581,75	0,29%	0,02
transport	154 687,81	76,42%	0,00
oświetlenie	356,19	0,18%	0,00
SUMA	202 419,69	100,00%	20 457,08

*źródło danych: opracowanie własne*

*Całkowita emisja CO<sub>2</sub> dla roku 2014 w poszczególnych sektorach w Gminie Krasiczyn.*

EMISJA CO <sub>2</sub>		
sektor	2014	
	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
budynki mieszkalne	9 452,07	19,84%
budynki użyteczności publicznej	386,42	0,81%
przedsiębiorstwa	415,88	0,87
transport	37 097,62	77,86%
oświetlenie	296,18	0,62%
SUMA	47 648,16	100,00%

*źródło danych: opracowanie własne*



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**5.4. PROGNOZA DLA ROKU 2020**

W celu określenia trendu zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub>, na terenie Gminy Krasiczyn na najbliższe lata, przeprowadzono prognozę dla roku 2020. W prognozie wykorzystano dane uzyskane dla roku 2014, a także uwzględniono prognozy dotyczące:

- wzrostu liczby mieszkańców i gospodarstw (zgodnie z obecnymi trendami demograficznymi oraz prognozy ludności Urzędu Statystycznego dla powiatu przemyskiego)
- wzrostu liczby podmiotów gospodarczych
- wzrostu liczby samochodów zarejestrowanych i poruszających się po terenie Gminy Krasiczyn (na podstawie wytycznych i prognoz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad)
- założeń krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych w tym „Polityki energetycznej Polski do roku 2030”

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

*Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Krasiczyn*

<b>ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ</b>		
sektor	2020	
	[MWh]	[%]
budynki mieszkalne	54 016,59	22,24
budynki użyteczności publicznej	2 124,12	0,87
przedsiębiorstwa	698,1	0,29
transport	185 637,37	76,42
oświetlenie	427,428	0,18
<b>SUMA</b>	<b>242 903,61</b>	<b>100,00</b>

*źródło danych: opracowanie własne*

*Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w roku 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Krasiczyn*

<b>EMISJA CO<sub>2</sub></b>		
sektor	2020	
	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
budynki mieszkalne	11 342,48	19,84
budynki użyteczności publicznej	463,70	0,81
przedsiębiorstwa	499,05	0,87
transport	44 517,14	77,86
oświetlenie	355,41	0,62
<b>SUMA</b>	<b>57 177,78</b>	<b>100,00</b>

*źródło danych: opracowanie własne*



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## 5.5. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI

Według opracowanych prognoz zużycie energii końcowej w Gminie Krasiczyn do roku 2020 do wartości **242 903,61** MWh. Głównymi sektorami generującymi wzrost pozostaną budynki mieszkalne oraz transport.

W zakresie emisji CO<sub>2</sub> przewiduje się wzrost o **9 529,6** MgCO<sub>2</sub>/rok, przy czym procentowy wzrost emisji prognozuje się jedynie w sektorze transportu, będącego głównym źródłem emisji oraz oświetlenia ulicznego (przewidywany wzrost ilości punktów oświetleniowych). W pozostałych grupach prognozuje się spadek emisji CO<sub>2</sub>, średnio o ok. 5 % na sektor.

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

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

*Całkowite zużycie energii końcowej w latach 2014 i 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Krasiczyn*

ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ			
sektor	2014	2020	zmiana
	[MWh]	[MWh]	[MWh]
budynki mieszkalne	45 013,83	54 016,59	9 002,76
budynki użyteczności publicznej	1770,10	2 124,12	354,02
przedsiębiorstwa	581,75	698,1	116,35
transport	154 697,81	185 637,37	30 939,56
oświetlenie	356,19	427,428	71,238
<b>SUMA</b>	<b>202 419,69</b>	<b>242 903,61</b>	<b>40 483,92</b>

*źródło danych: opracowanie własne*

*Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w latach 2014 i 2020 w poszczególnych sektorach w Gminie Krasiczyn*

EMISJA CO <sub>2</sub>			
sektor	2014	2020	zmiana
	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]
budynki mieszkalne	9 452,07	11 342,48	1 890,41
budynki użyteczności publicznej	386,42	463,70	77,28
przedsiębiorstwa	415,88	499,05	83,17
transport	37 097,62	44 517,14	7 419,52
oświetlenie	296,18	355,41	59,23
<b>SUMA</b>	<b>47 648,16</b>	<b>57 177,78</b>	<b>9 529,6</b>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

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

- a) cele grzewcze,
- b) paliwa samochodowe
- c) zużycie energii elektrycznej.

### 6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

W toku opracowywania planu działań analizowano poszczególne dokumenty strategiczne, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym dla działań, na które wpływ mają władze Gminy.

#### 6. 1. Potencjał energetyczny Gminy Krasieczyn

Możliwości wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii.

##### **Energia z biogazu i biomasy**

Do biomasy pozyskiwanej z rolnictwa na cele energetyczne zalicza się: odpady z produkcji roślinnej (słoma) i zwierzęcej (gnojowica, obornik i pozostałości poubojowe) oraz z przemysłu rolno-spożywczego, a także biomasę pozyskiwaną z trwałych użytków zielonych i celowych upraw roślin na cele energetyczne.

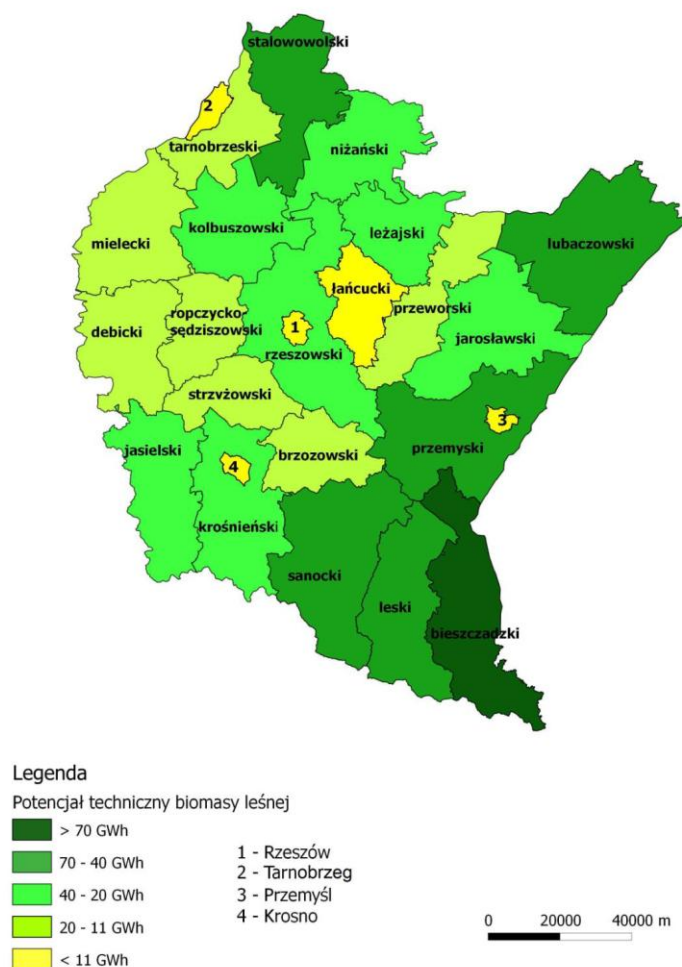
Najwyższy potencjał techniczny biomasy leśnej, kształtujący się na poziomie powyżej 70 GWh występuje w powiecie bieszczadzkim. Na nieco niższym poziomie (w przedziale 40 – 70 GWh) kształtuje się potencjał techniczny biomasy leśnej w powiecie sanockim, leskim, przemyskim, lubaczowskim oraz stalowowolskim.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





### Potencjał techniczny biomasy leśnej w województwie Podkarpackim (PROGRAM ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO )

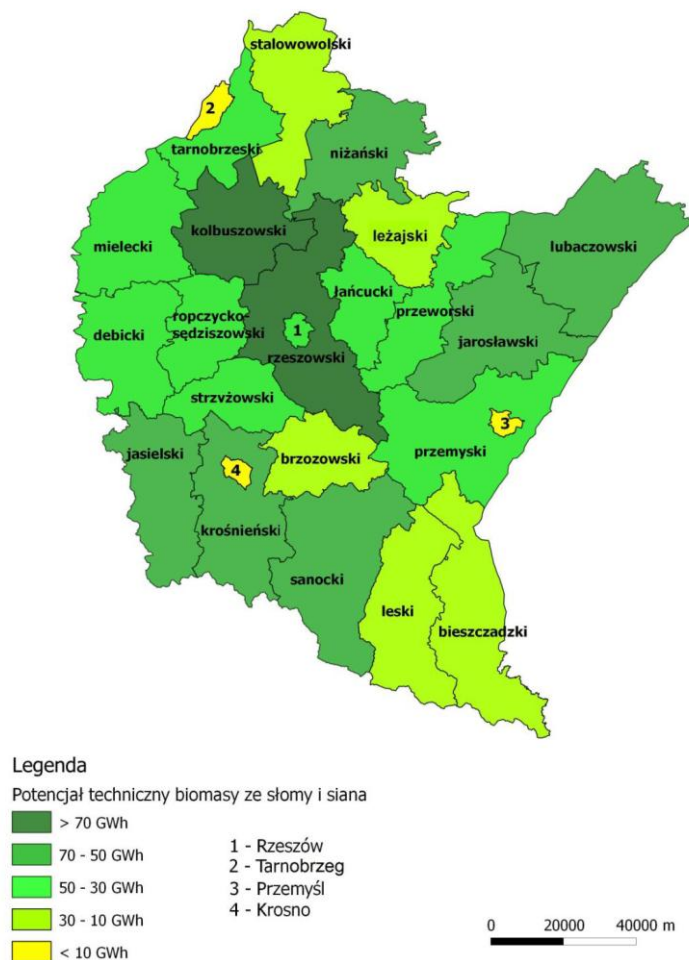
Najwyższy potencjał techniczny biomasy ze słomy i siana, kształtujący się na poziomie powyżej 70 GWh występuje w powiecie rzeszowskim oraz kolbuszowskim. Najniższy potencjał biomasy ze słomy i siana, na poziomie nie przekraczającym 10 GWh występuje w powiatach grodzkich tarnobrzescim, krośnieńskim oraz przemyskim.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





