

ZARZĄDZENIE NR 15/2016

WÓJTA GMINY CZOSNÓW

z dnia 18 lutego 2016 roku

w sprawie wprowadzenia zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Na podstawie art. 30 ust. 1, art. 31 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2015 r. poz.1515 z późn. zm.) oraz Uchwały Rady Gminy Czosnów Nr XIII/86/2015 z dnia 29 września 2015 r., zarządzam co następuje:

§1

W załączniku do Uchwały Rady Gminy Czosnów Nr XIII/86/2015 z dnia 29 września 2015 r. wprowadza się następujące zmiany:

1. Po rozdziale 5 dodaje się rozdział 6 dotyczący WYPEŁNIENIA PROCEDURY OOŚ.
2. Zmienia się załącznik Nr 2 do PGN, który otrzymuje brzmienie zgodne z załącznikiem do zarządzenia.
3. Po załączniku Nr 2 dodaje się załącznik Nr 3 dotyczący DOKUMENTÓW ZAŚWIADCZAJĄCYCH O WYPEŁNIENIU PROCEDURY OOŚ.
4. Zmienia się rozdziały 3,4,5 których nowe brzmienie stanowi załącznik do Zarządzenia.

§2

Zmieniony tekst Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, stanowi załącznik do zarządzenia.

§3

Zarządzenie wchodzi życie z dniem podpisania.



WÓJT
Antoni Kręślewicz

Załącznik do Zarządzenia Nr 15/2016
Wójta Gminy Czosnów
z dnia 18.02.2016r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW (NA LATA 2015 – 2020)

Czosnów, 2015 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) DLA GMINY CZOSNÓW jest dokumentem o charakterze strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Czosnów.

Celem PGN jest stworzenie strategicznych kierunków podjęcie których jest niezbędne dla poprawy stanu powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Czosnów oraz wypracowanie mechanizmów do uzyskania korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań służących zmniejszaniu niskiej emisji na terenie Gminy.

W ramach przygotowania PGN została wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Czosnów oraz zostały przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Ustalono także zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej na terenie Gminy Czosnów.

STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	3
WPROWADZENIE.....	6
W.1. PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA PLANU.....	8
W.2. CELE PLANU.....	10
W.3. ZAKRES PLANU	12
W.4. STRESZCZENIE DOKUMENTU	13
1. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM.....	17
1.1. POLITYKA ENERGETYCZNA I ŚRODOWISKOWA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM	17
1.1.1. „EUROPA 2020” STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU.....	19
1.1.2. DYREKTYWA CAFE	21
1.2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU KRAJOWYM.....	22
1.2.1. STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020. AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO. WARSZAWA 2012.	22
1.2.2. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2008.	23
1.2.3. STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R. MINISTERSTWO GOSPODARKI, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2014.....	24
1.2.4. ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PRZYJĘTE PRZEZ RADĘ MINISTRÓW W DNIU 16 SIERPNIA 2011 R.)	31
1.2.5. KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA POLSKI 2014.....	35
1.2.6. KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH.....	36
1.2.7. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014 – 2020	37
1.3. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU REGIONALNYM	39
1.3.1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU INNOWACYJNE MAZOWSZE	39
1.3.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020	40
1.3.3. STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH DLA WARSZAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2014-2020+.....	44
1.4. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU LOKALNYM.....	46
1.4.1. STRATEGIA ROZWOJU GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2025.....	46

1.4.2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2010-2013 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2017	48
1.4.3. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZOSNÓW.....	49
2. DIAGNOZA SYTUACJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ GMINY CZOSNÓW	51
2.1. POŁOŻENIE GMINY, ŚRODOWISKO NATURALNE I KULTUROWE.....	51
2.2. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE ROZWOJU GMINY	55
2.3. GOSPODARKA GMINY.....	61
2.4. WYPOSAŻENIE GMINY W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ I SPOŁECZNĄ.....	66
2.5. GOSPODARKA MIESZKANIOWA.....	75
2.6. GOSPODARKA ODPADAMI	75
2.7. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO W GMINIE.....	76
3. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE CZOSNÓW W ROKU BAZOWYM 2013.....	77
3.1. METODOLOGIA INWENTARYZACJI DLA PGN	77
3.2. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ	79
3.3. MIESZKALNICTWO	80
3.4. HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA.....	82
3.5. OŚWIELTENIE.....	83
3.6. GOSPODARKA ODPADAMI	83
3.7. TRANSPORT	84
3.8. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA W GMINIE CZOSNÓW ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	85
3.9. PODSUMOWANIE - ZDEFINIOWANE OBSZARY PROBLEMOWE	86
4 CELE, OBSZARY WSPARCIA I ZADANIA PGN.....	89
4.1. CELE PGN	89
4.2. OBSZARY I PRIORYTETY	91
4.3. KORELACJE MIĘDZY PGN A DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	95
4.4. ZADANIA	99
4.4. PLAN FINANSOWY ORAZ ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ	109
4.5. ZASADY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	110
4.6. PRZYGOTOWANIE KONIECZNYCH DOKUMENTÓW ORAZ NARZĘDZI SYSTEMOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PROCESU REALIZACJI PGN W GMINIE CZOSNÓW.....	112
5. MONITOROWANIE, EWALUACJA I KONTROLA.....	113
6. WYPEŁNIENIE PROCEDURY OOS.....	121

ZAŁĄCZNIK NR 1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA CELÓW I POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ – PROPOZYCJE ..	122
ZAŁĄCZNIK NR 2. OŚWIETLENIE ULICZNE W GMINIE CZOSNÓW	129
ZAŁĄCZNIK NR 3. DOKUMENTY ZAŚWIADCZAJĄCE O WYPEŁNIENIU PROCEDURY OOŚ.....	133

WPROWADZENIE

Współczesne procesy rozwojowe wymuszają konieczność nowego podejścia do środowiska przyrodniczego w programowaniu tego rozwoju na każdym poziomie. Postępujący, szybki wzrost gospodarczy powoduje nadmierne zużywanie zasobów naturalnych oraz emisję odpadów i zanieczyszczeń do środowiska, przyczyniając się do jego degradacji w stopniu zagrażającym normalnemu funkcjonowaniu ekosystemów i dostarczaniu przez nie surowców i usług, a także – co w perspektywie długofalowej szczególnie istotne – odnowę tych ekosystemów. Oznacza to, że obecnie wzrost gospodarczy może następować jedynie w ramach dostępnych zasobów – z ich poszanowaniem (oszczędnym zużywaniem) i uwzględnianiem pojemności ekosystemów do absorpcji różnego rodzaju zanieczyszczeń pojawiających się w toku procesów produkcyjnych i konsumpcji ludzkiej¹.

Pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko to zatem obecnie jedno z największych wyzwań, przed którymi stoi Polska. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmian zachodzących w światowej gospodarce związanych z dążeniem do wzrostu poziomu życia obywateli, koniecznością efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz potrzebą zmian wzorców produkcji i konsumpcji. Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów. Podejście to ma charakter dominujący w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, a w ostatnich latach koncentruje się na konieczności transformacji systemów społeczno-gospodarczych w kierunku tzw. zielonej gospodarki².

Obecnie poziom narażenia mieszkańców gmin w Polsce na zanieczyszczenie powietrza przez cząstki stałe jest wciąż znacznie wyższy od średniej dla UE-28. Przyczynia się do tego stanu przede wszystkim rozpowszechniona praktyka palenia węglem niskiej jakości w domowych piecach i małych kotłach. Ponadto, brak norm dotyczących domowych kotłów na węgiel oraz brak norm paliwowych sprzyjających stosowaniu wyższej jakości węgla to najważniejsze przyczyny utrzymującej się złej jakości powietrza. Polska może mieć trudności z wypełnieniem swojego zobowiązania dotyczącego gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem handlu emisjami.³ Ponadto, utrzymujący się zły stan powietrza atmosferycznego w istotny sposób wpływa na zdrowie mieszkańców, jakość środowiska naturalnego, a wykorzystywanie przestarzałej infrastruktury energetycznej i realizacji polityki energetycznej opartej na węglu może doprowadzić do zacofania gospodarczego i utracenia szans na zdobycie przewag konkurencyjnych.

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)⁴.

¹ Trendy rozwojowe Mazowsza. Diagnoza, MBPR, Warszawa 2013, s. 17.

² Strategia bezpieczeństwo energetyczne i środowisko - perspektywa do 2020 r. Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2014, s. 4.

³ Dokument roboczy Służb Komisji Sprawozdanie krajowe – Polska 2015 r. {COM(2015) 85 final} Bruksela, dnia 26.2.2015 r. SWD(2015) 40 final s. 30.

⁴ <http://misja-emisja.pl/knowledgebase/plany-gospodarki-niskoemisyjnej-cele-zadania/>

PGN to zatem dokument strategiczny Gminy opisujący kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego, a w szczególności:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych powstających na terenie gminy,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy,
- zwiększenia efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, przedsiębiorstw, budynków zamieszkiwanych przez gospodarstwa domowe oraz transport,
- poprawy jakości powietrza,
- zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii w kierunku zachowań szanujących energię i postaw proekologicznych (działania edukacyjne).

Najważniejsze korzyści wynikające ze sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. Możliwość uzyskania dofinansowania projektów inwestycyjnych w perspektywie finansowej 2014-2020.
2. Racjonalniejsze gospodarowanie zużyciem energii i wynikające z tego oszczędności w budżecie gminy i budżetach poszczególnych gospodarstw domowych;
3. Poprawa jakości powietrza i bezpośrednio wynikająca z tej zmiany poprawa stanu zdrowia mieszkańców oraz stanu środowiska naturalnego;
4. Edukacja społeczeństwa;
5. Pozytywny efekt marketingowy, kreujący gminę jako odpowiedzialną, świadomie zarządzanego, realizującego pro-środowiskową i rozwojową politykę z myślą o lokalnej społeczności w długoterminowej perspektywie.

W.1. PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA PLANU

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 został opracowany z uwzględnieniem zaleceń dotyczących struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej opracowanymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które zalecały aby plany zawierały:

1. Streszczenie,
2. 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),
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
4. 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).⁵

Przy opracowaniu PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym szczegółowe zalecenia dotyczące struktury PGN.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 jest zgodny z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 1990 nr 16 poz.95 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz. 1399 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),

⁵ Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, <http://pois.nfosigw.gov.pl> s. 3-4. [dostęp: 31.03.2015]

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 26 nr 227 poz. 1658 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. 2009 nr 157 poz. 1240 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.).

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

W.2. CELE PLANU

Celem opracowania PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 jest analiza możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie skutkować zmianą dotychczasowej struktury stosowanych nośników energetycznych, a przy tym zmniejszeniem finalnego zużycia energii na terenie gminy. **KONSEKWENCJĄ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ BĘDZIE STOPNIOWE ZMNIEJSZANIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH (CO₂) DO ATMOSFERY.**

Potrzeba przygotowania PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 wynika ze świadomości władz gminy co do ważności i znaczenia aktywności Gminy w obszarze redukcji niskiej emisji i szeroko definiowanej ochrony środowiska jako czynników niezbędnych do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

W ramach prac nad Planem PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 wykonano inwentaryzację źródeł niskiej emisji dla gminy. Głównym elementem inwentaryzacji było przeprowadzenie ankietyzacji. Przeprowadzono 80 ankiet w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, 6 przedsiębiorstwach oraz 6 jednostkach gminnych i pozostałych budynkach użyteczności publicznej.

Główne cele dokumentu skorelowane są z celami określonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym i innymi dokumentami strategicznymi, a w szczególności:

- poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej ze spalaniem paliw na terenie gminy;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy;
- redukcja poziomu zużytej energii finalnej na terenie gminy,
- zmniejszenie kosztów finansowych utrzymania infrastruktury użyteczności publicznej, gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw w zakresie wydatków na energię,
- zwiększenie efektywności energetycznej na terenie gminy,
- Zwiększenie świadomości ekologicznej i energetycznej społeczności lokalnej.

Powyższe cele zostaną osiągnięte dzięki realizacji celów operacyjnych:

- Identyfikacja obszarów problemowych na terenie gminy Czosnów;
- Rozwój planowania energetycznego w gminie Czosnów;
- Rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem naturalnym;
- Obniżenie poziomu energochłonności gospodarki;
- Optymalizację działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii;
- Promowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- Inwestycje i wsparcie inwestycji w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji i promocji zachowań proekologicznych,

- Podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska;
- Aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Należy mieć także na uwadze, że opracowany PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 będzie niezbędnym dokumentem umożliwiającym rozpoczęcie procedury ubiegania się o dofinansowanie działań inwestycyjnych na terenie Gminy Czosnów ze środków pomocowych Unii Europejskiej w obowiązującej perspektywie finansowej na lata 2014-2020.

W.3. ZAKRES PLANU

Przygotowanie planu powinno być poprzedzone szczegółową analizą sytuacji społeczno-gospodarczej i uwarunkowań środowiskowych panujących na terenie Gminy Czosnów.

Dogłębna analiza pozwoli na dokonanie inwentaryzacji niskiej emisji na terenie gminy, z uwzględnieniem następujących założeń służących przygotowaniu planu gospodarki niskoemisyjnej:⁶

- zakres działań na szczeblu gminy/gmin,
- objęcie całości obszaru geograficznego gminy/gmin,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (w tym planowanie przestrzenne),
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza .

W inwentaryzacji wykorzystane zostaną dwie metodologie pozyskiwania danych:

- Metodologia „bottom-up” („dane oddolne”) – polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane (przy pomocy ankiety), które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru.
- Metodologia „top-down” („dane odgórne”) – polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji (np. od przedsiębiorstwa energetycznych). Jakość danych jest wtedy lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację.

⁶ Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, <http://pois.nfosigw.gov.pl> s. 2-4. [dostęp: 31.03.2015]

W.4. STRESZCZENIE DOKUMENTU

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 opracowano, aby m.in. przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także poprawę jakości powietrza. PGN wpisuje się we wszystkie zobowiązania publiczne przyjęte w zakresie ochrony powietrza i środowiska naturalnego.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Czosnów, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

W PGN przedstawiono przepisy prawa, dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz polskie akty prawne decydujące o zarządzaniu jakością powietrza. Powyższe materiały pozwoliły na precyzyjne i spójne wyselekcjonowanie celów szczegółowych i strategicznych oraz nakreśliły sposób ich osiągnięcia. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne, określono w PGN cele strategiczne i szczegółowe, długoterminowe do roku 2030 oraz krótkoterminowe na lata 2015-2020.

