

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Cieszyna na lata 2022 – 2030



WFOŚiGW w Katowicach

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach



www.fewe.pl

Dlaczego niskoemisyjność? Dlaczego PGN?

- ograniczenie wpływu człowieka na zmiany klimatyczne (uniknięcie katastrofy klimatycznej)
- poprawa jakości powietrza
- przygotowanie miasta do nadchodzącej perspektywy budżetowej UE na lata 2021 - 2027



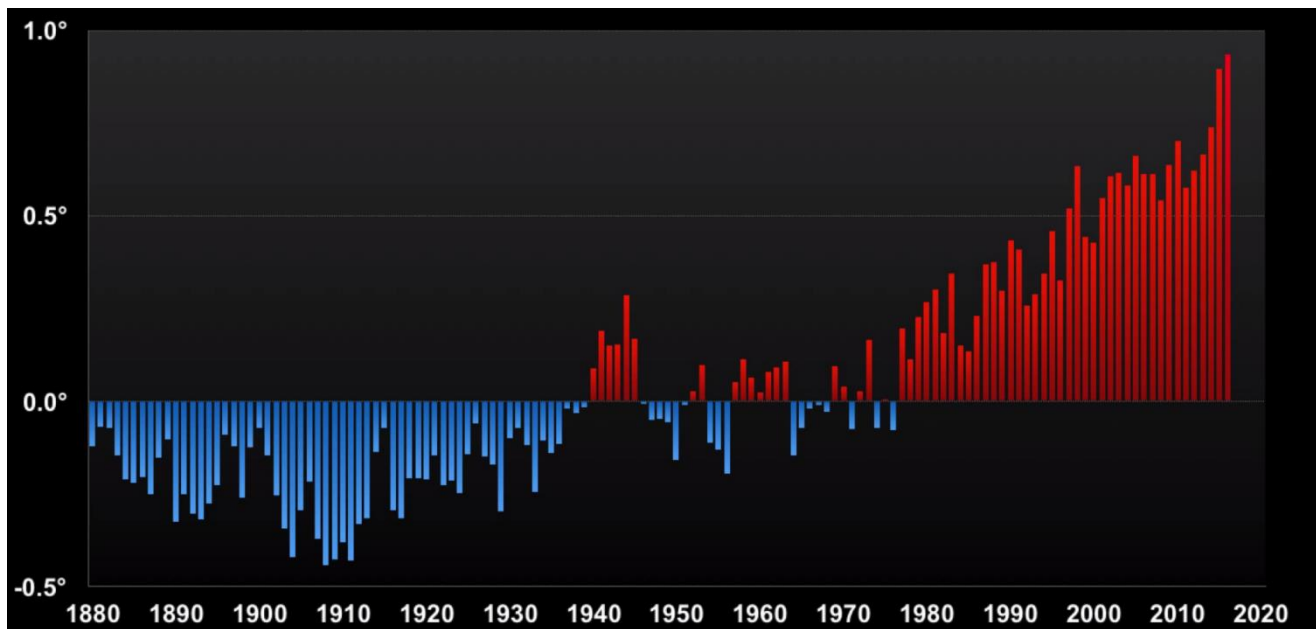
Każdego dnia wrzucamy do atmosfery 110 milionów ton gazów cieplarnianych