Potencjał techniczny biomasy ze słomy i siana w województwie Podkarpackim (PROGRAM ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO)

Biogaz jest gazem powstającym w procesie fermentacji metanowej. Jest to mieszanina gazowa składająca się zwykle z metanu (50-75%) i dwutlenku węgla (25-45%) oraz innych związków występujących w ilościach śladowych. Powszechnie stosowana w Europie do produkcji biogazu jest fermentacja mezofilowa przebiegająca w temperaturze 32-38 stopni Celsjusza. W biogazowniach do produkcji biogazu stosuje się najczęściej mieszanie kilku substratów, co sprzyja uzyskaniu lepszych parametrów procesu. Do produkcji biogazu mogą być wykorzystywane odchody zwierzęce w formie gnojowicy, gnojówki lub obornika. Charakteryzują się one jednak mniejszą produktywnością niż przemysłowe odpady organiczne i biomasa roślinna. Do biomasy roślinnej wykorzystywanej w biogazowni zalicza się kukurydzę, buraki, trawy oraz sucrosorgo. Stosuje się je przeważnie w formie kiszonek. Ponadto można wykorzystywać jako substrat: koniczynę, ziemniaki, bób, żyto, słonecznik, cebulę, gorczycę, groch, kalarepę, kapustę, kalafior, pszenicę, owies, jęczmień, rzepak i dynię. Wydajnymi odpadami do produkcji biogazu są odpady z przemysłu owocowo-warzywnego, mleczarskiego, piekarniczego, cukrowniczego, gorzelnianego i



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

mięsnego. W przypadku małych bogazowni rolniczych (do 150 kW<sub>el</sub>) zaleca się łączenie odchodów zwierzęcych z roślinami energetycznymi. Nie zaleca się natomiast stosowania odpadów z przetwórstwa. W procesie fermentacji poza biogazem powstaje także masa pofermentacyjna, która może być wykorzystywana jako nawóz. Najbardziej rozpowszechnioną metodą energetycznego wykorzystania biogazu jest wytwarzanie energii i ciepła w agregatach kogeneracyjnych. Energia elektryczna przekazywana jest do sieci elektroenergetycznej i zużywana na własne potrzeby w biogazowni (około 9%). Ciepło jest przeznaczane na potrzeby procesowe, a nadwyżka może być wykorzystywana np. do suszenia ziarna, drewna, peletu. Można także wyprodukowany biogaz po oczyszczeniu włączyć do sieci gazowej. Dzięki zastosowaniu skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła całkowita sprawność układu dochodzi do 80-85%. Sprawność pozyskania energii elektrycznej w najnowszych dużych agregatach mieści się w granicach 30-40%, a sprawność cieplna 40-44%. Dla małych biogazowni sprawność elektryczna wynosi 25-33%, a cieplna jest wyższa niż 50%. Współczynniki sprawności zwiększają się zwykle wraz ze wzrostem elektrycznej mocy instalacji. Małe biogazownie rolnicze można podłączyć do infrastruktury SN lub NN. Biogazownie o mocy do 40 kW<sub>el</sub> mocy zainstalowanej można podłączyć do sieci niskiego napięcia pod warunkiem, że będzie zlokalizowana w niewielkiej odległości od stacji transformatorowej SN/NN.

Czas niezbędny na przygotowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie decyzji i pozwoleń w Polsce to zwykle 2 lata. Proces uruchomienia biogazowni trwa zwykle do roku. Dla uruchomienia małej biogazowni potrzebna jest działka o powierzchni do 1,5 ha. Ze względu na transport substratów wymagana jest droga dojazdowa dostosowana do ruchu samochodów ciężarowych. Efektywność ekonomiczna biogazowni wzrasta, gdy jest możliwość sprzedaży ciepła wytworzonego w kogeneracji, odbioru przez przedsiębiorcę, rolnika, wspólnoty mieszkaniowe, pomieszczenia gospodarcze. Biogazownia powinna być zlokalizowana w odległości min. 300 m od siedlisk ludzkich, obiektów usytuowanych po stronie zawiętrznej oraz obszarów chronionych. Na etapie wstępnych decyzji inwestycyjnych niezbędne jest uzyskanie wstępnej opinii środowiskowej dotyczącej lokalizacji biogazowni. Od 2010 roku dla inwestycji o mocy poniżej 500 kW<sub>el</sub> nie jest wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Po uzyskaniu wszelkich wymaganych dokumentów wójt lub burmistrz wydaje decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Wg prognoz sektor biogazu w Polsce będzie się rozwijał dynamicznie w najbliższych 10 latach w tempie dochodzącym nawet do kilkudziesięciu procent rocznie. Inwestorzy w związku z produkcją prądu i ciepła w biogazowni otrzymują wsparcie w postaci zielonych certyfikatów, a także żółtych i fioletowych za wysokosprawną kogenerację. Certyfikaty podlegają obrotowi rynkowemu.

Gmina Krasiczyn z racji swojego położenia na terenie powiatu przemyskiego mieści się w średnim zakresie potencjałów możliwości wykorzystania biomasy. Na terenie Gminy Krasiczyn są gospodarstwa rolne, które mogą być źródłem substratu biogazowni. Ponadto istnieje znaczna liczba mniejszych producentów rolnych, którzy zrzeszeni w grupach lub samodzielnie mogliby uruchomić małe biogazownie rolnicze. Gmina Krasiczyn jest gminą wiejską z przewagą użytków rolnych, co stanowi potencjał do produkcji substratów dla biogazowni.

### **Energia wiatrowa**

Wiatr należy do najwcześniej wykorzystywanych przez człowieka odnawialnych źródeł energii. Do najistotniejszych czynników wpływających na atrakcyjność danego terenu dla potrzeb energetyki wiatrowej należą: warunki wietrzności, ukształtowanie i szorstkość terenu, odległość od



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



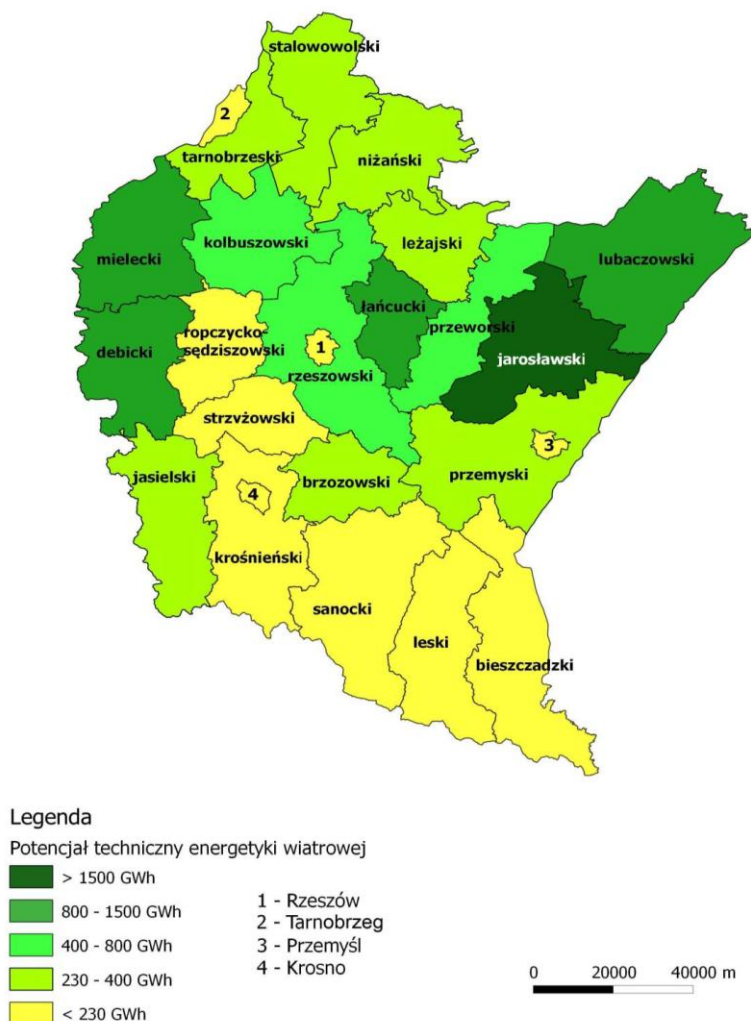


## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

linii energetycznej, dostępność utwardzonych dróg dojazdowych oraz położenie poza obszarami prawnie chronionymi.

Największy potencjał techniczny rozwoju energetyki wiatrowej występuje w powiecie jarosławskim (powyżej 1,5 tys. GWh). Duży potencjał techniczny (w porównaniu z pozostałą częścią województwa) występuje w środkowej i północnej części województwa. Najniższy potencjał techniczny energetyki wiatrowej, wynoszący poniżej 230 GWh/rok, występuje w powiatach południowych województwa podkarpackiego (powiaty bieszczadzki, leski, sanocki oraz krośnieński). Na rysunku poniżej przedstawiono potencjał techniczny energetyki wiatrowej w poszczególnych powiatach województwa podkarpackiego.

Potencjał wiatrowy obrazują poniższe mapy :



Potencjał techniczny energetyki wiatrowej w województwie Podkarpackim (PROGRAM ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACIEGO)

Położenie gminy w obrębie Bramy Przemyskiej tworzy warunki sprzyjające wykorzystaniu energii wiatru poprzez stosowanie siłowni wiatrowych małej mocy produkujących energię elektryczną dla potrzeb indywidualnych i lokalnych.