Podstawowym wymiarem PGN jest obszar geograficzny gminy Czosnów. W analizie stanu aktualnego dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności oraz analizy stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji z uwzględnieniem analizy:

- jakości powietrza,
- odnawialnych źródeł energii,
- czynników klimatycznych,
- gospodarki odpadami,
- infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa i kanalizacyjna)
- energii elektrycznej,
- oświetlenie ulic i placów,
- nośników energii,
- systemu transportowego.

Jak wykazały analizy materiałów źródłowych, stan czystości powietrza w obszarze gminy ocenia się jako dobry. W obszarze gminy, ani w bezpośrednim otoczeniu brak istotnych, większych lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Obszar gminy Czosnów został zakwalifikowany do klasy A, tj. do strefy, w której poziom substancji zanieczyszczających nie przekracza poziomu dopuszczalnego. Wg modelowania matematycznego poziom emisji w omawianym rejonie jest niewielki, rzędu 10 – 25 % dopuszczalnych norm. Na terenie gminy dość często jako nośnik energii wykorzystywany jest koks i węgiel kamienny. Jednak już znaczna część mieszkańców przechodzi na ekologiczne źródła energii takie jak: drewno, gaz ziemny i olej opałowy. Ponadto w gminie pojawiła się uprawa wierzby energetycznej we wsi Kazuń i Sowia Wola.

Podmioty gospodarcze, usługowe i administracyjne działające na terenie gminy posiadają ogrzewanie gazowe lub olejowe.⁷

PGN realizuje cele rozwoju gminy w zakresie redukcji niskiej emisji, do których należy zaliczyć: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocja nowych wzorców konsumpcji oraz promocja proekologicznych i pro obywatelskich postaw.

Łączne zużycie energii w 2013 r. oszacowano na 247 698,28 MWh rok.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów.

Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów [MWh/rok]

TRANSPORT	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ	MIESZKALNICTWO	HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA	OŚWIELTENIE
24 206,00	1 423,13	215 151,98	5 993,06	924,10

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów.

Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów [Mg/rok]

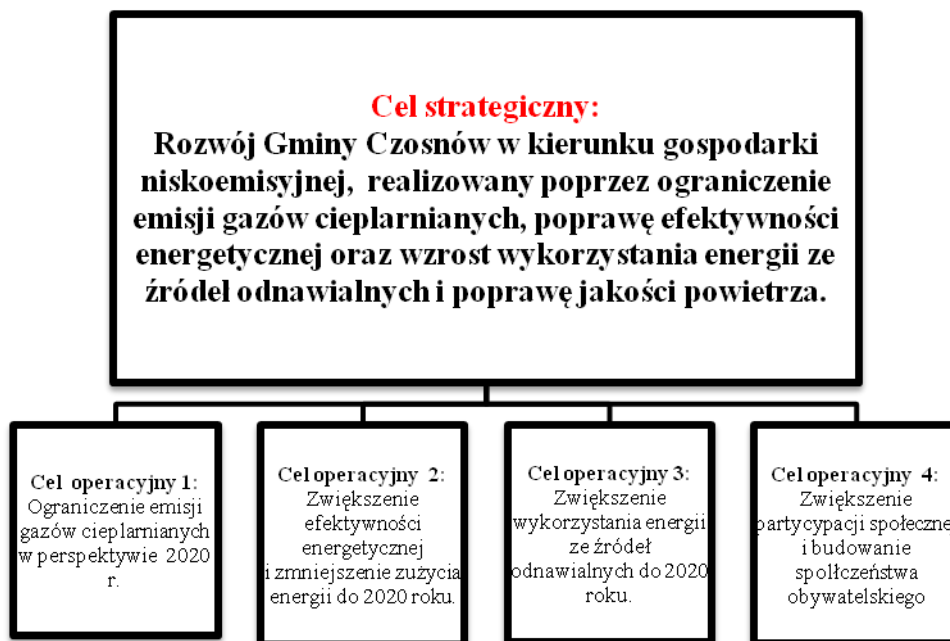
TRANSPORT	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ	MIESZKALNICTWO	HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA	OŚWIELTENIE
6 126,64	405,59	51 386,15	3 619,36	750,37

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją, emisja dwutlenku węgla w roku bazowym 2013 wyniosła 62 288,07 MgCO₂.

Dla Gminy Czosnów określono następujący cel strategiczne i cele operacyjne w ramach PLANu GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020:

⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czosnów, s. 19.



Przyjęte cele są zgodne z krajowymi, wojewódzkimi i innymi gminnymi dokumentami strategicznymi. Gmina Czosnów będzie dążyła do realizacji wyznaczonych celów poprzez realizację działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych zdefiniowanych w niniejszym PGN.

CEL OPERACYJNY 1: OGRANICZENIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W PERSPEKTYWIE 2020 R. (CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH DO ROKU 2020):

- Szacuje się, iż w Gminie Czosnów powinno dojść do obniżenia poziomu emisji dwutlenku węgla o co najmniej 4,49% w stosunku do roku bazowego 2013. Oznacza to, że minimalna redukcja emisji CO₂ powinna wynieść 2 794,80 MgCO₂/rok, a emisja dwutlenku węgla nie będzie wówczas przekraczać 59 493,27 MgCO₂/rok.

CEL OPERACYJNY 2: ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII DO 2020 R.

- Dla Gminy Czosnów wyznacza się wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej do roku 2020, w stosunku do roku bazowego o min 1,83%. Oznacza to, że minimalna redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść 4 527,11 MWh/rok, a zużycie energii finalnej w roku 2020 powinno wynieść nie więcej niż 243 171,17 MWh/rok.

CEL OPERACYJNY 3: ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH DO 2020 R.

- W zakresie zwiększenia do roku 2020 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wyznacza się wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 1,3% (do 3 160 MWh/rok).

CEL OPERACYJNY 4: ZWIĘKSZENIE PARTYCYPACJI SPOŁECZNEJ I BUDOWANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO

- Zakłada się, że w min. 50 gospodarstwach domowych zostaną przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii.

Planując przyszłe obszary i metody redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce według kategorii środowiskowych, społecznych i ekonomicznych, z perspektywy Gminy Czosnów należy szczególną uwagę zwrócić na możliwości wykorzystania⁸:

- **Niskoemisyjnych metod wytwarzanie energii** (np. elektrownie specjalizujące się w spalaniu biomasy, współspalanie biomasy, lądowe elektrownie wiatrowe, elektrownie słoneczne, fotowoltaika),
- **Efektywnych działań w rolnictwie** (udoskonalenie praktyk agronomicznych (np. zróżnicowanie upraw i płodozmian), poprawa gospodarki nawozami na gruntach rolnych, rekultywacja gleb, poprawa gospodarki łąkami (np. nawożenie, ochrona przed pożarami), poprawa gospodarki nawozami na łąkach, stosowanie dodatków paszowych, stosowanie szczepionek antymetagenicznych dla zwierząt gospodarskich, rekultywacja gleb (np. unikanie drenażu gleb), ograniczenie uprawy i usuwania/wypalania pozostałości),
- **Poprawy efektywności mieszanej energetyczno-paliwowej** (eksploatacja budynków komercyjnych: zintegrowany pakiet poprawy wydajności energetycznej nowych budynków (poprawa konstrukcji, usytuowania, izolacji), termoizolacja istniejących budynków komercyjnych (poprawa szczelności i izolacji), modernizacja systemów kontroli HVAC (systemów grzewczo-wentylacyjnych), w budynkach komercyjnych (dostosowanie do stopnia wykorzystania budynku), modernizacja systemów grzewczo-wentylacyjnych (HVAC) w budynkach komercyjnych (instalacja systemów o największej wydajności).
- **Poprawy efektywności paliwowej** (transport, gospodarka odpadami, eksploatacja budynków mieszkalnych: zintegrowany pakiet poprawy wydajności energetycznej nowych budynków (poprawa konstrukcji, izolacji, instalacja systemów HVAC o wysokiej wydajności), eksploatacja budynków komercyjnych: zastosowanie urządzeń energooszczędnych, eksploatacja budynków mieszkalnych: zastosowanie urządzeń energooszczędnych).

⁸ Transformacja W Kierunku Gospodarki Niskoemisyjnej w Polsce, Bank Światowy, 2011, s. 161-162.

1. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM

1.1. POLITYKA ENERGETYCZNA I ŚRODOWISKOWA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym⁹. Stąd biorą się dwa fundamentalne cele zrównoważonego rozwoju¹⁰:

- sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa; polega na dążeniu do zmniejszania dysproporcji rozwojowych między poszczególnymi regionami, dążeniu do zaspokojenia podstawowych potrzeb (żywności, mieszkania, edukacji, opieki zdrowotnej i socjalnej, jakości środowiska), do likwidacji ubóstwa, głodu, analfabetyzmu, do zapewnienia ochrony zdrowia i życia wszystkim ludziom na Ziemi, do zaspokojenia potrzeb intelektualnych, do przeciwstawiania się konfliktom zbrojnym, terroryzmowi, a także do ochrony różnorodności kulturowej społeczeństw i wspierania ich przedsiębiorczości;
- sprawiedliwość międzypokoleniowa; oznacza przede wszystkim konieczność zachowania kapitału naturalnego dla przyszłych pokoleń przez oszczędne gospodarowanie zasobami przyrody, jedynie częściowe wykorzystywanie potencjału przyrodniczego, utrzymywanie dynamicznej równowagi środowiska, recykulację zasobów oraz respektowanie tradycyjnych ekonomicznych przesłanek rozwoju gospodarczego: zachowanie odpowiedniej proporcji między konsumpcją a inwestycjami, a także zachowanie trwałości demograficznej.

Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy jest jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego Świata. Pojęcie to w sposób najbardziej przejrzysty i powszechnie stosowany zostało zdefiniowane przez powstałą w 1983 r. Światową Komisję G. Brundtland do spraw Środowiska i Rozwoju. Określa ona zrównoważony rozwój, jako taki, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokajane bez pozbawiania możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń. Rozwój ten odnosi się do aspektów środowiskowych, gospodarczych i społecznych. Wspomniana Komisja przyczyniła się do zwołania w 1992 r. w Rio de Janeiro drugiego Szczytu Ziemi, który był najistotniejszym wydarzeniem dla wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. Na tej Konferencji uchwalono 5 kluczowych

⁹ II Polityka Ekologiczna Państwa, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w czerwcu 2000 r. i Sejm RP w sierpniu 2001 r., www.mrr.gov.pl, s. 3. Por.: Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komunikat Komisji, Bruksela, 3.3.2010 KOM(2010) 2020 wersja ostateczna, s. 16.

¹⁰ D. Kielczewski, *Rozwój zrównoważony w skali regionalnej. Środowisko przyrodnicze – czynnik czy bariera rozwoju?*, w: *Zrównoważony rozwój – aspekty rozwoju społeczności lokalnych*, Fundacja Forum Inicjatyw Rozwojowych, Białystok 2009, s. 30.

dokumentów, tj.: Agendę 21, Deklarację z Rio w sprawie Środowiska i Rozwoju (zawierającą 27 zasad i będącą rodzajem kodeksu postępowania człowieka wobec środowiska naturalnego), Ramową Konwencję w sprawie Zmian Klimatu, Konwencję o Bioróżnorodności i Deklarację o Lasach.

Najistotniejszym dokumentem jest Agenda 21 będąca programem działań, jakie należy podejmować w perspektywie XXI wieku w zakresie środowiska i rozwoju. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.¹¹

Podstawą wszelkich działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych są porozumienia zawierane na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie europejskim. Pierwszy raport, powołanego w 1988 roku Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu – IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), stał się podstawą do zwołania w 1992 r. II konferencji w Rio de Janeiro pt. „Środowisko i rozwój”. Podczas szczytu podpisana została Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC). Podjęty dokument został zatwierdzony decyzją Rady Unii Europejskiej 94/69/WE z 15 grudnia 1993 r. Celem Konwencji jest ustabilizowanie ilości gazów cieplarnianych na poziomie niezagrożającym środowisku. Natomiast szczegółowe uzgodnienia zostały zawarte podczas III konferencji Stron Konwencji (COP3) w Kioto w 1997 r., której rezultatem był najważniejszy dokument dotyczący walki ze zmianami klimatycznymi – Protokół z Kioto (Kyoto Protocol). Na mocy postanowień Protokołu z Kioto ustanowiono limity emisji gazów cieplarnianych. Kraje, które zdecydowały się na ratyfikację Protokołu (w tym Polska), zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów.

Szczególnie aktywna w zakresie redukcji niskiej emisji i działań na rzecz poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest Unia Europejska, która przyjęła aktywną postawę poprzez przyjęcie pakietu klimatyczno-energetycznego, stawiającego przed krajami członkowskimi ambitne cele w zakresie ograniczania emisji do 2020 roku, wyprzedzając międzynarodowe porozumienie w tej dziedzinie. W związku z decyzją Rady Europejskiej o jednostronnej redukcji emisji o 20% do 2020 roku, podjętą na posiedzeniu w marcu 2007 roku, Parlament Europejski w grudniu 2008 roku przyjął pakiet działań, którego cele określa się w skrócie jako „3x20”, i który wszedł w życie w czerwcu 2009 roku.¹² Do 2020 roku wielkość emisji w całej UE ma zostać ograniczona o 20% (lub o 30% w przypadku osiągnięcia międzynarodowego porozumienia w sprawie zmian klimatu); efektywność energetyczna ma wzrosnąć o 20%; oraz 20% zużywanej energii ma pochodzić ze źródeł odnawialnych. Sektory charakteryzujące się wyższym poziomem emisji zostały włączone do systemu limitów i handlu emisjami (ang. cap-and-trade system) obejmującego całą UE (ang. Emissions Trading Scheme, ETS), natomiast pozostałe sektory są ograniczone jedynie limitem emisji na poziomie danego kraju. W ten sposób kraje członkowskie UE, w tym również Polska, stoją już w obliczu konkretnych zobowiązań do działań na rzecz klimatu.