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990

ul. Rymera 3/4, 40-048 Katowice, tel.: +48 32 203 51 14, e-mail: office@fewe.pl

Wzrost temperatury znacznie powyżej średniej



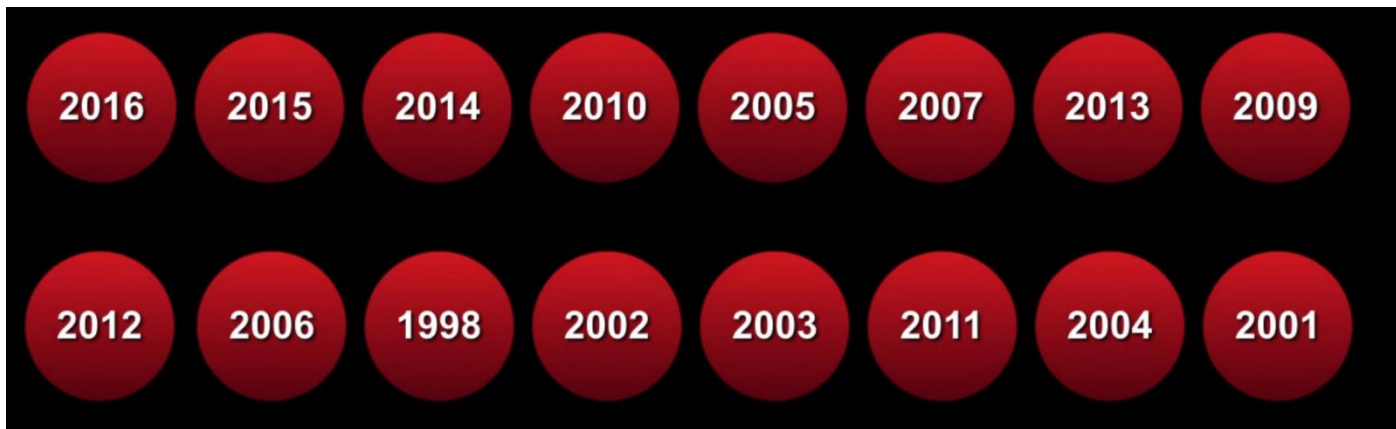
Aardman_PolarBear.wmv



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990

ul. Rymera 3/4, 40-048 Katowice, tel.: +48 32 203 51 14, e-mail: office@fewe.pl

18 z 19 najcieplejszych lat w historii pomiarów temperatury wystąpiło po roku 2001



+ 2017, 2018, 2019 i 2020

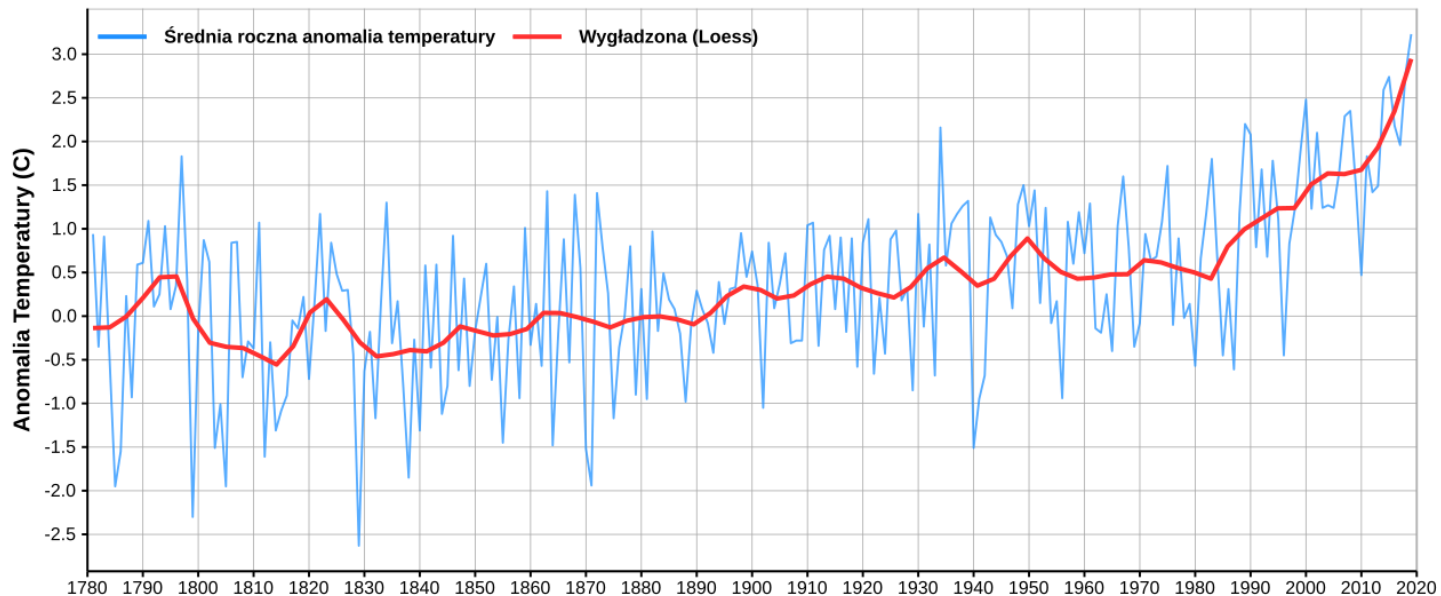


.....przy czym
najcieplejszy z nich to
2016, a następnie 2019
i 2020.