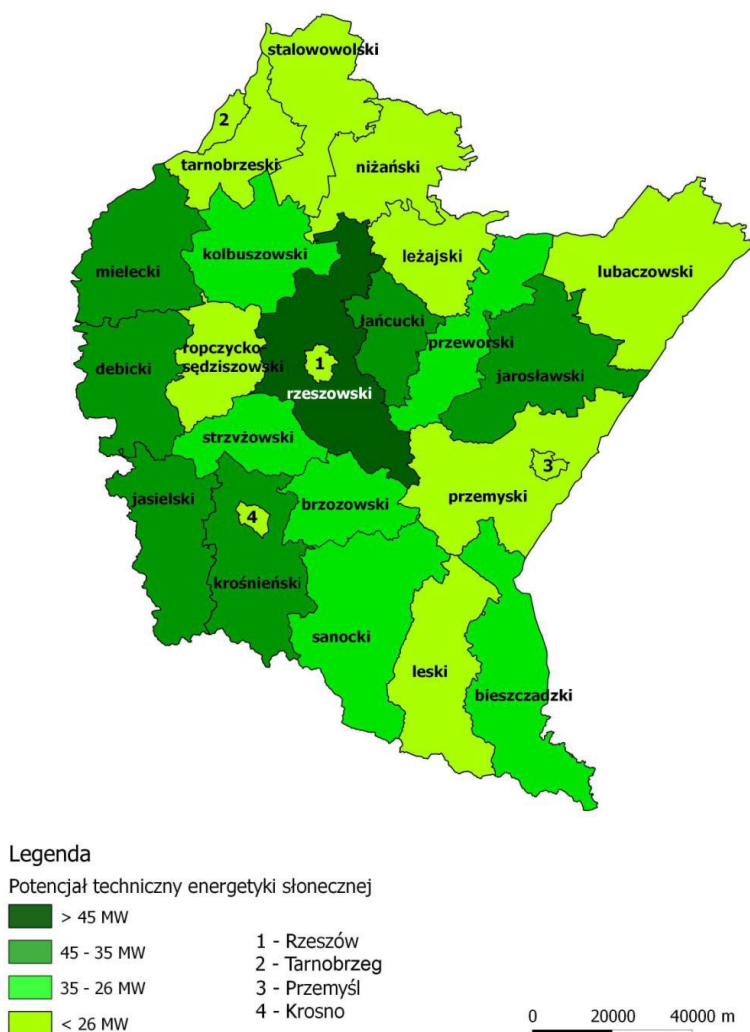
POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



### Energia słoneczna

Największy potencjał techniczny energetyki słonecznej, powyżej 45 GWh/rok występuje w powiecie rzeszowskim. Na rysunku poniżej przedstawiono potencjał techniczny energetyki słonecznej w poszczególnych powiatach województwa podkarpackiego.



Potencjał techniczny energetyki słonecznej w województwie Podkarpackim (PROGRAM ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO)

Rozwój energetyki słonecznej powinien być oparty przede wszystkim o rozwój mikroinstalacji wytwarzających energię ciepłą na własny użytek. W przypadkach ekonomicznie uzasadnionych mikroinstalacje powinny być dostawcą energii do lokalnej sieci energetycznej.

Kluczowym argumentem przemawiającym za inwestowaniem w energię słoneczną jest próba kompleksowego rozwiązania problemu efektywnego zaopatrzenia w ekologiczną energię w budynkach należących do mieszkańców z terenu Gminy Krasiczyn poprzez przebudowę istniejących instalacji dostarczających ciepło na wykorzystanie energii słonecznej.

Inwestycja w kolektory słoneczne to opłacalne przedsięwzięcie. Ponieważ koszty paliw i



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

nośników energii systematycznie rosną, to zyski z ich zastosowania będą każdego roku coraz wyższe. Niższe koszty zakupu paliw to mniejsze obciążenie budżetu domowego, czyli zysk, jaki można przeznaczyć na własne cele. Efektywność ekonomiczna inwestycji jest jeszcze wyższa w przypadku instalacji kolektorów na budynkach użyteczności publicznej i gospodarstwach agroturystycznych.

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wynika przede wszystkim z konieczności zmniejszenia zapotrzebowania na energię wytwarzaną z węgla kamiennego, przy produkcji, której powstają zanieczyszczenia powietrza w postaci szkodliwych substancji takich jak dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla, pyły oraz z możliwości wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

### **Energia geotermalna**

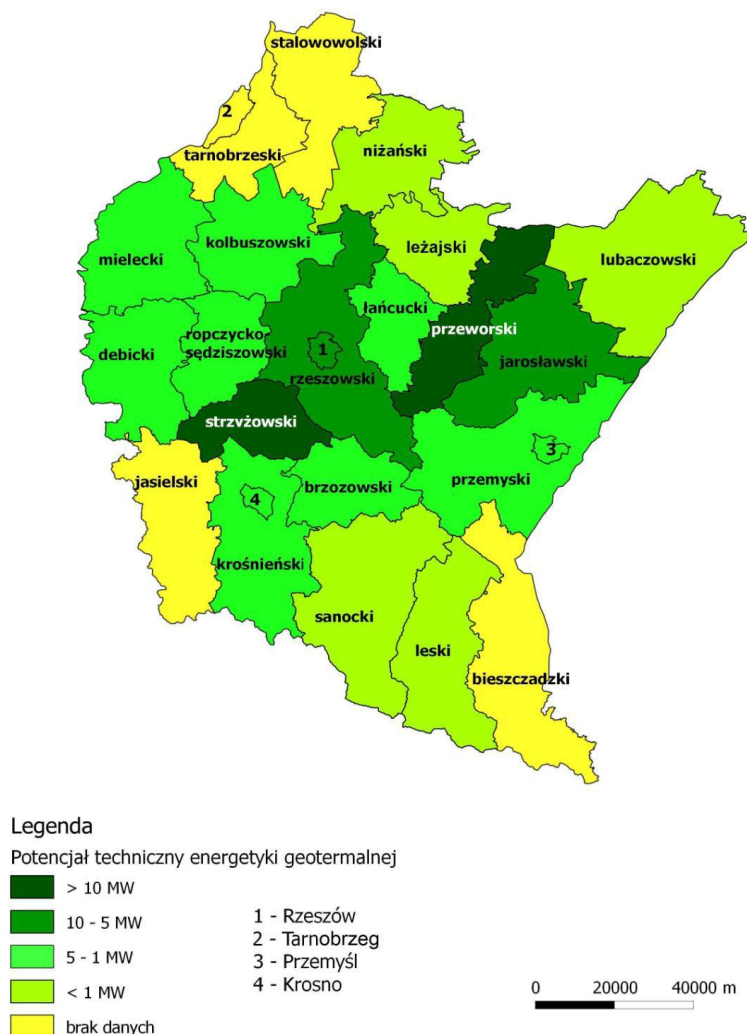
Najwyższy potencjał energetyki geotermalnej, wynoszący powyżej 10 MW występuje w powiatach przeworskim i strzyżowskim, natomiast najniższy potencjał, poniżej 1 MW występuje w powiatach niżański, leżajskim, lubaczowskim, sanockim oraz leskim. Potencjały te wymagają jednak dalszego przebadania.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





Potencjał techniczny energetyki geotermalnej w województwie Podkarpackim (PROGRAM ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO)

Wykorzystanie energii geotermalnej na terenie Gminy Krasiczyn ze względów ekonomicznych jest nieopłacalne dla wykorzystania lokalnego.

#### **Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej**

Zgodnie z Ustawą o efektywności energetycznej jest się zobowiązane do stosowania co najmniej dwóch z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowy, których przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r., Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

### 6.2. Określenie celu strategicznego do roku 2020

Celem opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn” jest wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.

1. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Celem Gminy Krasiczyn jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Przyjmuje się że Gmina Krasiczyn powinna osiągnąć zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 w wysokości 20% emisji wyznaczonej dla roku bazowego 2014. Celem głównym jest zatem osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 80% poziomu z roku 2014.

Celem strategicznym jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 80% poziomu z roku bazowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Krasiczyn.

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji – **w przypadku Gminy Krasiczyn (2014 r.) zaplanowano spadek o 25,83 % (czyli 12 309,29 Mg CO<sub>2</sub>) – z poziomu 47 648,16 w 2014 r. do 35 338,86 w 2020 r.**
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%) – **w przypadku Gminy Krasiczyn zaplanowano wzrost o 2,06 % (czyli o 422,77 MWh/rok) do roku 2020, w 2014 r. poziom ten wynosi 20 457,08 MWh/rok i wzrośnie do 20 879,85 MWh/rok.**
3. redukcję zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, czyli podniesienie efektywności energetycznej - **w przypadku Gminy Krasiczyn (2014 r.) zaplanowano spadek o 48 750,04 MWh, (czyli o 24,08 %)- z poziomu**



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





**PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN**  
**202 419,69 w 2014 r. do 153 669,65 w 2020 r.**

W 2014 roku w poszczególnych sektorach na terenie Gminy emisja CO<sub>2</sub> wynosiła **47 648,16 mg/rok**, a zużycie energii wyniosło **202 419,69 MWh/rok**.

Zatem **główny cel strategiczny** można określić jako:

**POPRAWA JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW GMINY KRASICZYN  
POPRAWĄ TRWAŁY I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-  
GOSPODARCZY NASTĘPUJĄCY BEZ WZROSTU ZAPOTRZEBOWANIA  
NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ I FINALNĄ.**

**ZA CEL PRZYJMUJE SIĘ REDUKCJĘ EMISJI O MINIMUM 12 309,29 TON CO<sub>2</sub>,  
CO STANOWI 20% OBECNEJ EMISJI NA TERENIE GMINY.**

Realizując wyznaczone cele na rok 2020, polityka władz Gminy Krasiczyn będzie ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie czasu (rok 2030 i kolejne lata):

- możliwie neutralnego dla środowiska i życia mieszkańców wpływu działań władz Gminy na rzecz ograniczenia emisji,
- maksymalnej termomodernizacji sektora publicznego i mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie Gminy,
- maksymalnie największego udziału dostaw gazu sieciowego do jak największej liczby odbiorców,
- umożliwienie mieszkańcom systematycznego zastępowania indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami niskoemisyjnymi,
- zapewnienia bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej.