W przypadku Polski ograniczenie emisji CO₂ może być szczególnie trudne, co wynika z uzależnienia polskiej gospodarki od dużych krajowych zasobów węgla. 85% emisji gazów cieplarnianych w Polsce jest związana z sektorem energii, a ponad 90% wytwarzanej energii elektrycznej – z elektrowni węglowych (w których poziom emisji CO₂ na jednostkę wytwarzanej energii jest najwyższy spośród wszystkich technologii wytwarzania energii i ok. 2-3 razy wyższy niż w podobnych elektrowniach gazowych). Pomimo postępu mającego

¹¹ Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski, Główny Urząd Statystyczny. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2011, s. 5.

miejsce na przestrzeni ostatnich dwóch dziesięcioleci, polska gospodarka jest ciągle dwa razy bardziej energochłonna niż przeciętne kraje UE.

1.1.1. „EUROPA 2020” STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU¹²

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- **rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;**
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

W Strategii zauważono, że UE musi określić, gdzie chce się znaleźć w roku 2020. W tym celu Komisja zaproponowała wytyczenie kilku nadrzędnych, wymiernych celów UE, wśród których bezpośrednio znalazły się cel związany z redukcją niskiej emisji: należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki).¹³

Komisja przedstawiła także projekty przewodnie, które umożliwią postępy w ramach każdego z priorytetów. W aspekcie ograniczania niskiej emisji znalazła się projekt: **„Europa efektywnie korzystająca z zasobów”** – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej

Celem projektu jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego i efektywniej korzystającego z zasobów społeczeństwa, które racjonalnie korzysta ze wszystkich swoich zasobów. Będziemy dążyć do uniezależnienia naszego wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, do ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności oraz działać na rzecz większego bezpieczeństwa energetycznego. Na poziomie UE Komisja podejmuje się:

- wykorzystać instrumenty finansowe UE (np. rozwój obszarów wiejskich, fundusze strukturalne, program ramowy dotyczący działalności badawczo-rozwojowej, sieci TEN, EBI) jako elementy konsekwentnej strategii finansowania, łączącej publiczne i prywatne środki UE i państw członkowskich;
- poprawić ramy prawne stosowania instrumentów rynkowych (np. handel emisjami, przegląd zasad opodatkowania energii, pomoc państwa, sprzyjanie szerszemu wykorzystaniu ekologicznych zamówień publicznych);
- przedstawić wnioski legislacyjne dotyczące modernizacji sektora transportu i zmniejszenia jego udziału w emisji związków węgla, co przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności. Można to osiągnąć poprzez szereg działań, takich jak działania w zakresie infrastruktury (np. wczesne tworzenie infrastruktury sieci mobilności

¹² http://ec.europa.eu/europe2020/index_pl.htm

¹³ „Europa 2020” Strategia na rzecz Inteligentnego i Zrównoważonego Rozwoju Sprzyjającego Włączeniu Społecznemu, s. 5.

elektrycznej), inteligentne zarządzanie ruchem, lepsza logistyka, dalsze ograniczanie emisji CO₂ pojazdów drogowych oraz w sektorze lotniczym i morskim, w tym opracowanie europejskiej inicjatywy ekologicznych samochodów mającej na celu promowanie nowych technologii obejmujących samochody z napędem elektrycznym i hybrydowym, łącząc w tym celu działalność badawczą, opracowanie wspólnych standardów i rozwój niezbędnej infrastruktury;

- przyspieszyć realizację strategicznych projektów z dużą wartością dodaną ze strony Europy, mających na celu rozładowanie największych przeciążeń, przede wszystkim na odcinkach transgranicznych i w węzłach intermodalnych (miasta, porty, platformy logistyczne);
- ukończyć tworzenie wewnętrznego rynku energii oraz zrealizować europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych (plan EPSTE); priorytetem byłoby także wspieranie odnawialnych źródeł energii na jednolitym rynku;
- przedstawić wniosek w sprawie unowocześnienia sieci europejskich, w tym transeuropejskich sieci energetycznych, i ich transformacji w kierunku europejskiej „super sieci”, sieci inteligentnych i połączeń międzysystemowych, szczególnie połączeń między siecią i odnawialnymi źródłami energii (przy wsparciu funduszy strukturalnych i EBI). Pociąga to za sobą konieczność wspierania projektów inwestycyjnych o dużym strategicznym znaczeniu dla UE w regionie Morza Bałtyckiego, na Bałkanach, w basenie Morza Śródziemnego i w Eurazji;
- przyjąć i zrealizować zmieniony Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii i propagować podstawowy program na rzecz efektywnego korzystania z zasobów (wspierając zarówno MŚP, jak i gospodarstwa domowe) z wykorzystaniem funduszy strukturalnych i innych, aby pozyskać nowe środki w oparciu o już działające i bardzo skuteczne innowacyjne modele programów inwestycyjnych. Powinno to przyczynić się do zmiany wzorców produkcji i konsumpcji;
- opracować wizję zmian strukturalnych i technologicznych, jakie będą musiały zajść do roku 2050, abyśmy mogli przejść na gospodarkę niskoemisyjną, efektywnie korzystającą z zasobów i odporną na zmiany klimatu, dzięki czemu UE będzie mogła osiągnąć cele w zakresie ograniczenia emisji i bioróżnorodności.

Na poziomie krajowym państwa członkowskie będą musiały:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;
- **stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać z pełni potencjału technologii ICT;**
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE;
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji.
- **wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować**

fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling;

- **propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych, jak np. instrumenty oparte na technologiach informacyjno-komunikacyjnych.**¹⁴

1.1.2. DYREKTYWA CAFE¹⁵

Dyrektywa CAFE została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012, poz. 460).

Dyrektywa ta wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej oraz odrębnego wskaźnika dla terenów miejskich. Wartość docelowa średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5} na poziomie 25 µg/m³ obowiązuje od 1 stycznia 2010 r. Wartość dopuszczalna średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} jest zdefiniowana w dwóch fazach. W fazie I zakłada się obowiązywanie poziomu 25 µg/m³ od 1 stycznia 2015 r., natomiast w okresie od dnia wejścia w życie dyrektywy do 31 grudnia 2014 r. będzie miał zastosowanie stopniowo malejący margines tolerancji. W fazie II, która rozpocznie się 1 stycznia 2020 r. wstępnie zakłada się obowiązywanie wartości dopuszczalnej średniorocznego stężenia pyłu PM_{2,5} na poziomie 20 µg/m³.

Dnia 18 grudnia 2013 r. przyjęto nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko.

Przyjęty pakiet składa się z kilku elementów:

- nowego programu „Czyste powietrze dla Europy” zawierającego środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej i nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030. Pakiet zawiera również środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji i promowanie współpracy międzynarodowej;
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń;
- wniosku dotyczącego nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

Szacuje się, że do 2030 r., w porównaniu z dotychczasowym scenariuszem postępowania, pakiet dotyczący czystego powietrza pozwoli na uniknięcie 58 000 przedwczesnych zgonów, uchroni 123 000 km² ekosystemów przed zanieczyszczeniem azotem, 56 000 km² obszarów chronionych Natura 2000 przed zanieczyszczeniem azotem, 19 000 km² ekosystemów leśnych przed zakwaszeniem.

¹⁴ Tamże, s. 17-19.

¹⁵ Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012, poz. 460).

1.2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU KRAJOWYM

1.2.1. STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020. AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO. WARSZAWA 2012¹⁶.

W dokumencie strategicznym pt: **STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020. AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO** punkt W II.6.4. zatytułowany został: „**POPRAWA STANU ŚRODOWISKA**”.

W „Strategii” zapisano, że osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszone, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprośnienie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach nieurbanizowanych.

Ponadto stwierdzono, iż rosnące zapotrzebowanie na surowce i energię wynika przede wszystkim ze zmian społeczno-gospodarczych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat, powiązanych z szybkim wzrostem gospodarczym oraz rosnącym poziomem życia i ma charakter trwały. Działania koncentrować się więc powinny na ograniczaniu energo- i materiałochłonności gospodarki, przy maksymalizacji efektu ekonomicznego. Takie podejście powinno umożliwić dostarczanie niezbędnej do rozwoju ilości surowców i energii, przy zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko. W kontekście adaptacji do zmian klimatu w Polsce za punkt wyjścia uznano wskazanie sektorów/obszarów wrażliwych na zmiany klimatu oraz określenie dla nich planu niezbędnych działań adaptacyjnych. Jako priorytetowe kierunki interwencji publicznej określono¹⁷:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami;
- Poprawę efektywności energetycznej;
- Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
- Poprawa stanu środowiska;
- Adaptacja do zmian klimatu;
- Zwiększenie efektywności transportu.

¹⁶ Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo Warszawa 2012. Załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. (poz. 882) <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000882> [dostęp: 11.03.2015], s. 90-109.

¹⁷ Tamże, s. 94 i dalej.

1.2.2. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2008¹⁸.

W dokumencie zapisano zgodnie z art. 5 Konstytucji RP, że „...Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Oznacza to zatem konieczność takiego gospodarowania, aby zachować środowisko w możliwie dobrym stanie dla przyszłych pokoleń.

Do roku 1988 zanieczyszczenie powietrza w Polsce należało do najwyższych w Europie. Na około 10% powierzchni kraju, które zamieszkiwało 30% ludności, stężenie głównych zanieczyszczeń, takich jak: dwutlenek siarki, pyły i tlenki azotu, a także stężenia metali ciężkich, permanentnie przekraczały wartości dopuszczalne w sezonie zimowym, tworząc groźny dla zdrowia smog kwaśny. Straty materialne, jakie Polska ponosiła w wyniku zanieczyszczenia powietrza, szacowane były na około 5% dochodu narodowego.

Tak znaczne osiągnięcia były możliwe dzięki wielu czynnikom uruchomionym po zmianie systemu politycznego i gospodarczego kraju. Do najważniejszych z nich należą:

- likwidacja wielu zakładów przemysłowych o przestarzałych technologiach,
- zmniejszenie wydobycia węgla oraz zmniejszenie produkcji w energo- i materiałochłonnych gałęziach przemysłu,
- wzrost cen energii powodujący jej oszczędność,
- poprawa jakości węgla dostarczanego do systemu energetycznego,
- likwidacja w wielu miastach małych kotłowni i pieców domowych oraz rozwój systemów ciepłowniczych,
- budowa wysokosprawnych instalacji odsiarczających i odpylających gazy spalinowe,
- powszechne stosowanie katalizatorów w samochodach i wyeliminowanie związków ołowiu w benzynie.

Pomimo tak znacznych postępów stale jeszcze stan powietrza w Polsce nie jest zadowalający w świetle dyrektyw Unii Europejskiej. Już w Traktacie Akcesyjnym w 2004 r. i dyrektywie pułapowej RP zobowiązała się, że w 2010 r. limit emisji głównych zanieczyszczeń atmosfery wyniesie: dla SO₂ - 1 397 t/rok, dla NH₃ – 468 tys. t/rok, dla NO_x - 879 t/rok, dla lotnych związków organicznych - 800 ton/rok.

Średniookresowe cele zawarte w Polityce do 2016 r. to dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO₂ i 254 tys. ton dla NO_x. Limity te dla 2010 r. wynoszą dla SO₂ - 426 tys., dla NO_x - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO₂ - 358 tys. ton, dla NO_x - 239 tys. ton.

Trzeba dodać, że są to limity niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM₁₀) oraz 2,5 mikrometra (PM_{2,5}).

Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

Należy dodać, że system finansowania ochrony środowiska w kraju w latach 2009-2016, oparty na działalności Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

¹⁸ http://www.mos.gov.pl/arttykul/328_polityka_ekologiczna/338_polityka_ekologiczna_panstwa.html

oraz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, będzie uzupełniany wsparciem udzielanym także ze środków EkoFunduszu, Banku Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ S.A.) oraz banków komercyjnych. W Polsce dotychczas jedynie BOŚ S.A. wyspecjalizował się w obsłudze finansowej projektów proekologicznych, ale ocenia się, że skala potrzeb w tym zakresie jest bardzo duża. Powinno to wpłynąć na rozwój sektora bankowego, jednak - aby z tej oferty skorzystały przedsiębiorstwa i samorządy - musi on bardziej aktywnie poszukiwać projektów i pomagać inwestorom w tzw. „montażu finansowym” oraz w profesjonalnym przygotowywaniu wniosków.

1.2.3. STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO - PERSPEKTYWA DO 2020 R. MINISTERSTWO GOSPODARKI, MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, WARSZAWA 2014¹⁹.

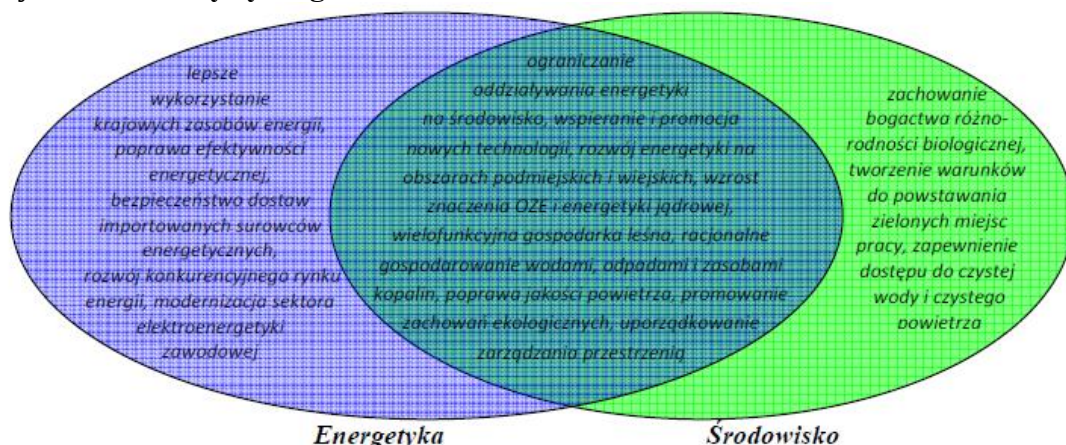
STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: **energetykę i środowisko**, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Jak zapisano w Strategii, kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne. Strategia tworzy zatem rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Obszary synergii w BEiŚ zostały zaprezentowane na poniższym wykresie.²⁰

¹⁹

http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/008_3_Strategia_Bezpieczenstwo_Energetyczne_i_Srodowisko_2020.pdf

²⁰ Tamże, s. 4.