Średnia roczna anomalia temperatury w Polsce (okres referencyjny 1851-1900)

Średnia obszarowa anomalia temperatury



Źródło: nauka o klimacie



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990

ul. Rymera 3/4, 40-048 Katowice, tel.: +48 32 203 51 14, e-mail: office@fewe.pl

Fort McMurray, Alberta, Canada

May 3, 2016

- ✓ Pod
- ✓ Zabu
- ✓ Anon



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990

Negatywne skutki obecnych zmian klimatycznych

- ✓ Podnoszenie poziomu oceanów
- ✓ Zaburzenia
- ✓ Anomalie
- ✓ Zanikanie



Negatywne skutki obecnych zmian klimatycznych

- ✓ Podnoszenie
- ✓ Zaburzenia c
- ✓ Anomalie po
- ✓ Zanikanie łą
- ✓ Przesuwanie
- ✓ Wymieranie

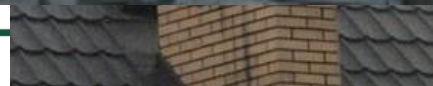


tokowego)



Niska emisja

Co
Po
w
na
er
er
po
ok



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990

ul. Rymera 3/4, 40-048 Katowice, tel.: +48 32 203 51 14, e-mail: office@fewe.pl

Niska emisja

Źródła niskiej emisji:

- wytwarzanie ciepła grzewczego w bud. mieszkalnych (głównie budynki jednorodzinne),
- wytwarzanie ciepła grzewczego i technologicznego z budynków handlu, usług i wytwórstwa,
- emisja ze źródeł liniowych (samochody).

Sposoby ograniczania niskiej emisji:

- wymiana niskosprawnych i nieekologicznych kotłów węglowych,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne),
- wykorzystywanie ciepła sieciowego,
- działania termorenowacyjne zmniejszające zużycie energii.



Niska emisja

- ▶ benzo(a)piren B(a)P – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych; wykazuje działanie kancerogenne, odpowiada m.in. za raka płuc i wątroby,
- ▶ pył zawieszony PM10 – jest nośnikiem innych szkodliwych substancji, w tym popiołu, sadzy, związków metali ciężkich i innych; wywołuje zapalenie dróg oddechowych, Najgroźniejsza wielkość pyłów do 0,5 mm (PM10),
- ▶ tlenki siarki SO_2 – oddziałują na drogi oddechowe, struny głosowe oraz rogówkę oka. Kumuluje się w wątrobie, śledzionie, mózgu i węzłach chłonnych,
- ▶ tlenki azotu NO_x - drażnią oczy; powodują astmę oskrzelową; NO_2 - oddziaływanie rakotwórcze (tworzy wolne rodniki),
- ▶ tlenek węgla CO – silnie toksyczny – zagrożenie życia,
- ▶ dwutlenek węgla CO_2 - wywołuje efekt cieplarniany,
- ▶ metale ciężkie i ich sole – ołów, miedź, chrom, kadm itp. są kumulowane w szpiku kostnym, śledzionie i nerkach. Powodują anemię, mogą wywoływać zmiany nowotworowe.





Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021–2030.

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. **emisji gazów cieplarnianych** (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału **energii ze źródeł odnawialnych** w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. **efektywności energetycznej**.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę. Cele dotyczące odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej zostały zwiększone w 2018 r.



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii
od 1990



USTAWY MAJĄCE WPŁYW NA LOKALNE PLANOWANIE ENERGETYCZNE

- Ustawa prawo energetyczne
- Ustawa prawo ochrony środowiska
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów

- Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Ustawa o odpadach

USTAWA - PRAWO ENERGETYCZNE

Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych

DOKUMENTY OBOWIĄZKOWE

Miejskowy plan lub Studium Zagospodarowania Przestrzennego Gminy

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Program ochrony środowiska

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

DOKUMENTY POZOSTALE

Gminny program niskoemisyjny (GPN)

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN)

Program ograniczenia niskiej emisji (PONE)

Plan działań na rzecz zrównoważenia energii i klimatu (SECAP)

Plan zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP)

Plan adaptacji do zmian klimatu



Cele planu gospodarki niskoemisyjnej

Pakiet Klimatyczno – Energetyczny 2030

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych
- Zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE
- Redukcja zużycia energii finalnej

Poprawa jakości powietrza w obszarach, na których odnotowano przekroczenia poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (np. pyłów, benzo(a)pirenu, SO₂, NO_x)



PGN: definicja

Co to jest PGN?

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest to DOKUMENT, który wykorzystuje informacje o wielkości zużycia energii i wielkości emisji dwutlenku węgla do osiągnięcia celu jakim jest zwiększenie efektywnego wykorzystywania energii, redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie udziału energii z OZE w ogólnym zużyciu energii.

PGN to informacja dotycząca jasnej i spójnej polityki w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i efektywnego zarządzania energią. PGN = finansowanie działań z Nowej Perspektywy.

PGN - dotyczy okresu do 2030 roku.