Strategia ta będzie realizowana na płaszczyźnie polityki władz Gminy, poprzez:

- uwzględnienie celów „Planu” w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

### **6.3. Cele szczegółowe (Priorytety)**

Cel strategiczny uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Biorąc pod uwagę powyższe regulacje prawne i uwarunkowania Władze Gminy Krasiczyn w latach 2015-2020 powinny podejmować działania zmierzające do znacznego zwiększenia udziału energii produkowanej w oparciu o odnawialne źródła energii w całkowitym bilansie energetycznym Gminy, a także działania poprawiające efektywność energetyczną.

Dla skutecznej realizacji celów wybrano następujące priorytetowe obszary działań, które



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

charakteryzują się największym potencjałem ograniczania emisji:

**Gminne jednostki organizacyjne** - jest to obszar istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców Gminy (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie.

**Mieszkalnictwo** – jest to obszar, na który władze Gminy mają istotny wpływ (zwłaszcza zasób budynków komunalnych) - szczególnie poprzez prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, a także wprowadzanie systemów zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji.

**Transport** - jest kluczowym obszarem działalności ze względu na jeden z największych udziałów w emisji z obszaru gminy. Intensywny, dotychczasowy i prognozowany, wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu (szczególnie na drodze tranzytowej) wymaga od władz

Gminy działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat, np. poprzez poprawienie stanu technicznego dróg.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach:

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach

- 1. POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO GMINY KRASICZYN**
- 2. ZWIĘKSZENIE UDZIAŁU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W OGÓLNYM BILANSIE ENERGETYCZNYM GMINY KRASICZYN**
- 3. WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ WYTWARZANIA, DYSTRYBUCJI I WYKORZYSTANIA ENERGII**
- 4. WZORCOWA ROLA GMINY KRASICZYN W WYPEŁNIANIU OBOWIĄZKU REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ W JEDNOSTKACH SEKTORA PUBLICZNEGO**
- 5. KSZTAŁTOWANIE PROEKOLOGICZNYCH POSTAW SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ ORAZ PROMOCJA ROZWIĄZAŃ EKOLOGICZNYCH W ENERGETYCE PROWADZĄCYCH DO REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ**

### **Cel szczegółowy 1. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego Gminy Krasiczyn**

Zapewnienie właściwego poziomu lokalnego bezpieczeństwa energetycznego jest jednym z podstawowych celów realizowanych przez gminy. Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej, opartej na lokalnie dostępnych surowcach jest jednym z głównych elementów niezbędnych do zapewnienia rozwoju społecznego i ekonomicznego gminy. Wiąże się to przede wszystkim z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE). Energetyka odnawialna przyczynia się do zrównoważenia systemu energetycznego, podnosi bezpieczeństwo dostaw energii, zmniejszając uzależnienie gminy od dostaw nośników energetycznych z zewnątrz.

### **Cel szczegółowy 2. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy Krasiczyn**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Wzrost wykorzystania źródeł odnawialnych wiąże się bezpośrednio z realizacją zadań własnych samorządów nałożonych na nie przez polskie ustawodawstwo. Przynosi też szereg wymiernych korzyści ekologicznych, społecznych i ekonomicznych dla społeczności lokalnych. Podejmowane będą działania mające na celu wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy oraz na zwiększenie stopnia ich wykorzystania. Zważywszy na rozproszony charakter oraz ogólną dostępność zasobów OZE, energetyka odnawialna może stać się czynnikiem pobudzającym rozwój gospodarczy Gminy Krasiczyn.

### **Cel szczegółowy 3. Wysoka efektywność wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania energii**

Efektywność energetyczna jest to zespół działań, zachowań, warunków i mechanizmów, które powodują taki sposób użytkowania i wykorzystywania energii, któremu towarzyszą możliwe najmniejsze straty (rozproszenie) energii do otoczenia. Polskie prawo energetyczne zobowiązuje gminę do efektywnego zaplanowania zaopatrzenia i wykorzystania energii. Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów.

### **Cel szczegółowy 4. Wzorcową rolę Gminy Krasiczyn w wypełnianiu obowiązku redukcji zużycia energii finalnej w jednostkach sektora publicznego**

Zarządzanie energią to systematyczne wyznaczanie i regulowanie strumieni energii zgodnie ze ściśle określonym planem w taki sposób, aby cel funkcjonowania obiektu/przedsiębiorstwa został osiągnięty przy minimalnych kosztach energii. Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach i budynkach użyteczności publicznej: w szkołach, przedszkolach, szpitalach, przychodniach, w obiektach kulturalnych i sportowych, w budynkach administracji, itp. jest częścią gospodarowania pieniędzmi publicznymi, których w samorządzie jest zawsze za mało i nie ma powodów by były nieefektywnie wydawane. Każdy samorząd szuka dobrych rozwiązań w zakresie zarządzania i ustala swoje struktury organizacyjne. Wszystkie systemy zarządzania muszą działać sprawnie. Dlatego ważna jest koordynacja między strukturami organizacyjnymi samorządu, odpowiedzialnymi za dane systemy zarządzania.

Zarządzanie energią w gminie winno objąć trzy obszary:

- źródła zaopatrzenia w energię w gminie,
- wykorzystanie energii w gminie,
- koszty energii.

Kreowanie i utrzymanie wizerunku Krasiczyna, jako gminy, która w sposób zrównoważony wykorzystuje energię będzie prowadzić do realizacji koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz do włączania poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

### **Cel szczegółowy 5. Kształtowanie proekologicznych postaw społeczności lokalnej oraz promocja rozwiązań ekologicznych w energetyce prowadzących do redukcji zużycia energii finalnej**

Poprzez podjęcie odpowiednich decyzji gmina może motywować i wspomagać społeczność lokalną w oszczędzaniu energii i ochronie środowiska. Podniesienie świadomości ekoenergetycznej mieszkańców gminy przyczyniać się będzie do zwiększonego zainteresowania inwestowaniem w odnawialne źródła energii, rozwój budownictwa energooszczędnego oraz zastosowania rozwiązań ograniczających emisję oraz zużycie energii finalnej w gospodarstwach i przedsiębiorstwach działających na terenie Gminy Krasiczyn.



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



6.4. Zestawienie obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>Gminne jednostki organizacyjne</b></p> <p>Przeprowadzenie audytów energetycznych w budynkach użyteczności publicznej oraz ich termomodernizacja i modernizacja instalacji pozwolą na osiągnięcie rocznych oszczędności kosztów energii na poziomie 50-60%.</p> <p>Systemy sterujące i monitorujące zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej – pozwala na osiągnięcie do 30% oszczędności</p> <p>Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego na terenie MOF Przemysł. Dzięki tego typu źródłom światła można osiągnąć potencjalne oszczędności energii wynoszące do 70% obecnego zużycia energii, a w połączeniu z inteligentnymi systemami zarządzania oświetleniem nawet do 80%.</p> <p>Wdrożenie systemu Zielonych Zamówień Publicznych stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług) i rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko</p> <p>Wdrożenie planowania przestrzennego uwzględniającego konieczność oszczędzania energii</p>	<p>- Cel szczegółowy 1</p> <p>- Cel szczegółowy 2</p> <p>- Cel szczegółowy 3</p> <p>- Cel szczegółowy 4</p> <p>- Cel szczegółowy 5</p>
2	<p><b>Mieszkalnictwo</b></p> <p>Montaż instalacji kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne</p> <p>Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii - Prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, działań informacyjno – promocyjnych pozwoli na zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.</p> <p>Ponadto, dofinansowanie ze środków zewnętrznych oraz pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p>	<p>- Cel szczegółowy 1</p> <p>- Cel szczegółowy 2</p> <p>- Cel szczegółowy 3</p> <p>- Cel szczegółowy 5</p>
3	<p><b>Transport</b></p> <p>Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników</p> <p>Rozbudowa i integracja systemu komunikacji publicznej na terenie MOF Przemysł</p> <p>Budowa infrastruktury rowerowej. Zwiększenie atrakcyjności „alternatywnych” środków transportu.</p> <p>Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK). Władze lokalne mają możliwość korzystania z technologii TIK przy wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu obywatele będą mogli</p>	<p>- Cel szczegółowy 4</p> <p>- Cel szczegółowy 5</p>



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

załatwić swoje sprawy w urzędach bez konieczności  
wychodzenia z domu i przemieszczania się.

### 6.5. Zestawienie działań

Poniżej przedstawiono karty działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii zaplanowane do realizacji w celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO<sub>2</sub> o minimum 20% do 2020 roku. Realizacja tego celu jest możliwa przez podejmowanie szeregu działań w zakresie zrównoważonej energii, zarówno inwestycyjnych, edukacyjnych i administracyjnych we wszystkich sektorach, a zwłaszcza w priorytetowych obszarach działania.

#### Gminne jednostki organizacyjne

<b>Obszar interwencji 1.1.</b>	<b>Budynki użyteczności publicznej należące do Gminy Krasiczyn</b>
<b>Charakter działań</b>	Termomodernizacja i modernizacja instalacji w budynkach użyteczności publicznej
<b>Nakłady</b>	100 000,00 PLN
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, POiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	708,04 MWh/rok
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	2 548 944 GJ/rok
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	154,56 Mg/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	65,00 MWh/rok
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>• powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>• liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok]</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.
--	---

W ramach działania planuje się wykonanie audytów energetycznych a następnie termomodernizację i modernizację instalacji budynków i obiektów, które przyniosą wymierny efekt związany z redukcją emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Na terenie Gminy Krasiczyn planowana jest modernizacja Sali gimnastycznej w latach 2015-2017 o łącznej wartości około 100000 zł.