Wykres: Obszary synergii w BEiŚ



Źródło: BEiŚ, s. 4.

CELEM BEiŚ JEST UŁATWIANIE SPRZYJAJĄCEGO ŚRODOWISKA WZROSTU GOSPODARCZEGO W POLSCE POPRZECZ ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO I DOSTĘPU DO NOWOCZESNYCH, INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII, A TAKŻE WYELIMINOWANIE BARIER ADMINISTRACYJNYCH UTRUDNIAJĄCYCH „ZIELONY” WZROST.

W BEiŚ potwierdzono, że najbliższe dekady to dla polskiej energetyki czas zmian. Zmiany wymuszone zostały przez szereg uwarunkowań wynikających m.in.:

- zaostrzenia regulacji klimatycznych,
- ograniczonych zasobów energetycznych,
- rozwoju mechanizmów wspierających energetykę odnawialną,
- niestabilności cen paliw kopalnych,
- problemami z dokonaniem prognozy oczekiwanego popytu na energię elektryczną²¹.

Zachodzące zmiany wymuszają konieczność podjęcia strategicznych decyzji i działania wobec ściśle określonej i sprecyzowanej polityki. Polityka dotycząca krajowych zasobów energetycznych powinna dążyć do dywersyfikacji źródeł dostaw, które zmniejszą uzależnienie kraju od importu z jednego kierunku. Konsekwentnie należy także dążyć do poprawy efektywności energetycznej, poprzez zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki. W BEiŚ zauważono, że największym wyzwaniem dla sektora energetyki jest modernizacja energetyki i ciepłownictwa: jednostek wytwórczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej i zwiększenie udziału rozproszonych źródeł odnawialnych. Priorytetowe w zakresie ochrony środowiska będą zmiany w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza. Przy jednoczesnym wzroście produkcji energii elektrycznej i zapewnieniu pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą musi następować redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery substancji takich jak związki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), pyły PM₁₀ i PM_{2,5}, benzo(a)piren oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. **POGODZENIE TYCH PROCESÓW JEST MOŻLIWE TYLKO POPRZECZ UNOWOCZEŚNIENIE SEKTORA ENERGETYCZNO- CIEPŁOWNICZEGO, POPRAWĘ EFEKTYWNOŚCI**

²¹ Tamże, s. 6.

ENERGETYCZNEJ ORAZ OGRANICZENIE TZW. NISKIEJ EMISJI DZIĘKI ZASTĘPOWANIU TRADYCYJNYCH PIECÓW I CIEPŁOWNI NOWOCZESNYMI ŹRÓDŁAMI, PRZY ZWIĘKSZENIU DOSTĘPNYCH MECHANIZMÓW FINANSOWYCH BĘDĄCYCH WSPARCIEM DLA INWESTYCJI W TYM ZAKRESIE²².

Celem głównym strategii BEiŚ jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cel główny BEiŚ realizowany będzie poprzez cele szczegółowe i kierunki interwencji przedstawione na poniższym wykresie²³.

Wykres: Cele szczegółowe i kierunki interwencji

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię	Cel 3. Poprawa stanu środowiska
1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii	3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	2.2. Poprawa efektywności energetycznej	3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna	2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych	3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią	2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej	3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych
	2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy	3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy
	2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii	
	2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich	

Źródło: BEiŚ, s. 25.

²² Tamże, s. 6-7.

²³ Tamże, s. 24.

Biorąc pod uwagę zakres PGN za najistotniejsze cele szczegółowe i kierunki interwencji BEiŚ należy uznać: Cel 2.1; 2.2; 2.6; 2.7; 3.2; 3.3 i 3.5.

Cel 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii

Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii to przede wszystkim zwiększenie pozyskiwania rodzimych surowców z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Polska posiada duże zasoby konwencjonalnych surowców energetycznych (w szczególności węgla) oraz dość duże zasoby energii odnawialnej, której potencjał jest zróżnicowany w zależności od technologii. Koncepcję lepszego wykorzystania zasobów krajowych zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela: Koncepcja lepszego wykorzystania zasobów krajowych

	Obszar	Kierunek interwencji strategii BEiŚ	Zagadnienia
LEPSZE WYKORZYSTANIE KRAJOWYCH ZASOBÓW ENERGII	Pozyskanie energii	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	- Wydobycie węgla - Wydobycie węglowodorów ze złóż konwencjonalnych i niekonwencjonalnych (w tym: gaz łupkowy, gaz zamknięty, metan z pokładów węgla i ropa z łupków)
		Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii	- Pozyskiwanie biomasy/biogazu/ biopłynów - Pozyskiwanie energii słońca - Pozyskiwanie energii z wiatru - Pozyskiwanie energii z wody - Energetyczne wykorzystanie wód termalnych - Energetyczne wykorzystanie ciepła pobieranego z otoczenia
	Wykorzystanie energii	Poprawa efektywności energetycznej	- Rozwój wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa - Sektor przesyłu i dystrybucji - Efektywność wykorzystania końcowego - Budownictwo efektywne energetycznie
		Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej	- Rozbudowa sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych - Wprowadzenie energetyki jądrowej - Wprowadzenie inteligentnego opomiarowania - Rozwój inteligentnych sieci
		Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy	- Łatwiejszy dostęp do informacji dla odbiorców - Wzrost świadomości odbiorcy - Rozwój konkurencji
	Identyfikowanie nowych możliwości wykorzystania dostępnych zasobów	Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych	- Zgazowanie węgla (w tym podziemne) - CCS - CTL/GTL (paliwa syntetyczne) - Wzbogacanie węgla - Elektrownie na parametry ultranadkrytyczne
		Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym ich wykorzystanie na cele energetyczne	- Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych (spalanie) - Termiczne przekształcanie odpadów przemysłowych - Wykorzystanie gazów z fermentacji bioodpadów i innych odpadów ulegających biodegradacji

Źródło: BEiŚ, s. 40.

Cel 2.2. Poprawa efektywności energetycznej

W ramach celu określono zagadnienia poprawy efektywności energetycznej w gospodarowaniu ciepłem (ze zwróceniem szczególnej uwagi na ogrzewanie indywidualne) i energią elektryczną. Zaleca się zatem stworzenie możliwości dokonywania działań proefektywnościowych przez osoby prywatne, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz wspieranie budownictwa efektywnego energetycznie. Cel powyższy jednoznacznie wpisuje się w cel PGN ponieważ, to od przyszłe działania na rzecz wzrostu efektywności wykorzystania energii powinny w znacznym stopniu koncentrować się na gospodarstwach domowych oraz na sektorze transportu. Należy przy tym mieć na uwadze, że cechą działań poprawiających efektywność energetyczną jest to, że są one stosunkowo mało kapitałochłonne i szybko przynoszą mierzalne korzyści, zatem biorąc pod uwagę problemy na rynku paliw oraz stan, w jakim obecnie znajduje się polski sektor energetyczny, działania te powinny mieć najwyższy priorytet w krótkim i średnim okresie. Zaniedbania w dążeniu do poprawy efektywności energetycznej mogą wpłynąć negatywnie na konkurencyjność ciągle rozwijającej się polskiej gospodarki. Zahamowanie systematycznej poprawy efektywności energetycznej może także zniwelować oczekiwane korzystne zjawiska związane z odnawianiem mocy wytwórczych oraz przyczynić się do wzrostu emisji pyłów i gazów do powietrza.²⁴

Cel 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

W ramach celu 2.6. zaleca się, aby w krajowym systemie energetycznym wykorzystywać zalety, jakie daje OZE dla wzrostu bezpieczeństwa energetycznego na tych obszarach, w których rozwój energetyki zawodowej napotkać może duże ograniczenia. Należy jednak pamiętać, że rozwijanie generacji rozproszonej opartej na odnawialnych źródłach energii będzie wymagało dostosowania do nowych warunków zarówno samej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, jak i procedur dotyczących ich funkcjonowania, zabezpieczeń itp.

W celu wspierania inwestycji w odnawialne źródła energii należy przede wszystkim dążyć do uproszczenia w skali kraju procedur administracyjnych dotyczących inwestycji w ten sektor. Barię dla rozwoju OZE jest stan infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej, dlatego też istotne jest znalezienie rozwiązań łączących rozwój OZE z rozwojem i modernizacją sieci elektroenergetycznej. Ujednolicenie interpretacji przepisów i zmodyfikowanie systemu wsparcia OZE w kierunku większego rozwoju sieci przyczyniłoby się także do szybszego uruchamiania nowych OZE. Rozwój OZE w Polsce wymaga podjęcia działań mających na celu promocję energetyki odnawialnej w Polsce, opartego o Politykę energetyczną Polski, Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD), a także sprawozdania okresowe dotyczące postępu w promowaniu i wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych w Polsce (przygotowane na podstawie art. 22 dyrektywy 2009/28/WE). Zwiększenie wykorzystania tych źródeł daje **szansę na obniżenie emisji CO₂** oraz na tworzenie nowych miejsc pracy²⁵.

Cel 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich

W obecnych uwarunkowaniach prawnych na gminach spoczywa obowiązek przygotowania założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które m.in. powinny przeciwdziałać zagrożeniom dla bezpieczeństwa energetycznego ludności. Jednak niewielka liczba gmin wywiązuje się z tego obowiązku, co może być spowodowane np. brakiem środków finansowych, brakiem odpowiedniej kadry, ale także brakiem przekonania o

²⁴ Tamże, s. 41-42.

²⁵ Tamże, s. 53.

potrzebie takiego planu. W pierwszych dwóch przypadkach nawet nałożenie sankcji za brak przedmiotowego dokumentu nie gwarantuje wykonania ustawowego obowiązku. Poważnym problemem w funkcjonowaniu samorządów jest także fakt, iż zgodnie z obowiązującymi przepisami finansują oświetlenie ulic, placów i dróg znajdujących się na ich terenie, podczas gdy infrastruktura techniczna należy do przedsiębiorstw energetycznych

Podstawowym działaniem w tym kierunku powinna być poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, opierająca się przede wszystkim na hierarchicznym systemie planowania energetycznego od szczebla centralnego, poprzez wojewódzki, po szczebel gminny.

Wysiłek organów centralnych na rzecz poprawy lokalnego bezpieczeństwa energetycznego powinien skupić się rozwiązaniu zagadnienia własności urządzeń energetycznych, które są finansowane przez samorządy, co ułatwić powinno pracę tym samorządom, dla których istotna jest systematyczna poprawa lokalnej efektywności energetycznej (np. inwestycje podwyższające efektywność energetyczną oświetlenia drogowego są obecnie utrudnione ze względu na możliwy konflikt interesów między jednostką samorządu a przedsiębiorstwem energetycznym). Działania, w wyniku których większa liczba gospodarstw domowych podłączona będzie do sieci ciepłowniczej lub gazowniczej, nierozłącznie wiążą się z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Równocześnie należy prowadzić kampanie mające na celu zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie przyjaznych środowisku źródeł ciepła oraz konsekwencji niekontrolowanego spalania odpadów. Działania w tym zakresie będą realizowane w ramach kierunku interwencji 3.2. Odpowiednie planowanie energetyczne, stać się może fundamentem rozwoju gospodarczego regionu, podnieść jego konkurencyjność oraz przyczynić się do powstania nowych miejsc pracy. W znacznej mierze wpłynąć może także na poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Planowanie energetyczne jest istotnym elementem wspierania rozwoju energetyki rozproszonej, co stanowi szansę nie tylko na zapewnienie nieprzerwanych dostaw energii elektrycznej, ale także na rozwój obszarów wiejskich pod kątem pozarolniczej aktywizacji ludności. Przykładem wspierania rozwoju energetyki na obszarach wiejskich (a jednocześnie promowania biogospodarki) jest program wspierania biogazowni rolniczych. Przy występujących obecnie dysproporcjach regionalnych w rozwoju systemu elektroenergetycznego, dodatkowe problemy wynikają ze zdarzających się coraz częściej ekstremalnych zjawisk pogodowych powodujących przerwy w dostawach energii elektrycznej, które na niektórych terenach (szczególnie wiejskich) trwają ponad tydzień. Ponieważ tereny wiejskie wymagają często budowy układów sieciowych o wysokich nakładach kapitałowych, cechując się przy tym stosunkowo niską konsumpcją energii, to inwestycja taka nie jest opłacalna dla inwestorów, co grozi nie tylko utrwalaniem²⁶.

Cel 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne

W BEiŚ za najważniejsze działanie uznano zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbierania odpadów komunalnych i objęcie nim 100% mieszkańców. Istotne jest także zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, m.in. poprzez zapewnienie funkcjonowania składowisk ponadgminnych oraz wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk. Kluczowe dla sprawnie funkcjonującego systemu jest również wdrażanie i wspieranie niskoodpadowych technologii produkcji oraz efektywnych ekonomicznie i

²⁶ Tamże, s. 53-54.

ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania, w tym termicznego przekształcania odpadów²⁷.

Cel 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki

Ochrona powietrza ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska i zapewnienia zdrowia społeczeństwa. Zanieczyszczenie powietrza może mieć wpływ na skracanie średniej długości życia ludzi, wzrost kosztów leczenia, straty gospodarki narodowej z tytułu absencji chorobowej pracowników. Polska ma nadal wiele do zrobienia w kwestii poprawy jakości powietrza.