PGN: definicja

Plan gospodarki niskoemisyjnej:

- określa priorytetowe obszary działań,
- definiuje konkretne środki służące do osiągnięcia celu,
- określa ramy czasowe osiągnięcia celu,
- wskazuje podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych elementów celu,
- zawiera długoterminową strategię działania.



PGN: definicja

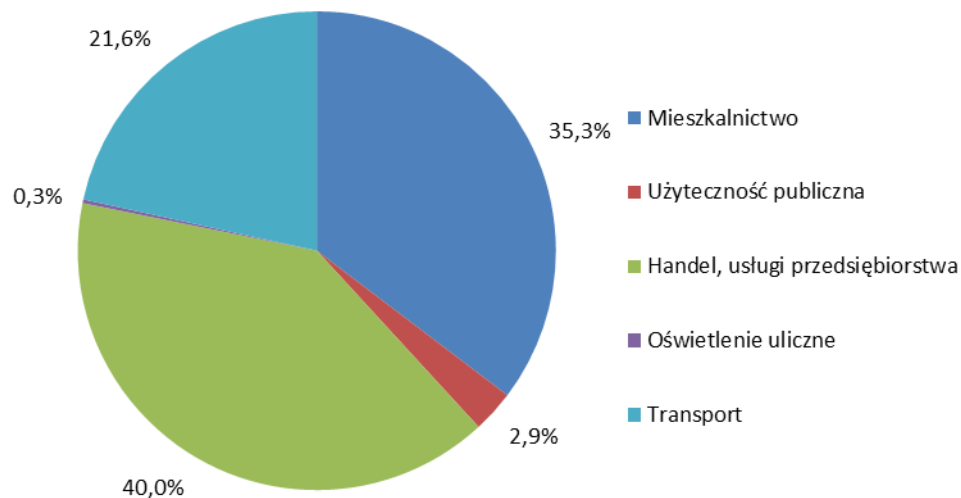
Właściwości PGN

Plan gospodarki niskoemisyjnej:

- nie może być traktowany jako dokument skończony,
- zmienia się w czasie,
- wymaga analizowania prowadzonych działań,
- wymaga analizowania rozwoju gminy,
- musi być monitorowany,
- musi być aktualizowany.



Inwentaryzacja energii oraz emisji CO₂ dla Cieszyna – rok 2020

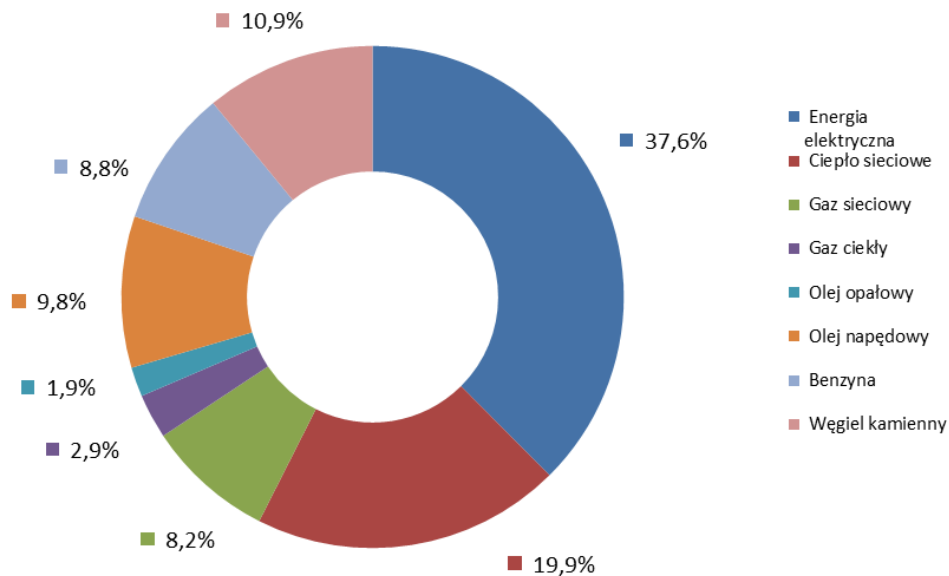


Udział poszczególnych grup odbiorców w w emisji CO₂ w 2020 roku

źródło: analizy własne



Inwentaryzacja energii oraz emisji CO₂ dla Cieszyna – rok 2020



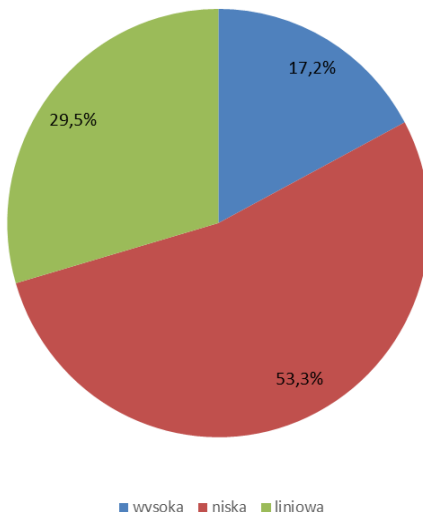
Struktura emisji CO₂ pod kątem zużycia poszczególnych paliw – rok 2020