<b>Obszar interwencji 1.2.</b>	<b>Budynki użyteczności publicznej należące do Gminy Krasiczyn</b>
<b>Charakter działań</b>	Systemy sterujące i monitorujące zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej
<b>Nakłady</b>	350 000 PLN
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, POiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW

<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	531,03 MWh/rok
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	1 911,708 GJ/rok
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	115,926 Mg/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	0,00 MWh/rok
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba wdrożonych systemów monitoringu zużycia energii [szt.],</li> <li>• powierzchnia obiektów objętych monitoringiem [m<sup>2</sup>],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok]</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.
--	---

Obecne zużycie energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej podległych samorządowi gminnemu monitorowane jest za pomocą bazy faktur. Celem tego działania jest gromadzenie informacji o zużyciu oraz kosztach. Jest ono pomocne w bieżącym zarządzaniu obiektami, w pewnym stopniu pozwala to również na planowanie działań energooszczędnych. Usprawnienie w dziedzinie monitoringu wiąże się z nabyciem systemu monitorowania on-line sytuacji energetycznej budynków. System on-line pozwala na bieżąco monitorować zmiany wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, wykrywać wszelkie stany w poborze mediów odbiegające od normy dzięki czemu możliwe jest natychmiastowe reagowanie prowadzące do zminimalizowania strat. System pracujący w pełnym wykorzystaniu pozwala osiągnąć do 30% oszczędności w zużyciu energii. Zakup systemu do monitoringu zużycia energii oraz wody jest działaniem fakultatywnym, uzależnionym od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowych.

<b>Obszar interwencji 1.3.</b>	<b>Oświetlenie uliczne</b>
--------------------------------	----------------------------

<b>Charakter działań</b>	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego na terenie MOF Przemysł
<b>Nakłady</b>	1 500 000,00 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, NFOŚiGW,
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	249,33
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	-
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	207,32
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	0,00 MWh/rok
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.],</li> <li>• ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

Celem modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Krasiczyn jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg. Analizując stan oświetlenia pod kątem aktualnych norm oświetleniowych należy stwierdzić, że system oświetlenia nie spełnia wymagań normy PN-EN 13201, przede wszystkim ze względu na zbyt duże odległości między słupami z oprawami. Efektem przeprowadzenia remontu, będzie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej systemu poprzez zainstalowanie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego. Zrealizowanie powyższego zadania pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii oraz efektów ekonomicznych związanych z obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

Podjęte działania dotyczyć będą:

- wymiany istniejących lamp na lampy bardziej energooszczędne, w tym nowoczesne lampy ledowe,
- dodania punktów oświetleniowych,
- zastosowania inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.

<b>Obszar interwencji 1.4.</b>	<b>Podmioty zobligowane do stosowania zamówień publicznych</b>
<b>Charakter działań</b>	System „Zielonych Zamówień Publicznych”
<b>Nakłady</b>	Beznakładowe
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Źródła finansowania</b>	
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	nie dotyczy
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	nie dotyczy
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	nie dotyczy
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	- liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna [szt.]
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

W ramach wdrożenia zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do reorganizacji procedury udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Gminy tak, aby uwzględniały one trzy filary zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływanie na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę. Zarówno Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, jak też Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego, nakładają obowiązek uwzględnienia w zamówieniach publicznych efektywności energetycznej nabywanych towarów. Zaleca się, aby kryterium efektywności



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

energetycznej stanowiło istotne kryterium oceny ofert na realizację zamówień obejmujących:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami,
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię,
- zakup energii.

Zielone Zamówienia Publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają (uwzględniają) kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu dokonywania publicznych zakupów (innymi słowy, stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług) i poszukują rozwiązań:

- minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko, oraz
- uwzględniających pełny cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.

<b>Obszar interwencji 1.5.</b>	<b>Podmioty stanowiące prawo miejscowe</b>
<b>Charakter działań</b>	Planowanie przestrzenne uwzględniające konieczność oszczędzania energii
<b>Nakłady</b>	Beznakładowe
<b>Harmonogram</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Źródła finansowania</b>	
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	nie dotyczy
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	nie dotyczy
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	nie dotyczy
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• liczba planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających konieczność oszczędności energii [szt.]</li></ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Zużycie energii w dużej mierze zależne jest od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. W przyszłości, potencjalne przyjmowane przez Radę Gminy miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego będą uwzględniały konieczność:

- zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,
- promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich regulacji ułatwiających zdobywanie niezbędnych zezwoleń,



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

- promowania wielofunkcyjności zabudowy,
- promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
- planowania zabudowy zorientowanej na wykorzystanie energii słonecznej, tj. projektowania nowych budynków o optymalnej ekspozycji na światło słoneczne.

### Mieszkalnictwo

<b>Obszar interwencji 2.1.</b>	<b>Prywatne budynki mieszkalne</b>
Charakter działań	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne
Nakłady	450 000,00 PLN
Źródła finansowania	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, NFOŚiGW, PROW
Harmonogram	2015-2020
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków mieszkalnych
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	11 253,45 MWh/rok
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	40 512,42 GJ/rok
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	2 363,01 Mg/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	147,77 [MWh/rok]
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>• liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





# PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.
--	--

W wyniku zastosowania nowoczesnych źródeł grzewczych zastępując nieefektywne kotły węglowe zmniejsza się emisja zanieczyszczeń gazowych i lotnych. Istotne znaczenie mają również przedsięwzięcia związane z odnawialnymi źródłami energii (zwłaszcza w sektorze energii słonecznej oraz biomasy). W związku z wprowadzaniem coraz bardziej nowoczesnych sposobów zaopatrywania budynków mieszkalnych w energię przewiduje się, że modernizacja i wprowadzenie nowoczesnych energooszczędnych rozwiązań obejmie minimum 70% budynków mieszkalnych na terenie gminy, co pozwoli otrzymać oszczędności w zakresie minimum 60-70%

<b>Obszar interwencji 2.1.a</b>	<b>Prywatne budynki mieszkalne</b>
<b>Charakter działań</b>	Montaż ogniw fotowoltaicznych i pomp ciepła w budynkach mieszkalnych w ramach projektu "Zielona energia- projekt partnerski gminy Medyka, Orły i Krasiczyn"
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków mieszkalnych
<b>Nakłady</b>	4 000 000,00 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, NFOŚiGW, PROW
<b>Efekt ekologiczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redukcja CO<sub>2</sub> – 447,15 Mg/rok</li> <li>- Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] – 3103,30</li> <li>- Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] - 147,77</li> </ul>
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków mieszkalnych



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zamontowanych pomp ciepła [116 szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [165 szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Gmina Krasiczyn uczestniczy w projekcie "Zielona energia – projekt partnerski gminy Medyka, Orły i Krasiczyn". Projekt zakłada montaż ogniw fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w mieszkalnictwie, tj. prywatnych gospodarstwach domowych. W ramach naboru zostało złożonych 174 wnioski, a w tym: 116 na pompy 200l i pompy 300l oraz 165 wniosków na ogniwa fotowoltaiczne. Wartość projektu wynosi 4 000 000,00 zł.

<b>Obszar interwencji 2.2.</b>	<b>Spoleczność lokalna</b>
<b>Charakter działań</b>	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii
<b>Nakłady</b>	50 000 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	nie dotyczy
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	-
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.],</li> <li>• liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Gminy [szt.],</li> <li>• liczba zorganizowanych spotkań [szt.],</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, obejmuje m.in.

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- kampanię edukacyjno – informacyjną w zakresie możliwości zmniejszenia zużycia energii w gospodarstwach domowych,
- promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- utworzenie stałego działu na portalu gminy poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

<b>Obszar interwencji 2.3.</b>	<b>Przedsiębiorczość</b>
<b>Charakter działań</b>	Montaż instalacji OZE, w tym kolektorów słonecznych w budynkach przedsiębiorców, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne
<b>Nakłady</b>	5 000 000,00 zł
<b>Harmonogram w realizacji:</b>	2015 - 2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Źródła finansowania</b>	środki własne przedsiębiorców, RPO, NFOŚiGW, PROW
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	Redukcja CO <sub>2</sub> – 166,35 Mg CO <sub>2</sub> /rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] 15 MWh/rok
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej:</b>	Redukcja zużycia końcowego energii [MWh/rok] –232,7 MWh/rok
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	837,72 GJ/rok
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, przedsiębiorcy
<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> </ul>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> </ul> <p>udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</p>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Podstawowymi urządzeniami wykorzystującymi energię promieniowania słonecznego są kolektory słoneczne. Pomimo ciągłego rozwoju technologii kolektorów słonecznych, ich zastosowanie jako podstawowego źródła ogrzewania są w dalszym ciągu ograniczone ze względu na panujące warunki klimatyczne. Przyjmuje się, że z 1 m<sup>2</sup> powierzchni kolektora słonecznego można wyprodukować 350 kWh energii cieplnej użytkowej. Całkowity efekt ekologiczny inwestycji jest w tym przypadku uzależniony od całkowitej powierzchni zamontowanych kolektorów. Termomodernizacja budynków jest podstawowym narzędziem służącym poprawie efektywności energetycznej. Zadania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.: ocieplenie ścian, dachów, stropodachów, stropów nad przestrzeniami nie ogrzewanymi i podłóg na gruncie; wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; modernizację lub wymianę źródeł ciepła lub/i instalacji grzewczej; modernizację lub wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową; usprawnienie systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