Zły stan techniczny większości urządzeń wykorzystywanych do spalania, jakość stosowanych paliw (w tym również odpadów z gospodarstw domowych) w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu (inwersje temperatur itd.) oraz z występującymi w niektórych strefach niekorzystnymi warunkami topograficznymi (kotliny, doliny rzek) decydują o wystąpieniu przekroczeń poziomów

normatywnych. W pierwszej kolejności podejmowane będą działania mające na celu ograniczenie występowania wysokich stężeń przede wszystkim pyłu (PM10 i PM2,5) i benzo(a)pirenu oraz redukcję emisji SO₂ i NO_x. Konieczne jest upowszechnienie stosowania technologii ograniczających emisje pyłów oraz NO_x i SO_x, m.in. poprzez modernizację przestarzałych instalacji oraz wdrożenie instrumentów sprzyjających poprawie jakości powietrza. **Priorytetowym działaniem staje się tworzenie zachęt do wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania gospodarstw domowych oraz ustabilizowanie i obniżenie cen paliw niskoemisyjnych. Ważna jest też modernizacja transportu miejskiego w kierunku transportu przyjaznego środowisku**, w tym zwłaszcza wspieranie rozwoju zbiorowego transportu publicznego (w tym szynowego) i stosowania paliw alternatywnych oraz rozwijanie infrastruktury dla pojazdów samochodowych o alternatywnym napędzie (elektrycznym i wodorowym), co przyczyni się do ich popularyzacji. W kontekście wyboru niskoemisyjnych rozwiązań energetycznych, najlepszym narzędziem do mierzenia wpływu różnych form wytwarzania energii na środowisko jest tzw. ocena cyklu życia (LCA – ang. life cycle assessment). Rozwój i popularyzacja analizy cyklu życia (LCA) powinny także doprowadzić do zwiększenia wykorzystywania tej metody podczas planowania na poziomie strategicznym (zarówno krajowym, jak i samorządowym), co z kolei, dzięki kompleksowemu poznaniu oddziaływań analizowanych ścieżek rozwoju na środowisko, powinno doprowadzić do wdrażania rozwiązań o najmniejszym całkowitym oddziaływaniu na środowisko.²⁸

Cel 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy

Skuteczna ochrona środowiska wymaga zaangażowania wszystkich obywateli w działania podstawowe, do których można zaliczyć świadomą konsumpcję, w tym ochronę zasobów, a więc ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów w gospodarstwach domowych oraz segregację wytworzonych odpadów, oszczędzanie energii i wody, a także aktywną ochronę przyrody. Kreowanie ekologicznych zachowań Polaków będzie wiązało się ze zmniejszeniem presji na środowisko, a co za tym idzie nakładów na usuwanie zagrożeń i zanieczyszczeń. Istotne również jest uświadamianie społeczeństwu środowiskowych konsekwencji codziennych indywidualnych działań. Istotne jest więc systematyczne zwiększanie świadomości ekologicznej Polaków i zmiana zachowań w obszarach objętych

²⁷ Tamże, s. 58-59.

²⁸ Tamże, s. 60-62.

strategią. Dla kształtowania świadomości ekologicznej i promowania w społeczeństwie ekologicznych postaw i zachowań niezbędne jest rozwijanie szeroko dostępnej oferty edukacyjnej w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami środowiskowymi, zagrożeń wynikających z wpływu człowieka na środowisko oraz znaczenia działań na rzecz ochrony środowiska dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju. Dodatkowym działaniem edukacyjno-promocyjnym będzie **rozpowszechnianie wśród przedsiębiorców zrównoważonych wzorców produkcji, w tym systemów zarządzania środowiskowego**. Stosowanie efektywniejszych środowiskowo rozwiązań w firmach, wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej społeczeństwa, będzie stawać się niezbędnym wymogiem wynikającym z zasad rynkowych²⁹.

1.2.4. ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PRZYJĘTE PRZEZ RADĘ MINISTRÓW W DNIU 16 SIERPNIA 2011 R.)³⁰

Opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów. Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków

Cel główny Założeń to: **ROZWÓJ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ PRZY ZAPEWNIENIU ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU KRAJU.**

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną wymagać będzie zaangażowania wszystkich sektorów gospodarki. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Zakłada się, że wzrostowi gospodarczemu towarzyszyć będzie zmniejszenie presji na środowisko (decoupling).

Wdrożenie niniejszego Programu ma ułatwić adaptację wszystkich sektorów do wymogów gospodarki niskoemisyjnej. Osiągnięcie powyższego celu będzie wymagało określenia:

- obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji,
- priorytetów z nimi związanych,
- działań i oczekiwanych z nich efektów,
- instrumentów wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntownej modernizacji polskiej gospodarki
- ścieżek redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r., w rozbiu na sektor ETS oraz non-ETS,

²⁹ Tamże, s. 64.

³⁰

<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>

- punktów pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenia postępu.

Zakłada się, że procesom redukcyjnym towarzyszyć będą również działania ukierunkowane na poprawę efektywności nie tylko energetycznej, ale również wykorzystania zasobów w skali całej gospodarki. Wdrażane nowe technologie powinny skutkować ograniczeniem energo-, materiało- i wodochłonności.

Ocena efektów redukcyjnych tych działań odbywać się będzie na zasadzie tzw. rachunku ciążonego obejmującego m.in.:

- 1) efekty wprowadzanych innowacji, w tym technologii niskoemisyjnych,
- 2) utratę i tworzenie nowych miejsc pracy,
- 3) koszty i korzyści (przychody) występujące z pewnym opóźnieniem,
- 4) wszelkie koszty i korzyści pośrednie,
- 5) koszty zewnętrzne,
- 6) koszty zaniechania działań, w tym koszty braku adaptacji gospodarki do zmian klimatu,
- 7) koszty opłat za emisję CO₂.

Jednocześnie należy podkreślić, że rozwój gospodarki niskoemisyjnej musi odbywać się przy zapewnieniu trwałego zrównoważonego rozwoju gospodarczego rozumianego jako zrównoważenie celów ekonomicznych, społecznych i ochrony środowiska. Istotnym elementem procesu zapewnienia zrównoważonego rozwoju jest również kreowanie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (CSR) oznaczającej dobrowolne zobowiązania podejmowane przez przedsiębiorstwa na rzecz społeczności lokalnej w odniesieniu do społecznego i środowiskowego wymiaru prowadzonej działalności.

Mając powyższe na względzie wyróżnia się następujące cele szczegółowe NPRGN, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego:

1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii

Wdrażanie postanowień wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego wymusza dywersyfikację źródeł wytwarzania energii. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii jest niezbędny dla zmiany struktury wytwarzania energii elektrycznej, a także ciepła i chłodu w Polsce. Wiązać się to będzie ze wskazaniem rozwoju priorytetowych źródeł wytwarzania energii, zdeterminowanych uwarunkowaniami terytorialnymi, zapotrzebowaniem gospodarczym, potrzebami społecznymi, zachowaniem bezpieczeństwa energetycznego korzyściami ekonomicznymi oraz możliwościami przyłączenia do krajowych sieci energetycznych. Poszczególne regiony Polski mogą różnić się priorytetami we wdrażaniu niskoemisyjnych źródeł energii. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej zapewniający pełne wykorzystanie potencjału w tym zakresie, a także na wprowadzenie energetyki jądrowej.

W ramach tego celu szczegółowego, dążyć się będzie do określenia optymalnego energy-mix dla Polski w horyzoncie czasowym do 2050 roku. Określenie takiego mixu energetycznego dla Polski, z jednej strony najbardziej skutecznego jeśli chodzi o zrealizowanie celów dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, a z drugiej najkorzystniejszego dla ekonomicznej efektywności polskiej gospodarki, stanowiłoby dla podmiotów sektora elektroenergetycznego informację o kierunkach polityki inwestycyjnej, co znacznie ułatwiłoby płynną transformację polskiej gospodarki do gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto rozwojowi niskoemisyjnych źródeł energii towarzyszyć będzie powstawanie nowych branż przemysłu skutecznie wspierających ten rozwój.

2) Poprawa efektywności energetycznej

Poprawa efektywności energetycznej to szczególnie efektywny sposób ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Dotyczyć ona będzie praktycznie wszystkich obszarów gospodarczych począwszy od przedsiębiorstw energetycznych a skończywszy na gospodarstwach domowych. Nerozerwalnie wiązać się będzie z ujednoliceniem poziomu infrastruktury

technicznej. W związku z powyższym określony będzie poziom energochłonności gospodarki (z wyznaczeniem celu na 2050 r. oraz celów pośrednich) oraz odpowiednie działania skutkujące jego osiągnięciem. Szczególnie duże możliwości dotyczą budownictwa, w tym budynków publicznych. Zakłada się, że podjęcie szerokich działań dotyczyć będzie termomodernizacji istniejącej infrastruktury mieszkalnej, a także dalsze zaostrzanie standardów w stosunku do nowych budynków. Podjęte będą działania zmierzające do jak najpowszechniejszego wprowadzania budynków pasywnych.

Ponadto, istotną kwestią, dotyczącą poprawy efektywności energetycznej będzie przeprowadzenie kompleksowych działań w zakresie modernizacji obecnie funkcjonującej sieci energetycznej, ze szczególnym uwzględnieniem sieci przesyłowych 400 kV i rozwój „inteligentnych” sieci przesyłowych.

3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami

Zakłada się poprawę efektywności wykorzystania zasobów. Wiązać się to będzie z efektywnym pozyskiwaniem i wykorzystaniem surowców i nośników energii, wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań. Podstawą prowadzenia efektywnego gospodarowania surowcami będzie ocena zapotrzebowania, produkcji krajowej, wymiany zagranicznej oraz uchwycenie trendów, w zakresie produkcji, obrotów i konsumpcji. W tym kontekście istotne będzie także określenie działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.

4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych

Istotnym wsparciem w przejściu na gospodarkę niskoemisyjną będą nowe technologie, uwzględniające zarówno aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami. Szczególne znaczenie powinny mieć czyste technologie węglowe. Opracowywane technologie muszą być realne do wdrożenia. Konieczne zatem będzie dokonanie kierunkowego przeglądu technologii i wsparcie ich rozwoju właściwymi instrumentami.

5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami

Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami (zawartą w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2008 r. 2008/98/WE w sprawie odpadów), najważniejszym sposobem postępowania z odpadami jest zapobieganiu ich powstawaniu.

Możliwości stosownych działań należy rozważać na każdym etapie życia produktu (od projektowania, poprzez produkcję i użytkowanie przez konsumenta). W tym kontekście niezwykle istotne są takie czynniki jak paliwo wykorzystywane do produkcji, materiały, sposób dystrybucji czy edukacja nt. użytkowania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów. Cały cykl życia powinien być tak zaprojektowany, aby był zero-odpadowy albo powodował powstawanie jak najmniejszej ilości odpadów. W wypadku, kiedy niemożliwe jest zapobieganie powstawaniu odpadów, szczególnie istotne jest właściwe gospodarowanie odpadami. Postępowanie z odpadami w zgodzie ze wspomnianą powyżej hierarchią pozwoli na zmniejszenie emisyjności gospodarki.

Ponadto w porównaniu do innych krajów europejskich, w Polsce nadal zbyt dużo odpadów zagospodarowywanych jest na składowiskach, zamiast stanowić surowiec do dalszego wykorzystania. W tym obszarze istnieje duży potencjał możliwości podjęcia działań w zakresie selektywnej zbiórki oraz różnych rodzajów odzysku, w tym recyklingu. Działania zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju, dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich zagospodarowaniu powinny przyczynić się do rozwoju bardziej efektywnych i innowacyjnych technologii w wielu dziedzinach gospodarki.

6) Promocja nowych wzorców konsumpcji

W celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń niezbędna jest zmiana niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, w szczególności

poprzez poprawę efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troskę o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów, a także ograniczenie konsumpcji najbardziej energochłonnych towarów i usług. Wdrażanie nowych, zrównoważonych wzorców konsumpcji musi na stałe być związane z procesem edukacyjnym już na wczesnym etapie kształcenia. Wykształcenie właściwych postaw społecznych, o charakterze prośrodowiskowym, w znacznym stopniu ułatwi wdrażanie innych działań ukierunkowanych na redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Powyższe cele szczegółowe (1-6) są ze sobą ściśle powiązane i w związku z tym podjęcie działań w jednym obszarze zdefiniowanym przez jeden z celów szczegółowych automatycznie pociąga za sobą realizację pozostałych celów. W tym kontekście może jednak okazać się niezbędne określenie harmonogramu podejmowania określonych działań przez wskazanych uczestników Programu.

Zakłada się, że osiągnięcie celu głównego i celów szczegółowych NPRGN przyniesie korzystne zmiany w gospodarce krajowej. Kluczowe kierunki tych zmian dotyczyć będą m.in.:

- a) zmiany struktury wytwarzania energii m.in. dzięki większemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu energii jądrowej,
- b) przyspieszenia modernizacji sektora energetycznego oraz innych sektorów przemysłowych, zwłaszcza pod kątem infrastruktury,
- c) poprawy efektywności energetycznej we wszystkich sektorach gospodarki,
- d) usprawnienia systemu instrumentów prawnych oraz finansowych wspomagających zmianę modelu gospodarki na niskoemisyjny,
- e) zmiany struktury użytkowania energii w obszarze konsumpcji i produkcji dóbr,
- f) zwiększenie wsparcia działalności innowacyjnej,
- g) wzmocnienia roli prac badawczo – rozwojowych dzięki stworzeniu systemu prawnego i finansowego, wspierającego transfer najnowocześniejszych rozwiązań technicznych i organizacyjnych oraz wiedzy z ośrodków naukowych do przedsiębiorstw,
- h) zmiany stanu świadomości i zachowań społeczeństwa w zakresie wykorzystania zasobów, poprzez zapewnienie wysokiej jakości edukacji ekologicznej i stworzenie systemu kształcenia, w tym zakresie, umożliwiającego potwierdzanie zdobycia nowych umiejętności.

1.2.5. KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA POLSKI 2014³¹

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64). Dokument opracowany został w Ministerstwie Gospodarki, z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS)³².

Krajowy plan działań zawiera opis:

- przyjętych i planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r.,
- dodatkowych środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Ustalenie krajowego celu efektywności energetycznej na 2020 r. stanowi realizację art. 3 ust. 1 dyrektywy 2012/27/UE. W poniżej tabeli przedstawiono cel efektywności energetycznej dla Polski ustalony zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE. Cel ten rozumiany jest, jako osiągnięcie w latach 2010-2020 ograniczenia zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe⁴, co w warunkach wzrostu gospodarczego oznacza także poprawę efektywności energetycznej gospodarki.