źródło: analizy własne



Emisja zanieczyszczeń – rok 2020

emisja równoważna SO₂



Udział emisji zastępczej z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO₂ w Cieszynie w 2020 roku

źródło: analizy własne



Emisja zanieczyszczeń – rok 2020

Wynika stąd, że działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w Cieszynie powinny dotyczyć m.in. kontynuacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji.



Cel strategiczny

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w polityce klimatyczno-energetycznej, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenie efektywności energetycznej,

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego”.



Cele szczegółowe

1. Wdrożenie wizji miasta Cieszyna jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
2. Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
3. Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
4. Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta.
5. Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
6. Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
7. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
8. Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
9. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.
10. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.



Działania PGN

Lp.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania
1	2	3	4
1	CIE01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	System monitoringu kosztów i zużycia nośników energii i wody w budynkach miejskich
2	CIE02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką
3	CIE03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
4	CIE04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w obiektach miejskich
5	CIE05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa instalacji PV na terenie Cieszyna
6	CIE06	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Słoneczny Cieszyn - wykonanie instalacji PV w obiektach użyteczności publicznej



Działania PGN

Lp.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania
1	2	3	4
7	CIE07	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Modernizacja oświetlenia ulicznego
8	CIE08	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych z udziałem własności gminy Cieszyn
9	CIE09	Mieszkalnictwo	Dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych
10	CIE10	Mieszkalnictwo	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych (PV, jednorodzinne)
11	CIE11	Mieszkalnictwo	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych
12	CIE12	Mieszkalnictwo	Kampania informacyjno – edukacyjna w zakresie niskiej emisji, odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej



Działania PGN

Lp.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania
1	2	3	4
13	CIE13	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
14	CIE14	Transport	Modernizacja taboru pojazdów miasta oraz spółek miejskich wraz z niezbędną infrastrukturą
15	CIE15	Transport	Modernizacja taboru pojazdów komunikacji miejskiej oraz budowa niezbędnej infrastruktury
16	CIE16	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy
17	CIE17	Transport	Promocja komunikacji publicznej
18	CIE18	Transport	Wyposażenie wiat przystankowych w oświetlenie zasilane fotowoltaiką oraz interaktywny rozkład jazdy



Działania PGN

L.p.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania
1	2	3	4
19	CIE19	Transport	Budowa fotowoltaicznych wiat parkingowych zlokalizowanych na parkingach miejskich oraz ładowarek pojazdów elektrycznych
20	CIE20	Transport	Wsparcie mobilności rowerowej
21	CIE21	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie oze oraz działania modernizacyjne komunalnej oczyszczalni ścieków Cieszynie
22	CIE22	Wszystkie	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń
23	CIE23	Energetyka	Modernizacja źródła ciepła EC Cieszyn



Koszty realizacji

Nakłady gminy do roku 2030 – 187,6 mln. zł

Nakłady ogólne, w tym:

- finansowanie zewnętrznie przedsięwzięć gminy
- przedsięwzięcia realizowane przez podmioty prywatne, np. termomodernizacja budynków wielorodzinnych, działania proefektywnościowe w przedsiębiorstwach itd.:

do 2030 – 590,8 mln zł.



Źródła finansowania

Budżet Miasta Cieszyn

Środki zewnętrzne: Środki Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW, finansowanie w formule ESCO

Środki własne inwestorów: dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych np. ze środków WFOŚiGW, banków (w tym BGK), Elena, innych



Efekty programu

Okres realizacji	Roczna oszczędność energii [MWh]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
do roku 2030	64 841	38 620

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2030 o wartość 16,2% względem emisji prognozowanej na rok 2030, 15,2% ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2013. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 84,8 % poziomu z roku 2013.



Realizacja PGN - monitoring

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań” nie zawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej.



Dziękuję za uwagę



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

od 1990



WFOŚiGW w Katowicach

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Łukasz Polakowski
Kierownik projektów

Fundacja na rzecz Efektywnego
Wykorzystania Energii

 Rymera 3/4, 40-048 Katowice

 +48 603 554 308

 +48 32 203 51 14 wew. 22

 l.polakowski@fewe.pl

 www.fewe.pl