<b>Obszar interwencji 2.4.</b>	<b>Przedsiębiorczość. Instalacje OZE</b>
<b>Charakter działań</b>	Budowa farmy fotowoltaicznych wraz z towarzyszącą infrastrukturą
<b>Nakłady</b>	1 000 000,00
<b>Harmonogram w realizacji:</b>	2017-2019
<b>Podmiot odpowiedzialny za</b>	Urząd Gminy Krasiczyn



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

<b>realizację</b>	
<b>Źródła finansowania</b>	środki własne przedsiębiorców, RPO, NFOŚiGW, PROW
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO2</b>	Redukcja CO2 –161,85 Mg CO2/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] 195
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej:</b>	Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] – 195
<b><u>Podmiot wdrażający</u></b>	Urząd Gminy Krasiczyn, przedsiębiorcy
<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilość farm fotowoltaicznych[1 szt]</li> <li>• moc jednostkowa paneli fotowoltaicznych [W]</li> <li>• moc instalacji fotowoltaicznej [kW]</li> <li>• zmniejszenie emisji CO2 [t/rok] 161,85</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok] 195</li> </ul> udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%]
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Na terenie Gminy Krasiczyn przez prywatnego inwestora planowana jest realizacja projektu pt.: "**Budowa farmy fotowoltaicznej w miejscowości Olszany**". Projekt polega na budowie małej instalacji fotowoltaicznej o mocy do 200 kW przetwarzającej energię słoneczną na energię elektryczną. Projekt realizowany będzie w latach 2017-2019. Jego realizacja pozwoli na wyprodukowanie około 195 MWh energii elektrycznej, a zmniejszenie emisji CO2 na terenie gminy wyniesie 161,85 Mg CO2 rocznie. Orientacyjny koszt inwestycji to około 1 mln złotych

## Transport

<b>Obszar interwencji 3.1.</b>	<b>Drogi gminne</b>
<b>Charakter działań</b>	Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników
<b>Nakłady</b>	3 275 000 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, PROW
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Szacowany efekt redukcji energii finalnej</b>	35 580,49 [Mwh/rok]
<b>Szacowany efekt redukcji energii</b>	-



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





**PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN**

<b>ciepłej</b>	
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO2</b>	8 532,45 Mg/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	-
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km],</li> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km]</li> <li>• ilość zużytego paliwa [l]</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.
------------------------------------	--

<b>Obszar interwencji 3.2.</b>	<b>Drogi gminne</b>
<b>Charakter działań</b>	Rozbudowa i integracja systemu komunikacji publicznej na terenie MOF Przemysł
<b>Nakłady</b>	71 130 925,00 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, PROW
<b>Harmonogram w realizacji</b>	
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	
<b>Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej</b>	-
<b>Szacowany efekt redukcji energii ciepłej</b>	
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO2</b>	237,23 Mg/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	
<b>Podmiot wdrażający</b>	MOF Przemysł

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km],</li> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km]</li> <li>• ilość zużytego paliwa [l]</li> </ul>
--------------------------------	---



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.
------------------------------------	--

Działanie obejmuje zmniejszenie negatywnych dla środowiska naturalnego skutków nadmiernego czasu przejazdu odcinkami dróg, poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w silnikach samochodowych. Poprawa nawierzchni wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie wielkości unosu pyłu - emisję wtórną z powierzchni drogi, ulic i chodników. Zmniejszenie emisji nastąpi również dzięki lepszym parametrom technicznym pojazdów wskutek dostosowywania ich do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania norm emisyjnych, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Efekt ograniczenia zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu prywatnego i publicznego ocenia się na 3,5 – 5,0 % rocznie.

Plna realizacji inwestycji drogowych na terenie Gminy Krasiczyn:

- w 2015 r. modernizacja 11 dróg wewnętrznych o długości 2,5 km na kwotę 500 000 zł,
- w 2015 r. Korytniki chodnik 750 m na kwota 110 000 zł,
- w 2016 r. Olszany –Krzeczkowa droga 3,0 km koszty na kwotę 100 000 zł
- w 2017-2018 r. chodnik Dybawka –Tarnawce 1800 m, kwota udział gminy 750 000 zł
- w 2017-2020 drogi wewnętrzne 3,0 km na kwotę 750 000 zł
- w 2015 r. chodnik Olszany 65m kwota 65000 zł,
- w 2016-2020 chodnik Krasiczyn –Śliwnica 950m kwota 1 000 000 zł

Dodatkowo w latach 2016-2020 do realizacji w ramach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego na terenie gminy Krasiczyn realizowany będzie projekt – „Rozbudowa i integracja systemu komunikacji publicznej na terenie MOF Przemyśl”, który z znacznym stopniem usprawni komunikację publiczną na terenie MOF.

<b>Obszar interwencji 3.3.</b>	<b>Transport</b>
<b>Charakter działań</b>	Budowa infrastruktury rowerowej
<b>Nakłady</b>	80 000 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO, PROW
<b>Harmonogram</b>	
<b>Podmiot</b>	
<b>Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej</b>	-
<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	-
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	370,60 Mg/rok
<b>Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</b>	

<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
---------------------------	-----------------------



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km],</li> <li>• liczba wybudowanej/przebudowanej infrastruktury towarzyszącej [km].</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynosi wymierne efekty ekologiczne.

Inwestycje będą obejmować m.in. trasy bezpiecznego ruchu, niezbędną infrastrukturę dla ruchu pieszego i rowerowego. W wyniku podjętych działań nastąpi ograniczenie zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu prywatnego o ok. 0,05-1,0% rocznie. Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.

<b>Obszar interwencji 3.4.</b>	<b>Transport</b>
<b>Charakter działań</b>	Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK).
<b>Nakłady</b>	1 500 000 PLN
<b>Źródła finansowania</b>	Budżet Gminy Krasiczyn, RPO,
<b>Harmonogram w realizacji</b>	2015-2020
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację</b>	Urząd Gminy Krasiczyn
<b>Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej / finalnej</b>	-

<b>Szacowany efekt redukcji energii cieplnej</b>	-
<b>Szacowany efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub></b>	-
<b>Podmiot wdrażający</b>	Urząd Gminy Krasiczyn, Administratorzy budynków użyteczności publicznej

<b>Wskaźniki monitorowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.],</li> <li>• liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.],</li> </ul>
<b>Sposób i forma raportowania</b>	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Krasiczyn, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.
--	--

Szacuje się, że dzięki bazującym na TIK innowacjom łączna emisja dwutlenku węgla może zostać ograniczona do 2020 r. o ok. 15 %. Przewiduje się, że TIK umożliwią w perspektywie krótkoterminowej znaczne zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze budownictwa, logistyce oraz w sferze końcowego zużycia energii. Władze lokalne mają możliwość korzystania z technologii TIK przy wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu obywatele będą mogli załatwić swoje sprawy w urzędach bez konieczności wychodzenia z domu i przemieszczania się.

Przyjmuje się, że łączna kwota nakładów w zakresie wprowadzania rozwiązań z zakresu TIK wyniesie około 250 000 PLN rocznie

## Podsumowanie działań

LP.	Charakter działań	Nakłady PLN	Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej MWh/rok	Szacowany efekt redukcji energii cieplnej GJ/rok	Szacowany efekt wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok
1	Termomodernizacja i modernizacja instalacji w budynkach użyteczności publicznej	100 000	708,04	2 548,94	65	154,56
2	Systemy sterujące i monitorujące zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej	350 000	531,03	1911,708	-	115,926
3	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego na terenie MOF Przemysł	1 500 000	249,33	-	-	207,32
4	System „Zielonych Zamówień Publicznych”	Beznakładowe	-	-	-	-
5	Planowanie przestrzenne uwzględniające konieczność oszczędzania energii	beznakładowe	-	-	-	-
6	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne Montaż ogniw fotowoltaicznych i pomp ciepła w budynkach mieszkalnych w ramach projektu "Zielona energia- projekt partnerski gminy Medyka, Orły i Krasiczyn"	450 000  4 000 000	11 253,45	40 512,42	147,77	2 363,01



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

7	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	50 000	-	-	-	-
8	Montaż instalacji OZE, w tym kolektorów słonecznych w budynkach przedsiębiorców, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	5 000 000	232,7	837,72	15	166,35
9	Instalacje OZE. Budowa farmy fotowoltaicznych wraz z towarzyszącą infrastrukturą	1 000 000	195	702	195	161,85
10	Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników	3 275 000	35 580,49	-	-	8 532,45
11	Rozbudowa i integracja systemu komunikacji publicznej na terenie MOF Przemysł	71 130 925 w tym Krasiczyn 6 955 154,16	-	-	-	237,23
12	Budowa infrastruktury rowerowej	80 000	-	-	-	370,60
13	Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK).	1 500 000	-	-	-	-
	<b>Razem</b>	<b>24 260,754,16</b>	<b>48 750,04</b>	<b>46 512,788</b>	<b>422,77</b>	<b>12 309,296</b>

### 6.6. Analiza SWOT związana z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Uwarunkowania wewnętrzne rozwoju gminy Krasiczyn wynikają z obecnej sytuacji w sferze zaspokojenia potrzeb społecznych, gospodarki lokalnej, ochrony środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego, wyposażenia w infrastrukturę techniczną, finansową, współpracy gminy z innymi jednostkami samorządu terytorialnego w kraju i za granicą. Uwarunkowania te analizowano w kategoriach silnych i słabych stron. Analiza potencjału i barier rozwojowych gminy obejmuje również uwarunkowania zewnętrzne określające potencjalne szanse i zagrożenia w rozwoju gminy w odniesieniu do gospodarki niskoemisyjnej.