Cel wyrażony został również w kategoriach bezwzględnego poziomu zużycia energii pierwotnej i finalnej w 2020 r. Cel efektywności energetycznej na 2020 r. został ustalony na podstawie danych opracowanych w ramach analiz i prognoz przeprowadzonych na potrzeby dokumentu rządowego „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”. Z analiz tych wynika, że ograniczenie zużycia energii pierwotnej będzie rezultatem szeregu już wdrożonych przedsięwzięć, jak również realizacji ambitnych działań służących poprawie efektywności energetycznej, zapisanych w polityce energetycznej państwa.

³¹ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Efektywnosc+energetyczna/KPDEE>

³² Tamże, s. 2.

Tabela: Podsumowanie celów efektywności energetycznej na 2020 r. – zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE

Cel:	Cel w zakresie efektywności energetycznej	Bezwzględne zużycie energii w 2020 r.	
Wyszczególnienie:	Ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2020 (Mtoe)	Zużycie energii finalnej w wartościach bezwzględnych (Mtoe)	Zużycie energii pierwotnej w wartościach bezwzględnych (Mtoe)
Rok 2020	13,6	71,6	96,4

1.2.6. KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH³³

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. przedstawiono przy pomocy szacunków wybranych ścieżek rozwoju, obejmujących możliwe technologie wykorzystania OZE zarówno obecnie stosowane, jak i te, które mogą być rozwijane w warunkach polskich. W ramach analiz brano pod uwagę ścieżki na lata 2010 - 2020, które uwzględniają, zgodnie ze szczegółowymi kursami i ścieżkami przedstawionymi przez towarzystwa branżowe, najbardziej ekonomiczne rozwiązania, także w zakresie kosztów ich wprowadzania, charakteryzujące się największą efektywnością wykorzystania zasobów odnawialnych, rozwoju technologii ich wykorzystania oraz najkorzystniejszymi efektami środowiskowymi.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. przedstawiono w poniższej tabeli.

Przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r. odpowiada przewidywanemu końcowemu zużyciu energii brutto Polski z uwzględnieniem skutków środków służących poprawie efektywności energetycznej i oszczędności energii.

³³

<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>

Tabela: Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r.

Cel dotyczący udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. (S ₂₀₂₀):	15 %
Przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r.	69 200 ktoe
Przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r.	10 380,5 ktoe

Źródło: KPD w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Ministerstwo Gospodarki, 2010.

1.2.7. PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014 – 2020³⁴

Celem głównym programu jest „wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”. Jak zapisano w POIiŚ 2014-2020, cel główny POIiŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020, którym jest wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Priorytet ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.³⁵

W ramach POIiŚ ustalono następujące cele tematyczne i priorytety inwestycyjne³⁶:

I. OŚ PRIORYTETOWA: Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

³⁴ <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/program-operacyjny-infrastruktura-i-srodowisko-2014-2020/>

³⁵ Program Operacyjny Infrastruktura I Środowisko 2014 – 2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, s. 4.

³⁶ Tamże, s. 17-128.

- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

II. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.
- inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;
- inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę;
- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

III. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego:

- wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;
- rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;

IV. OŚ PRIORYTETOWA Infrastruktura drogowa dla miast:

- wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;
- zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.

V. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój transportu kolejowego w Polsce:

- wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;
- rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.

VI. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach:

- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

VII. OŚ PRIORYTETOWA Poprawa bezpieczeństwa energetycznego:

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

VIII. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury:

- zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.

IX. OŚ PRIORYTETOWA Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia, promowanie włączenia społecznego poprzez lepszy dostęp do usług społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych.

X. OŚ PRIORYTETOWA Pomoc techniczna

1.3. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU REGIONALNYM

1.3.1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU INNOWACYJNE MAZOWSZE³⁷

Układ celów Strategii został podporządkowany długookresowym priorytetom rozwoju regionalnego, wyrażonym w scenariuszu zrównoważonego rozwoju.

Za priorytetowy cel strategiczny przyjęto: Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym.

Oprócz celu priorytetowego w dokumencie przyjęto trzy cele strategiczne:

- Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,
- Poprawę dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,
- Poprawę jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki.

Uzupełnieniem powyższych celów strategicznych są dwa ramowe cele strategiczne. Pierwszy z nich brzmi: Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

Natomiast z punktu widzenia PGN szczególnie istotna jest realizacja celu: **ZAPEWNIENIE GOSPODARCE ZDYWERSYFIKOWANEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ PRZY ZRÓWNOWAŻONYM GOSPODAROWANIU ZASOBAMI ŚRODOWISKA**, który będzie realizowany poprzez działania w następujących kierunkach:

- Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
- Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;

³⁷ http://mbpr.pl/user_uploads/image/PRAWE_MENU/PROJEKT%20STRATEGII/SRWMPROJ.pdf.

- Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;
- Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym;
- Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

1.3.2. REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 został opracowany na podstawie pakietu legislacyjnego dla polityki spójności na lata 2014-2020, przedstawionego przez Komisję Europejską w 2011 r. oraz dokumentów europejskich i krajowych o charakterze strategicznym (Strategia Europa 2020, Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030, Strategia Rozwoju Kraju Polska 2020 wraz z 9 strategiami horyzontalnymi).

Z punktu widzenia redukcji niskiej emisji i wdrażania PGN, szczególnie istotny pozostaje zwłaszcza **OŚ PRIORYTETOWA IV - PRZEJŚCIE NA GOSPODARKĘ NISKOEMISYJNĄ**.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 ustalono następujące priorytety inwestycyjne:

- Priorytet Inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

W ramach celu szczegółowego Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

W ramach priorytetu wspierane będą przedsięwzięcia z zakresu budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z przedstawionym w diagnozie potencjałem regionu, objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz. Priorytetyzacja przedmiotowych źródeł energii nie oznacza ograniczenia wsparcia dla pozostałych odnawialnych zasobów. Zasada dywersyfikacji źródeł oraz potrzeba generowania energii w systemie rozproszonym uzasadnia rozwój wszelkich zielonych zasobów mocy włącznie z budową instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw II i III generacji. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku pozyskiwania energii z biomasy, wspierane będą w szczególności instalacje o najwyższej wydajności spalania z uwzględnieniem systemów umożliwiających kontrolę emisji. Przedmiotowe inwestycje powinny wpisywać się w plany jakości powietrza i uwzględniać wymogi dyrektywy 2008/50 / WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy. Ponadto inwestycje w zakresie energetyki wodnej dotyczyć będą wyłącznie modernizacji istniejących obiektów.

Interwencje w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii planuje się skierować również do jednostek o mniejszej mocy wytwarzania. Realizacja założeń będzie

opierała się na generowaniu energii w systemie rozproszonym, w oparciu o budowę lokalnych, małych źródeł energii elektrycznej i ciepłej na potrzeby lokalne, które nie będą wymagały przesyłania jej na duże odległości. Produkcja energii w małych zdecentralizowanych wytwórniach będzie jednocześnie dodatkowym źródłem dochodów lokalnych społeczności. Przy takich założeniach produkcja energii odnawialnej będzie przyczyniać się dodatkowo do wzrostu potencjału ekonomicznego słabych strukturalnie subregionów oraz obszarów wiejskich.

Jednocześnie oczekiwany wzrost produkcji „czystej” energii zostanie zintensyfikowany wraz z powiązaniem wsparcia na rzecz inwestycji w przyłączenia źródeł odnawialnych do sieci. Brak tego rodzaju działań może blokować dalszy rozwój OZE. Ponadto, w celu uzyskania efektu synergii przewiduje się budowę oraz modernizację sieci dystrybucyjnych (do 110 kV) umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Kompleksowe działania przyczynią się do osiągnięcia realnego wzrostu wykorzystania OZE w produkcji energii na Mazowszu. Realizacja przedmiotowych inwestycji będzie możliwa w przypadku dostarczania energii do sieci, jak i wytwarzania jej na własne potrzeby.

- Priorytet inwestycyjny: 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

W ramach celu szczegółowego Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.

W ramach priorytetu wsparcie będzie skierowane do podmiotów sektora mieszkaniowego (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) i budynków użyteczności publicznej jako sektorów, w których łącznie zanotowano największe zużycie energii. Przeprowadzone analizy jako priorytetową wskazują potrzebę modernizacji energetycznej wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne. Wspierane będą zatem w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.:

- ocieplenie obiektu,
- wymianę okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenie na energooszczędne,
- przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła),
- przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji
- instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
- instalację systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Identyfikacja optymalnego zestawu działań zwiększających efektywność energetyczną w danym budynku dokonywana będzie na podstawie audytu energetycznego, stanowiącego niezbędny element projektu. Projekty realizowane w ramach PI 4c powinny zawierać kryteria

dotyczące efektywności energetycznej ujęte w Dyrektywie 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Mając na uwadze powyższe, podczas realizacji zadań inwestycyjnych w szczególności należy mieć na uwadze konieczność instalowania indywidualnych liczników grzewczych w budynkach wielorodzinnych/wielomieszkaniowych podłączonych do sieci ciepłowniczej, a także przeprowadzenia prac renowacyjnych wraz z zamontowaniem zaworów termostatycznych w tych budynkach (w przypadku braku wcześniejszych działań w tym zakresie).

Wsparcie w ramach priorytetu inwestycyjnego skierowane zostanie również na działania wspierające rozwój wysokosprawnego wytwarzania energii w skojarzeniu w tym również w skali mikro. Przewiduje się realizację inwestycji z zakresu budowy lub rozbudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu w kogeneracji w tym również z OZE. Możliwa jest również przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w kogeneracji. W celu zapewnienia kompleksowości wsparcia planowana jest budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu.

Działania z zakresu rozwoju wysokosprawnej kogeneracji prowadzone są w ramach strategii niskoemisyjnych (plany gospodarki niskoemisyjnej). Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne. Inwestycje kogeneracyjne będą mogły występować w koordynacji z modernizacją energetyczną budynków prowadząc łącznie do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną oraz chłód.

- Priorytet inwestycyjny: 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza

W ramach celu szczegółowego Lepsza jakość powietrza, planowany są do realizacji, w szczególności następujący typ projektu:

- ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła,
- rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Nadrzędnym celem interwencji jest poprawa stanu jakości powietrza w skali lokalnej dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi tj. CO₂, SO₂ czy PM₁₀. Zmniejszeniu emisji szkodliwych substancji służyć będzie wymiana czynnika grzewczego o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła, a także bardziej przyjaznego środowisku np. kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe. Wsparcie uzyskają jedynie inwestycje w najlepiej działające indywidualne urządzenia do ogrzewania (indywidualne źródła ciepła), zgodnie z kryteriami określonymi we właściwych

przepisach unijnych. Jednakże zastrzega się, iż wprowadzanie pieców węglowych nie będzie współfinansowane w ramach RPO WM 2014-2020. Wspierane będą działania mające na celu zmianę sposobu ogrzewania powierzchni poprzez modernizację lokalnych źródeł ciepła tj. indywidualnych kotłowni lub palenisk, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych a także podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją ku temu szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje te muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. W przypadku powyższych inwestycji preferowane powinny być instrumenty finansowe. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Projekty powinny również przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. W ramach priorytetu przewiduje się również wsparcie projektów związanych z budową, rozbudową lub modernizacją sieci ciepłowniczej. Działania te mogą być prowadzone w koordynacji z realizacją projektów z zakresu modernizacji energetycznej budynków prowadzących do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i chłód. Jednakże inwestycje w rozbudowę i/lub modernizację sieci ciepłowniczych otrzymają dofinansowanie w ramach RPO WM pod warunkiem dopuszczenia takiego wsparcia poprzez stosowne zapisy w Umowie Partnerstwa.

Wsparcie będzie skierowane na teren miasta lub miasta i obszaru powiązanego z nim funkcjonalnie. Przedmiotowe inwestycje powinny być realizowane w szczególności na obszarach o przekroczonych dopuszczalnych i docelowych poziomach zanieczyszczeń powietrza oraz w oparciu o przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej.

Działania mające na celu poprawę jakości powietrza są również ściśle związane z inwestycjami w zakresie transportu. Ze względu na zwiększającą się liczbę pojazdów niezbędne jest podjęcie interwencji mających na celu ograniczenie i uspokojenie ruchu samochodowego w aglomeracjach miejskich i ich obszarach funkcjonalnych oraz zmniejszenie jego uciążliwości. Interwencja została ukierunkowana na *rozwój multimodalnej mobilności miejskiej* uważanej za najwłaściwszą formę transportu zrównoważonego. Powiązanie różnych środków transportu w sprawny łańcuch pozwala zarówno na uzyskanie efektywności ekonomicznej jak również ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Wsparciem zatem objęte zostaną inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego. Promowane będą rozwiązania prowadzące do zrównoważonej mobilności miejskiej, zapewniające sprawnie funkcjonujący i atrakcyjny dla pasażera transport zbiorowy m.in. poprzez inwestycje w infrastrukturę i niskoemisyjny tabor. Możliwy jest zakup niskoemisyjnych formy transportu miejskiego spełniających normę EURO VI, z preferencją dla taboru zasilanego paliwem alternatywnym w stosunku do silników spalinowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem, itp.). Zakupowi niskoemisyjnego taboru powinny towarzyszyć inwestycje w niezbędną dla właściwego funkcjonowania zrównoważonej mobilności infrastrukturę.

Modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego nie jest jednak celem samym w sobie, ale musi być widziana w kontekście zmian w mobilności miejskiej prowadzących do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców aglomeracji. Dlatego, też inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań inwestycyjnych i „miękkich” tj. polityka parkingowa, udogodnienia dla podróży multimodalnych (centra przesiadkowe i parkingi „parkuj i jedź”).