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>	
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotychczasowe doświadczenie gminy w realizacji przedsięwzięć zmniejszających zużycie energii oraz emisję gazów cieplarnianych</li> <li>Planowane inwestycje w zakresie gospodarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenia finansowe utrudniające realizację zaplanowanych inwestycji</li> <li>Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





# PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

	<p>niskoemisyjnej oraz wykorzystania OZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaangażowanie pracowników Urzędu Gminy w gromadzenie danych dotyczących zużycia energii finalnej</li> <li>• Aktywna postawa samorządu w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej</li> <li>• Dotychczasowe działania, a także plany modernizacji oświetlenia oraz termomodernizacji budynków użyteczności publicznej</li> <li>• Przedsiębiorczość mieszkańców</li> </ul>	<p>źródeł odnawialnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii finalnej</li> <li>• Trudności w uzyskaniu szczegółowych informacji dotyczących zużycia nośników energii zużywanych na terenie gminy</li> <li>• Występowanie barier technicznych i ekonomicznych stosowania OZE</li> <li>• Trudny do osiągnięcia kompromis pomiędzy ochroną krajobrazu i ekologią a rozwojem przemysłu.</li> </ul>	
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>	
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość korzystania ze środków pomocowych Unii Europejskiej</li> <li>• Współpraca władz lokalnych z organizacjami pozarządowymi</li> <li>• Rozwój energooszczędnych technologii</li> <li>• większa liczba oferowanych usług</li> <li>• wspierających działania wpływające na zmniejszenie zużycia energii</li> <li>• Rosnące zainteresowanie władz racjonalnym gospodarowaniem energią i ograniczaniem emisji w skali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak odpowiedniej koordynacji działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych</li> <li>• Zbyt mało środków finansowych przeznaczanych z budżetu Gminy na inwestycje</li> <li>• Trudności proceduralne w dostępie do źródeł i sposobów finansowania</li> <li>• Duże koszty inwestycyjne działań związanych z Odnawialnymi Źródłami Energii</li> <li>• Stale rosnąca ilość pojazdów poruszających się po drogach gminnych</li> </ul>	•



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## 6.7. Harmonogram Działań związanych z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

L.P	Obszar sektorowy	Rodzaj działania	Lata realizacji
1	Gminne jednostki organizacyjne	Termomodernizacja i modernizacja instalacji elektrycznych w budynkach użyteczności publicznej	2015 - 2020
2	Gminne jednostki organizacyjne	Systemy sterujące i monitorujące zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej	2015 - 2020
3	Gminne jednostki organizacyjne	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego na terenie MOF Przemysł	2015 - 2020
4	Gminne jednostki organizacyjne	System „Zielonych Zamówień Publicznych”	2015 - 2020
5	Gminne jednostki organizacyjne	Planowanie przestrzenne	2015 - 2020
6	Mieszkalnictwo	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	2015 - 2020
7	Mieszkalnictwo	Montaż ogniw fotowoltaicznych i pomp ciepła w budynkach mieszkalnych w ramach projektu "Zielona energia- projekt partnerski gminy Medyka, Orły i Krasiczyn"	2015 - 2020
8	Spółeczność lokalna	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2015-2020
9	Przedsiębiorstwa	Montaż instalacji OZE, w tym kolektorów słonecznych w budynkach przedsiębiorców, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	2015 - 2020
10	Instalacje OZE	Budowa farmy fotowoltaicznych wraz z towarzyszącą infrastrukturą	2017-2019
11	Transport	Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników	2015 - 2020
12	Transport	Rozbudowa i integracja systemu komunikacji publicznej na terenie MOF Przemysł	2015 - 2020
13	Transport	Budowa infrastruktury rowerowej	2015 - 2020
14	Transport	Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK)	2015 - 2020

## 6.8. Finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

### Środki pochodzące z Unii Europejskiej w ramach budżetu 2014-2020

#### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jaka dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski przy jednoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie głównie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej.

Działania w ramach POIiŚ :

### Priorytet I

- promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej;
- Wytwarzanie, rozprowadzanie i wykorzystywanie OZE (poprzez budowę lub modernizację farm wiatrowych, instalacji na biomasę lub biogaz;
- Udoskonalenie efektywności energetycznej w obszarze publicznym i mieszkaniowym
- Rozwinięcie inteligentnych systemów dystrybucji i wdrażanie ich (np. tworzenie sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia)

### Priorytet II - ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu):

- Wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej (modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnych, instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych)
- Protekcja i odbudowanie różnorodności biologicznej, polepszeniu stanu środowiska miejskiego (np. zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza)
- Adaptacja do zmian klimatu (np. ochrona terenów miejskich przed niekorzystną pogodą czy prowadzenie projektów z zakresu małej retencji)

### Priorytet III- modernizacja infrastruktury komunikacyjnej nastawiona na ochronę środowiska:

- Modernizacja drogowego i kolejowego zaplecza w sieci TEN-T, poza tą siecią i w aglomeracjach
- Niskoemisyjna komunikacja miejska, śródlądowa, morska i intermodalna

### Priorytet V - udoskonalenie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- Rozwinięcie inteligentnych systemów rozprowadzania, gromadzenia i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej (np. poprzez rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych)

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

Regionalne Programy Operacyjne powstały dla poszczególnych województw, jako uzupełnienie programów ogólnopolskich. W każdym województwie obowiązkowym elementem programu regionalnego był komponent odpowiadający za dofinansowanie projektów związanych z energetyką, ochroną środowiska, odnawialnymi źródłami energii i efektywnością energetyczną. Komponenty te kładły nacisk na różnego rodzaju przedsięwzięcia w zależności od strategii i kierunków działania kluczowych dla danego regionu. W latach 2014–2020 Polska będzie realizować 22 Programy Operacyjne w ramach unijnej polityki spójności. 16 regionalnych programów operacyjnych otrzyma środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFRR i Funduszu Spójności. Trzy programy operacyjne otrzymają środki z EFRR. Jeden program operacyjny otrzyma środki z Funduszu Spójności. Jeden program operacyjny otrzyma



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



### **- OŚ PRIORYTETOWA III CZYSTA ENERGIA**

Oś priorytetowa III jest osią jednofunduszową, współfinansowaną z EFRR, obejmującą CT4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach oraz CT6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami.

Ww. połączenie celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań. Zarówno w ramach CT 4 oraz CT 6 (PI 6e) realizowane inwestycje powinny przyczyniać się do osiągnięcia jak największej efektywności energetycznej oraz jak najmniejszej emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza.

Oś jest zgodna z zapisami Strategii Europa 2020 w ramach priorytetu Zrównoważony rozwój, których realizacja ma przyczynić się do zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa, poprawy efektywności energetycznej szczególnie w sektorze mieszkaniowym, publicznym i w MŚP, uniezależnienia wzrostu PKB od wykorzystania energii i rozwoju gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja działań prowadzących do osiągnięcia założeń, będzie się opierać na określeniu potencjału technicznego poszczególnych obszarów działań z uwzględnieniem zakresu interwencji możliwych do realizacji i wynikających z regionalnych uwarunkowań środowiskowych (np. funkcjonowanie obszarów Natura 2000 –w szczególności obszary specjalnej ochrony ptaków, szlaki migracyjne zwierząt oraz jakość powietrza –poziom stężenia pyłu PM<sub>10</sub>), społecznych (możliwość wystąpienia konfliktów społecznych) oraz przestrzennych. W odniesieniu do zachowania jakości powietrza w ramach CT6 interwencja ukierunkowana będzie na komplementarne do CT4, inwestycje wynikające z programów ochrony powietrza, zgodnie z dyrektywą 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy. Kluczowe znaczenie z punktu widzenia poprawy jakości powietrza będą miały tu również działania związane z ograniczeniem niskiej emisji, podejmowane w ramach CT4.

### **- OŚ PRIORYTETOWA IV OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO**

Oś priorytetowa IV jest osią jednofunduszową, współfinansowaną z EFRR, obejmującą CT5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz CT6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. Ww. połączenie celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań. Istnieje ścisły związek między stanem środowiska a zapobieganiem zmianom klimatu i zapobieganiem ryzyku. Przeciwdziałanie zagrożeniom (w tym wynikającym ze zmian klimatu), wpływa nie tylko na bezpieczeństwo regionu, ale także na stan środowiska naturalnego. Natomiast pożary lasów są jednym z największych zagrożeń dla lasów, w tym dla obszarów Natura 2000. Zakłócają w sposób drastyczny procesy życiowe ekosystemów. W przypadku, kiedy zasięgiem pożarów objęte są znaczne powierzchnie –pożary uznaje się za klęski ekologiczne. W wyniku pożarów lasów znacznemu zmniejszeniu ulega różnorodność biologiczna. Bezpośrednim skutkiem pożarów jest całkowite lub częściowe uszkodzenie roślin, śmierć organizmów glebowych, zwierząt i zniszczenie siedlisk wielu ich gatunków. Projekty mające na celu zachowanie różnorodności biologicznej w wielu przypadkach przyczyniają się do adaptacji do zmian klimatu. Funkcje różnorodności biologicznej i ekosystemów pomagają w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzą ich skutki. Torfowiska, tereny podmokłe, gleba, lasy i zbiorniki wodne odgrywają kluczową rolę w pochłanianiu i magazynowaniu węgla, pomagają w ochronie przed zmianami klimatu. Zdrowe, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia skutków zmian



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

klimatu i do przystosowania się do nich. Lepiej znoszą ekstremalne zjawiska pogodowe i łatwiej się po nich regenerują. Chroniąc przyrodę i odtwarzając ekosystemy, zmniejsza się ich narażenie i wzmacnia odporność. Połączenie w ramach tej osi zakresów interwencji związanych z ochroną środowiska (w tym środowiska kulturowego) z działaniami związanymi z adaptacją do zmian klimatu, zapewni spójność planowania i wdrażania projektów oraz zapewni elastyczność w realizacji powiązanych ze sobą działań. Dzięki realizacji priorytetów inwestycyjnych z CT5 i CT6, możliwe będzie zmaksymalizowanie skuteczności realizacji celu nadrzędnego OP4, którym jest ochrona środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz wykorzystanie dziedzictwa kulturowego dla zwiększenia atrakcyjności regionu. Taka konstrukcja osi przyczyni się do lepszego, niż miałyby to miejsce w wypadku odrębnych osi, osiągnięcia założonego celu nadrzędnego. Interwencja w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych osi priorytetowej IV przyczyniać się będzie do realizacji celu głównego Umowy Partnerstwa, tj. zwiększenia konkurencyjności gospodarki jak również jej celów szczegółowych tj.: poprawa zdolności adaptacji do zmian klimatu oraz rozwój systemów zarządzania zagrożeniami oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich zachowanie.

### Program LIFE na lata 2014-2020

Program LIFE, który stanowi kontynuację realizowanego w perspektywie 2007-2013 Programu LIFE+, składa się z dwóch części. Pierwsza obejmuje współfinansowanie Projektów LIFE+, druga - współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014-2020. Program LIFE w części pierwszej podzielony jest na trzy komponenty tematyczne, przy czym dla wdrożenia działań kompatybilnych z zapisami *Planu* istotne są dwa z nich.

Komponent II LIFE **Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska** umożliwia uzyskanie wsparcia na realizację innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu: zapobiegania zmianom klimatycznym, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb, ochrony przed hałasem, monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III LIFE **Informacja i komunikacja** pozwala na sfinansowanie działań tzw. „miękkich” tj. projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Beneficjentami części pierwszej *Programu* mogą być osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne, nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części pierwszej udzielane będzie w formie pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

W części drugiej *Programu* dofinansowanie mogą otrzymać projekty, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE, określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1293/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia programu działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) i uchylające rozporządzenie (WE) nr 614/2007, w tym projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej. Beneficjentami części drugiej *Programu* mogą być osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, a także



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części drugiej udzielane będzie w formie dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych) oraz pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

### Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) w latach 2014-2020 będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów wiejskich w odniesieniu do celów strategii Europa 2020. W kontekście zapisów *Planu* należy wyszczególnić Priorytet 5 **Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym**. Cele szczegółowe w ramach priorytetu zostały określone następująco:

1. poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie,
2. poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym,
3. ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki,
4. redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa,
5. promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie.

Za najważniejsze uznano prowadzenie działań służących ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i leśnictwie, jak również zwiększanie pochłaniania dwutlenku węgla poprzez odpowiednie użytkowanie gruntów rolnych i leśnych. Rozumie się przez to zwiększanie powierzchni leśnej. W działaniu 5e **Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego** rekomenduje się, aby zalesiać grunty niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione. Potencjalnymi beneficjentami są rolnicy - właściciele gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, z wyłączeniem jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej reprezentujących Skarb Państwa w zakresie zarządzania mieniem stanowiącym własność Skarbu Państwa.

Wsparcie finansowe w ramach tego działania będzie przyznawana w formie ryczału:

1. jednorazowo za wykonanie zalesienia gruntów rolnych lub innych niż rolne oraz dolesienia na terenach pokrytych samosiewem (o ile zgodnie z planem zalesienia zalecane jest dodatkowe sadzenie drzew), oraz ewentualną ochronę poprzez ogrodzenie bądź palikowanie tzw. wsparcie na zalesienie,
2. maksymalnie przez 5 lat na utrzymanie, pielęgnowanie i ewentualną ochronę przed zwierzyną poprzez stosowanie repelentów (o ile plan zalesienia nie przewiduje ogrodzenia albo palikowania) nowo założonych upraw leśnych, jak również terenów zalesionych w wyniku sukcesji naturalnej (również tych, na których nie są wymagane dolesienia), tzw. premia pielęgnacyjna;
3. maksymalnie przez 12 lat na pokrycie utraconych dochodów z działalności rolniczej, tzw. premia zalesieniowa.

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania



POMOC TECHNICZNA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa efektywności energetycznej,
- wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz
- system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

Przykładowe programy wspierane przez NFOŚiGW:

<b>KAWKA</b>	Beneficjenci: wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.
<b>LEMUR</b> <b>Energooszczędne</b> <b>Budynki Użyteczności</b> <b>Publicznej</b>	– Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych gminy wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów. Główne typy przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
<b>Dopłaty do kredytów</b> <b>na budowę domów</b> <b>energooszczędnych</b>	Beneficjenci: osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Główne typy przedsięwzięć: budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
<b>BOCIAN</b> <b>Rozproszone,</b> <b>odnawialne</b> <b>źródła</b> <b>energii</b>	- Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Główne typy przedsięwzięć: budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w określonych w programie przedziałach.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

<b>PROSUMENT dofinansowanie mikroinstalacji OZE</b>	– Beneficjenci: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki. Główne typy przedsięwzięć: zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji: energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.
---	--

### 6.9. Monitoring i Ewaluacja działań

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania Planu. Jednym z elementów wdrażania jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Jest to najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w dokumencie. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy: przedsiębiorstwa energetyczne, firmy i instytucje, przedsiębiorstwa produkcyjne, mieszkańcy Gminy, przedsiębiorstwa komunikacyjne. Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach. Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- Terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- Koszty poniesione na realizację zadań
- Osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- Napotkane przeszkody w realizacji zadania
- Ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele)

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy. Ze względu na znaczące koszty realizacji wielu zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy, oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Monitoring procesu realizacji *Planu* jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny element procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji *Planu* obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

**Kontrolne inwentaryzacje emisji CO<sub>2</sub> powinny być przeprowadzane co dwa lata i**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN  
**stanowiąc podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn powinien być aktualizowany.**

### Wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Obszar sektorowy	Działanie	Wskaźnik efektu energetycznego
Gminne jednostki organizacyjne	Termomodernizacja i modernizacja instalacji elektrycznych w budynkach użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>• powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>• liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok]</li> </ul>
Gminne jednostki organizacyjne	Systemy sterujące i monitorujące zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba wdrożonych systemów monitoringu zużycia energii [szt.],</li> <li>• powierzchnia obiektów objętych monitoringiem [m<sup>2</sup>],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok]</li> </ul>
Gminne jednostki organizacyjne	Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego na terenie MOF Przemysł	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.],</li> <li>• ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul>
Gminne jednostki organizacyjne	System „Zielonych Zamówień Publicznych”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna [szt.]</li> </ul>
Gminne jednostki organizacyjne	Planowanie przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających konieczność oszczędności energii [szt.].</li> </ul>
Mieszkalnictwo	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>• liczba wymienionych źródeł ciepła</li> </ul>



**POMOC TECHNICZNA**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
Mieszkalnictwo	Montaż ogniw fotowoltaicznych i pomp ciepła w budynkach mieszkalnych w ramach projektu "Zielona energia- projekt partnerski gminy Medyka, Orły i Krasiczyn"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zamontowanych pomp ciepła [ szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
Społeczność lokalna	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.],</li> <li>• liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Gminy [szt.],</li> <li>• liczba zorganizowanych spotkań [szt.],</li> </ul>
Przedsiębiorczość	Montaż instalacji OZE, w tym kolektorów słonecznych w budynkach przedsiębiorców, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>• liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> </ul>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
Przedsiębiorczość	Instalacje OZE. Budowa farmy fotowoltaicznych wraz z towarzyszącą infrastrukturą	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilość farm fotowoltaicznych [szt]</li> <li>• moc jednostkowa paneli fotowoltaicznych [W]</li> <li>• moc instalacji fotowoltaicznej [kW]</li> <li>• zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
Transport	Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników	<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km],</li> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km]</li> <li>• ilość zużytego paliwa [l]</li> </ul>
Transport	Rozbudowa i integracja systemu komunikacji publicznej na terenie MOF Przemysł	<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km],</li> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km]</li> <li>• ilość zużytego paliwa [l]</li> </ul>
Transport	Budowa infrastruktury rowerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km],</li> <li>• liczba wybudowanej/przebudowanej infrastruktury towarzyszącej [km].</li> </ul>
Transport	Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.],</li> <li>• liczba osób korzystających z technologii informacyjnych i komunikacyjnych [os.]</li> </ul>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## PLAN GOSPODARKI NISKEMISYJNEJ DLA GMINY KRASICZYN

W celu efektywnego monitorowania i ewaluacji przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krasiczyn*

Cel: Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla		
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Krasiczyn	Mg CO2/rok
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO2/rok
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO2/os.
Cel: Zmniejszenie zużycia energii końcowej		
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok
6	Zużycie energii końcowej per capita	Mg CO2/os.
Cel: Wzrost wykorzystania OZE		
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	%

### *Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i 2020*

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2014	2020
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Krasiczyn	Mg CO2/rok	47 648,16	57 177,79
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO2/rok	386,42	463,70
3	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze mieszkaniowym	Mg CO2/rok	9452,07	11 342,48
4	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu	Mg CO2/rok	37 097,62	44 517,14
5	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	202 419,69	242 903,62
6	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	1770,10	2124,12
7	Całkowite zużycie energii w sektorze mieszkaniowym	MWh/rok	45 013,83	54 016,59
8	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	0,00%	2,87
9	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	%	0,00%	1,98



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**ZAŁĄCZNIK I – WYKAZ DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH**

1. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)
2. Polityka energetyczna Polski do 2030r., załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.
3. „Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 sierpnia 2011 r.
4. „Strategia Rozwoju Kraju 2020”, dokument przyjęty przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego w listopadzie 2011 r.
5. „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” dokument przyjęty przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w dniu 8 stycznia 2014 r.
6. „Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do 2020 roku”, dokument przyjęty przez Ministerstwo Środowiska dnia 4 listopada 2003 roku.
7. Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020
8. Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii Dla Województwa. Podkarpackiego
9. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015
10. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020
11. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2008-2011 Z Uwzględnieniem Perspektywy Na Lata 2012-2015 DLA POWIATU PRZEMYSKIEGO
12. Strategia Rozwoju Gminy Krasieczyn.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