Wsparciem objęte będą również kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu np.: ścieżki rowerowe. Należy jednak podkreślić iż drogi rowerowe nie będą miały charakteru turystycznego a ich rozbudowa przyczyniać się będzie do obniżenia poziomu emisji CO₂. Muszą one prowadzić do substytucji ruchu samochodowego, czyli posiadać funkcję komunikacyjną. Realizowane będą także działania pozwalające na optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zarządzanie potokami ruchu, wspomagające redukcje emisji CO₂ tj. wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). W celu zapewnienia dostępności transportowej możliwe będą inwestycje w drogi lokalne (gminne i powiatowe). Jednakże realizacja przedmiotowych przedsięwzięć będzie możliwa tylko w przypadku, gdy będą one związane ze zrównoważoną mobilnością miejską i będą wpisywać się w plany niskoemisyjne. Inwestycje w drogi lokalne lub regionalne będą finansowane jedynie, jako niezbędny i uzupełniający element projektu dotyczącego systemu zrównoważonej mobilności miejskiej. Samodzielne projekty dotyczące wyłącznie infrastruktury drogowej nie będą akceptowane w ramach działania. Przedmiotowe inwestycje realizowane będą w oparciu o zapisy UP w zakresie wielkości kosztów przedsięwzięcia. Dodatkowo możliwe będzie wsparcie inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia zewnętrznego (ulic, placów i dróg) na energooszczędne. Przedmiotowe inwestycje będą możliwe do realizacji zarówno jako odrębne działanie jak i element towarzyszący projektu, przyczyniając się do optymalizacji kosztów zużycia energii oraz do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza.

1.3.3. STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH DLA WARSZAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2014-2020+.

Obszar funkcjonalny Warszawy, mimo że cechuje się silnymi wewnętrznymi powiązaniami, jest jednocześnie mocno zróżnicowany (szczególnie w relacji Warszawa – reszta obszaru oraz wschód – zachód). W związku z tym dla pełnego wykorzystania potencjału rozwojowego WOF ZIT konieczne jest podjęcie działań na rzecz integracji (szczególnie funkcjonalnej), przy jednoczesnym, dalszym wzmacnianiu przewag konkurencyjnych.

Dlatego celem głównym WOF ZIT jest: **ROZWÓJ I WYKORZYSTANIE POTENCJAŁÓW WOF POPRZEZ INTEGRACJĘ OBSZARU I BUDOWANIE JEGO PRZEWAG KONKURENCYJNYCH W RAMACH INSTRUMENTU ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH.**

Osiągnięcie celu głównego będzie możliwe dzięki podjęciu interwencji w przenikających się wymiarach, stanowiących o wyjątkowości WOF ZIT: społeczność, gospodarka, przestrzeń. Zostały one uwzględnione w trzech celach strategicznych:

1. Zwiększenie korzyści metropolitalnych w sferze społecznej;
2. Wykorzystanie potencjału gospodarczego w konkurencji globalnej;
3. Zintegrowanie obszaru i poprawa jakości środowiska.

Cel 1. Zwiększenie korzyści metropolitalnych w sferze społecznej będzie realizowany poprzez zadania:

- 1.1. Zwiększanie dostępności i jakości usług publicznych
- 1.2. Wykorzystanie walorów dziedzictwa kulturowego
- 1.3. Zintegrowanie społeczne grup zagrożonych wykluczeniem

Cel 2. Wykorzystanie potencjału gospodarczego w konkurencji globalnej będzie realizowany poprzez zadania:

2.1. Rozwinięcie oferty inwestycyjnej i promocja gospodarcza

2.2. Kształtowanie warunków dla rozwoju firm

2.3. Kształtowanie postaw przedsiębiorczych i warunków dla powstawiania podmiotów gospodarczych.

Ze względu na charakter PGN szczególnie istotne są postanowienia **CELU 3: ZINTEGROWANIE OBSZARU I POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**, a w jego ramach zadania:

3.1. Wzmocnienie potencjału współpracy na rzecz rozwoju powiązań funkcjonalnych

Współpraca między jednostkami terytorialnymi jest gwarantem sukcesu wszystkich zaplanowanych celów i kierunków działań. Jest fundamentem efektywności i skuteczności wszystkich projektów. Jej wzmocnienie będzie odbywało się poprzez realizację pozostałych kierunków i wyznaczanych w ich ramach projektów. Ponadto będzie realizowany ze środków dotacji uzyskanej z Pomocy Technicznej, przeznaczonej na wdrażanie przez WOF instrumentu ZIT. Wskazany kierunek działań jest zatem odpowiedzią na potrzebę wspólnej realizacji polityki rozwoju. Jednocześnie wykorzystuje już istniejący potencjał, gdyż gminy WOF ZIT mają już doświadczenie we współpracy między sobą w projektach o charakterze infrastrukturalnym. Problemem może okazać się jednak niespotykana dotąd na tym obszarze skala współpracy – liczba partnerów oraz liczba realizowanych projektów w tym samym czasie. Duże znaczenie będzie miała zatem koordynacja działań. Doświadczenie i wiedza nabywane we wspólnych przedsięwzięciach powinny być gromadzone i wykorzystane również na wszystkich polach umożliwiając rozwój WOF ZIT.

3.2. Zwiększenie dostępności i standardów transportu

Na obszarze WOF ZIT generowane są duże dzienne przepływy ludności między podwarszawskimi gminami a stolicą, powodujące obciążenie infrastruktury komunikacyjnej, szczególnie przez transport indywidualny. Mieszkańcy WOF ZIT przemieszczają się korzystając głównie z transportu indywidualnego ze względu wykształcone postawy i nawyki, oraz na niedostosowanie systemu komunikacji publicznej do potrzeb użytkowników. Bezpośrednią konsekwencją tego jest powstawanie zatorów drogowych, a także wysoki poziom emisji zanieczyszczeń do środowiska, co w obu przypadkach przekłada się na niższą jakość życia oraz koszty w wymiarze indywidualnym i gospodarczym. Przeciwdziałanie temu zjawisku jest możliwe poprzez rozwój połączeń drogowych i podniesienie jakości usług komunikacji publicznej oraz poprawę spójności układu komunikacyjnego. Korzystanie z komunikacji zbiorowej w dużej mierze zależy od dostępności infrastruktury, zwłaszcza w miejscach generujących duże potoki pasażerów. Do takich miejsc należą węzły przesiadkowe, które powinny zapewniać możliwość skorzystania z komunikacji zbiorowej w miejsce indywidualnej. Jak wykazała diagnoza istniejący system parkingów „Parkuj i Jedź” nie w pełni odpowiada na znaczne potrzeby w tym zakresie. Również infrastruktura dróg rowerowych, a w wielu przypadkach jej brak, nie zaspakaja rosnących potrzeb mieszkańców WOF ZIT. W związku powyższym przewiduje się m.in. rozwój proekologicznego transportu zbiorowego (metro, tramwaje, elektryczne i hybrydowe autobusy, kolei aglomeracyjnej), budowę parkingów P+R, dróg rowerowych, a także budowę i przebudowę dróg. Projekty mogą obejmować zarówno budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury, jak też zakup taboru, wraz z uwzględnieniem infrastruktury towarzyszącej.

3.3. Podniesienie standardów ochrony środowiska i rozwój odnawialnych źródeł energii

WOF ZIT, jako intensywnie rozwijająca się aglomeracja, cechuje się znaczną presją na środowisko. Przejawia się to m.in. dużą emisją gazów cieplarnianych, emisją hałasu, problemami z odprowadzaniem wód opadowych czy problemami ze składowaniem i przetwarzaniem odpadów. Wpływa to na obniżenie jakości życia mieszkańców WOF ZIT, ale także na straty finansowe, jakie ponoszą gminy i przedsiębiorstwa. Jednocześnie stan środowiska jest jednym z priorytetów Unii Europejskiej, przez co konieczne jest podejmowania działań na rzecz wypełnienia postawionych przed Polską wymogów w tym zakresie.

Kierunek obejmuje działania zmierzające do poprawy stanu środowiska na obszarze funkcjonalnym Warszawy, a także wspierające efektywność energetyczną i realizację strategii niskoemisyjnych. W związku z tym planuje się m.in. termomodernizację budynków komunalnych i użyteczności publicznej, wymianę oświetlenia ulicznego na energooszczędne, wykorzystanie kogeneracji i trigeneracji (wytwarzania chłodu), budowę instalacji odnawialnych źródeł energii, rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczych wraz ze zwiększeniem efektywności wytwarzania energii cieplnej, a także inwestycje w poprawę bezpieczeństwa energetycznego aglomeracji warszawskiej, w tym rozwój inteligentnej infrastruktury w sektorze elektroenergetyki i gazowy. Ponadto przewiduje się budowę, bądź odbudowę infrastruktury małej retencji, tworzenie systemów odprowadzania wód opadowych, rozwój infrastruktury gospodarowania odpadami.

W ramach tego kierunku działań planuje się realizację projektów komplementarnych, współfinansowanych z RPO WM 2014-2020.

1.4. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU LOKALNYM

1.4.1. STRATEGIA ROZWOJU GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2025

Na potrzeby realizacji „Strategii” opracowano 5 celów strategicznych i odpowiadające im cele operacyjne. Celom Operacyjnym przypisano szczegółowe Programy Operacyjne, w ramach których zaprogramowano konkretne zadania realizacyjne. Dla zachowania przejrzystości układu celów „Strategii” oddzielono układ logiczny celów strategicznych i operacyjnych od konkretnych zadań realizacyjnych. Poniżej przedstawiono ramowy schemat celów strategicznych w odniesieniu do wypracowanej wizji rozwoju Gminy Czosnów:

Wizja i cele strategiczne

Wizja Gminy: Gmina Czosnów atrakcyjnym ośrodkiem inwestowania, pracy, zamieszkania i wypoczynku na obszarze WOF				
Cele strategiczne				
Przejsięcie na gospodarkę niskoemisyjną, wzrost konkurencyjności, innowacyjności, dywersyfikacja bazy ekonomicznej	Poprawa bytowo-komunalnych warunków życia w gminie	Budowa społeczeństwa obywatelskiego, aktywizacja społeczności lokalnych, aktywne rozwiązywanie problemów społecznych	Osiągnięcie ładu przestrzennego w warunkach dynamicznego rozwoju	Rozwój korzystnych infrastrukturalnych, instytucjonalnych i gospodarczych powiązań z otoczeniem metropolitalnym

Analizując cele strategiczne, istotny z punktu widzenia PGN jest zwłaszcza cel strategiczny: Przejsięcie na gospodarkę niskoemisyjną, wzrost konkurencyjności, innowacyjności, dywersyfikacja bazy ekonomicznej. A ramach tego celu wyznaczono następujące cele operacyjne:

- **Efektywne wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w obiektach publicznych i prywatnych, w tym produkcja energii w skojarzeniu;**
- Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
- Poprawa dostępności komunikacyjnej wewnętrznej,
- Poprawa dostępności komunikacyjnej zewnętrznej,
- Uzbrajanie terenów przeznaczonych pod inwestycje produkcyjne i usługowe,
- Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego do dywersyfikacji bazy ekonomicznej gminy.

Ponadto, w Strategii wyznaczono konkretne zadania realizacyjne. Wyznaczone programy operacyjne wpisują się horyzontalnie w wypracowane cele strategiczne oraz cele operacyjne. Z punktu widzenia PGN najistotniejsze działania to:

OZE

Kompleksowa instalacja urządzeń służących wykorzystaniu Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w budynkach gminnych i prywatnych (przy wykorzystaniu środków UE, WFOŚiGW), w tym:

- instalacja urządzeń fotowoltaicznych
- instalacja kolektorów słonecznych
- energia w skojarzeniu/kogeneracja
- pompy ciepła
- instalacja urządzeń do wykorzystania energii wiatru i inne

Ciepłownictwo

- Wymiana pieców grzewczych w gospodarstwach domowych
- Kontrola procesów spalania – punkty monitoringu stanu zanieczyszczenia powietrza i stały

program informacyjny /WFOŚiGW/ RPOWM/Gmina/Prow 2014-2020
- Budowa ujęć geotermalnych, wykorzystanie energii ciepłej z ziemi i powietrza

<u>Gospodarka mieszkaniowa</u>
- Wymiana eternitowych pokryć dachów WFOŚiGW/Gmina/Prywatne
- Odnowa istniejącego zasobu komunalnego i mieszkań socjalnych

<u>Gospodarka odpadami</u>
- Monitoring miejsc składowania odpadów;
- Akcje dyscyplinująco-kontrolne miejsc zagrożonych;
- wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”

1.4.2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2010-2013 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2017³⁸

Jak zapisano w Programie, zgodnie z podstawową regułą kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju przewodnim kierunkiem działań w obszarze ochrony środowiska będzie ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego. Racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego w celach rozwojowych, a jednocześnie w sposób zapewniający powszechnego dostępu do dóbr przyrody wymaga powszechnego stosowania proekologicznych metod gospodarowania oraz podejmowania działań sprzyjających zachowaniu potencjału przyrodniczego regionu. Wymienione cele, przyjęte zgodnie z programami wyższego szczebla realizowane są poprzez działania organizacyjno-prawne i inwestycyjne, zmierzające przede wszystkim do eliminacji lub zmniejszania natężenia oddziaływania czynników zagrażających ludziom i środowisku naturalnemu, zasobom oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów. Ogólne kierunki działań skupiają się na:

- ochronie dziedzictwa przyrodniczego,
- zrównoważonym wykorzystywaniu materiałów, wody i energii,
- dalszej poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- ochronie klimatu i zapobieganie niszczeniu ozonu stratosferycznego,
- edukacji ekologicznej,
- prowadzeniu monitoringu jakości środowiska,
- tworzeniu odpowiednich mechanizmów prawnych.

W ramach ogólnych kierunków przewiduje się realizację celów średniookresowych w postaci:

1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego:

- zachowanie, zrównoważone wykorzystanie oraz odtwarzanie rodzimego bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych;
- rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- racjonalne użytkowanie powierzchni ziemi;

³⁸ http://www.czosnow.pl/files/OchronaSrodowiska/Program_ochrony_srodowiska.pdf

- racjonalna eksploatacja kopalin i wód podziemnych zgodna z zasadami rozwoju zrównoważonego;
 - zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego.
2. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii:
- racjonalne użytkowanie wody, materiałów, energii;
 - zapobieganie powstawaniu i ograniczanie powstawania odpadów u źródła;
 - wzrost udziału energii z odnawialnych zasobów energetycznych;
 - zapewnienie dobrego stanu zasobów wodnych;
 - zapewnienie sprawnie działającego systemu ochrony przeciwpowodziowej.
3. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
- zapobieganie powstawaniu środowiskowych zagrożeń dla zdrowia;
 - zapewnienie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych oraz zapobieganie ich zanieczyszczaniu;
 - stała poprawa jakości powietrza atmosferycznego;
 - minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko;
 - minimalizacja niekorzystnego wpływu stosowanych środków chemicznych na ludzi i środowisko;
 - ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii, a w razie ich wystąpienia zapewnienie sprawnego usunięcia ich skutków;
 - zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem zwłaszcza emitowanym przez środki transportu;
 - zapewnienie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych.
4. Ochrona klimatu i zapobieganie niszczeniu ozonu stratosferycznego:
- zapewnienie redukcji emisji gazów cieplarnianych;
 - wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową.
5. Edukacja ekologiczna:
- zapewnienie stałego wzrostu świadomości ekologicznej i wiedzy przyrodniczej mieszkańców.
6. Monitoring jakości środowiska:
- zapewnienie sprawnie funkcjonującego systemu monitoringu środowiska.
7. Mechanizmy prawne:
- tworzenie przyjaznych warunków sprzyjających ochronie środowiska;
 - konsekwentna egzekucja przepisów prawnych.

1.4.3. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZOSNÓW³⁹

Opracowanie sporządzone zgodnie Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dn. 27 marca 2003 r. ma na celu określenie polityki przestrzennej na obszarze gminy Czosnów na tle uwarunkowań określonych w art.10 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, wynikających w szczególności ze stanu środowiska przyrodniczego i

³⁹ <http://czosnow.bip.org.pl/?tree=3306>

dotychczasowego przeznaczenia i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem przedsięwzięć i rozwiązań opartych na potencjale własnym Gminy oraz zamierzeń rządowych określonych w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju a także ustaleń strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Biorąc pod uwagę walory ekonomiczne przestrzeni gminy, presję urbanizacyjną od strony Warszawy, położenie w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego, ochronę walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, poprawę warunków życia ludności jak również wymagania ładu przestrzennego, "Studium" określa najkorzystniejsze kierunki przeobrażeń i rozwoju przestrzennego Gminy ze wskazaniem obszarów, dla których potrzeby realizacji w/w celów uzasadniają sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

2. DIAGNOZA SYTUACJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ GMINY CZOSNÓW

2.1. POŁOŻENIE GMINY, ŚRODOWISKO NATURALNE I KULTUROWE

Gmina Czosnów jest gminą wiejską, leżącą w powiecie nowodworskim w środkowej części województwa mazowieckiego około 16 km (N 52°24' E 20°43') na północ od Warszawy.

Mapa: Podział administracyjny – powiat nowodworski

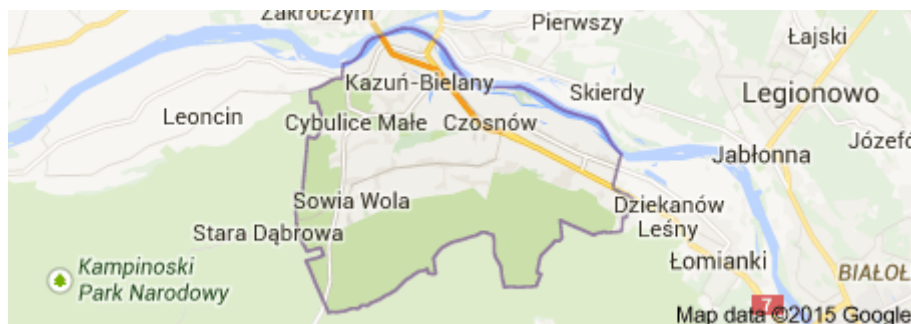


Źródło: www.gminy.pl

Gmina graniczy:

- od zachodu z gminą Leoncin,
- od wschodu z gminą Łomianki,
- od północy z rzeką Wisłą, stanowiącą granicę z gminami: Zakroczym, Nowy Dwór Mazowiecki i Jabłonna,
- od południa z gminami Izabelin i Leszno.

Gmina Czosnów usytuowana jest pomiędzy Kampinoskim Parkiem Narodowym i rzeką Wisłą.

Mapa: Gmina Czosnów i jej granice

Źródło: <https://www.google.pl/maps/>

Gmina Czosnów jest gminą wiejską o charakterze przemysłowo – rolniczym. Liczy 34 sołectwa. Sieć osadnicza jest bardzo rozdrobniona. Do najludniejszych miejscowości zalicza się: Łomna, Kazyń Nowy Osiedle, Czosnów, Kazyń Nowy, Cybulice Małe, Kazyń Bielany i Kazyń Polski (powyżej 300 mieszkańców), zaś do najmniej zaludnionych: Szwarczów, Janów Mikołajówka, Cybulice i Dąbrowka (powyżej 110 mieszkańców).

Mapa: Plan Gminy Czosnów

Źródło: Urząd Gminy Czosnów

Atutem gminy Czosnów są niewątpliwie powiązania komunikacyjne – stanowi o tym mała odległość od miasta stołecznego Warszawy oraz Nowego Dworu Mazowieckiego. Głównym ciągiem komunikacyjnym na terenie tej jednostki samorządu terytorialnego jest droga krajowa nr 7 (Gdańsk – Warszawa – Chyżne) – na północ do węzła „Czosnów” w klasie drogi ekspresowej (S). Na terenie gminy ważnym ciągiem jest droga wojewódzka nr 579 zapewniająca połączenie terminali intermodalnych i baz przeładunkowych położonych w Błoniu, Grodzisku Mazowieckim i Pruszkowie z drogą międzynarodową E77 (DK7) oraz

drogą krajową nr 62. Poza ww. ciągami, przez gminę Czosnów przebiega droga wojewódzka nr 575 – łączy Nowy Dwór Mazowiecki z Wyszogrodem (drogą krajową nr 50). Na terenie gminy znajduje się również pierwsza na północ od Warszawy przeprawa mostowa przez Wisłę.

Gmina Czosnów charakteryzuje się znacznymi obszarami o wysokich wartościach przyrodniczych. Cały obszar gminy Czosnów został objęty różnymi formami ochrony przyrody. Na terenie gminy znajdują się: park narodowy i jego otulina, rezerваты przyrody, obszar chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz europejskie obszary chronione – Natura 2000. 30% ogólnej powierzchni Gminy to teren Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN), zaś cały jej obszar wchodzi w skład jego otuliny i Warszawskiego Obszaru Chronionego. Gmina jest też ważnym punktem Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET - POLSKA. Na terenie Gminy zostały utworzone trzy rezerваты ochrony ścisłej: Kaliszki, Sieraków i Niepust. Ponadto jest 10 pomników przyrody oraz wiele okazów drzew cennych ze względów przyrodniczo-krajobrazowych. W ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 powstały obszary: – Dolina Środkowej Wisły i Puszcza Kampinoska oraz Puszcza Kampinoska, Forty Modlińskie, Kampinoska Dolina Wisły i Łąki Kazuńskie. Krajobraz gminy nacechowany jest elementami związanymi z dnem doliny Wisły, terasami oraz wydmyami - leżącymi głównie w obrębie parku narodowego.

Te cenne walory i zasoby środowiska przyrodniczego niewątpliwie wpływają w znacznym stopniu na kształtowanie i sposób zagospodarowania przestrzennego oraz stawiają określone wymagania dalszemu rozwojowi osadnictwa i działalności gospodarczej. Z racji wysokich walorów i zasobów środowiska przyrodniczego, Gmina Czosnów jest bardzo atrakcyjna pod względem turystycznym i rekreacyjno-wypoczynkowym, a także mieszkaniowym (liczna nowa zabudowa jednorodzinna). W krajobrazie przestrzennym gminy dominują pola uprawne, grunty orne oraz łąki. Użytki rolne zajmują w gminie ok. 52 % powierzchni gminy. Skupiają się przede wszystkim w północnej i centralnej jej części, gdzie stanowią większe kompleksy przestrzenne. Tereny te występują w mozaice z łąkami i lasami. Rolnictwo nie odgrywa obecnie istotnej roli ze względu na mało korzystne warunki glebowe i rozdrobnienie gospodarstw rolnych a także odchodzenie od uprawy roli i hodowli na rzecz innych form działalności gospodarczej. Rolnictwo cechuje niska efektywność, co wskazuje na konieczność restrukturyzacji obszarów wiejskich i potrzebę tworzenia warunków do działalności pozarolniczej na tych obszarach. W ostatnich latach obserwujemy wzrost znaczenia gminy jako atrakcyjnego miejsca zamieszkania. Zabudowa mieszkaniowa – w dominującym stopniu jednorodzinna jest położona wzdłuż ciągów drogowych – układ wsi tzw. ulicówka. Duży obszar gminy w połączeniu z rozproszeniem sieci osadniczej i niskim stanem sieci drogowej wpływa negatywnie na tworzenie lokalnej sieci komunikacyjnej. Procesy rozwojowe w gminie Czosnów, w ostatnich kilkunastu latach, charakteryzowały się dużą dynamiką i jednocześnie występującymi zaległościami w wyposażeniu terenów w infrastrukturę techniczną (kanalizacja, drogi gminne, elektroenergetyka). Ten stan wpływa ujemnie na poziom życia mieszkańców i stan środowiska przyrodniczego.

Zachowane do dzisiaj dziedzictwo kulturowe gminy Czosnów kształtowało się na przestrzeni całej pisanej historii narodu polskiego. Na dziedzictwo to składa się ukształtowany przez człowieka krajobraz, zabytki kultury materialnej, a także pamięć o ludziach i wydarzeniach. Gmina Czosnów przez wieki była wspólnym domem Polaków oraz mniejszości, Niemców i Olendrów, co wiązało się ze zróżnicowaniem wyznaniowym. Do dzisiejszego dnia na terenie gminy znajdują się liczne pozostałości specyficznej kultury osadników holenderskich i niemieckich. Są to m.in. domy i zabudowania gospodarcze, wały przeciwpowodziowe, kanały, nasypy, na których sadowiono budynki.

W gminie Czosnów znajdują się kościoły: kościół parafialny p.w. św. Mikołaja w Łomnej to klasycystyczna świątynia wybudowana w 1872 roku według projektu Henryka Marconiego. Wnętrze zawiera ciekawe obrazy będące kopiami dzieł tak wielkich artystów jak Rafael czy Guercina. Kościół parafialny p.w. Matki Bożej Szkaplerznej w Kazuniu Polskim, wybudowany został w latach 1923-33. Odbudowano go po zniszczeniach wojennych. W kościele znajduje się barokowy krucyfiks z I połowy XVIII wieku. Z kolei w Wierszach znajduje się kościół parafialny p.w. Niepokalanego Serca NMP. Jest to współczesny kościół, który posiada ciekawą polichromię z ornamentyką roślinną, a szczególnie roślinnością puszczańską. Został wybudowany w miejscu, w którym spotykali się na modlitwie żołnierze AK i w którym miało miejsce wiele uzdrowień. Również w Wierszach, w lesie znajduje się cmentarz partyzancki z mogiłą 54 żołnierzy AK Grupy "Kampinos". Na cmentarzu umiejscowiona jest się urna z ziemią z pobojuwisk na terenie Puszczy oraz tablice ku czci kapelanów zgrupowania, m.in. ks. Stefana Wyszyńskiego ps. „Radwan III”, późniejszego Prymasa Tysiąclecia.

Na cmentarzu-mauzoleum w Palmirach znajduje się 2115 grobów ofiar potajemnych egzekucji dokonywanych przez hitlerowców w Puszczy Kampinoskiej w latach 1939–41 i innych podwarszawskich lasach do 1943 r. Spoczywają tu wybitni działacze polityczni i społeczni, naukowcy i intelektualiści, sportowcy, twórcy kultury, męczennicy za wiarę, m.in. marszałek sejmu i czołowy działacz ruchu ludowego Maciej Rataj, wiceprezydent Warszawy Jan Pohoski, olimpijczyk Janusz Kusociński, błogosławiony ks. Zygmunt Sajna. Egzekucje, o których świat nigdy nie miał się dowiedzieć wyszły na jaw dzięki leśnikom (gajowy Adam Herbański) i miejscowej ludności.

Na terenie gminy Czosnów znajdują się liczne fortyfikacje związane z Twierdzą Modlin. Jest to najbardziej na południe wysunięta część budowli twierdzy „Modlin” – najciekawszego zabytku budownictwa obronnego. Jest to ufortyfikowane przedmoście kazańskie, forty pierścienia zewnętrznego twierdzy oraz prochownie („Fort piąty” – Dębina, „Fort szósty” – Małocice, „Fort siódmy” – Cybulice Małe). Twierdza „Modlin” jest unikatowym zespołem budowli fortyfikacyjnych w Europie, co najmniej tej klasy, co francuska twierdza „Verdun”. Jest znaczącym pomnikiem inżynierii wojskowej i sztuki fortyfikacyjnej XIX i XX wieku dzięki wprowadzonym na jej obszarze nowatorskim urządzeniom obronnym. Zachowane do dziś fortyfikacje twierdzy są ponadnarodowym, europejskim dobrem kultury, gdyż w walkach o nią oraz w jej budowie brały udział 4 nacje: Francuzi, Rosjanie, Niemcy i Polacy.

Najcenniejsze obiekty dziedzictwa kulturowego znajdujące się na terenie gminy Czosnów to:

- obiekty fortyfikacyjne Twierdzy Modlin, XIX w.,
- kościół św. Mikołaja w Łomnej, lata 1870-72, nr rej.1059/318,
- cmentarz-mauzoleum w Palmirach, (Cmentarz – mauzoleum w Palmirach powstał po II wojnie św. I spoczywają na nim 2252 osoby -1793 osoby stracone w Palmirach w latach 1939-1941, 96 osób straconych na Szwedzkich Górach w styczniu 1940 r., 48 obywateli Legionowa rozstrzelanych 26 lutego 1940 r., 115 osób straconych w Laskach w 1942 r., 83 osoby stracone na Wydmach Łuże w 1942 r., 102 osoby stracone w Lasach Chojnowskich koło Stefanowa w styczniu i w lutym 1943 r., 15 osób straconych w Wólce Węglowej w maju 1943 r).
- Muzeum Walk i Męczeństwa w Palmirach, które od stycznia 2010 r. nosi nazwę Muzeum – Miejsce Pamięci Palmiry,
- park podworski w Łomnej Las, w ewidencji, objęty strefą ochrony krajobrazu kulturowego.

Do wartości kulturowych gminy należą też:

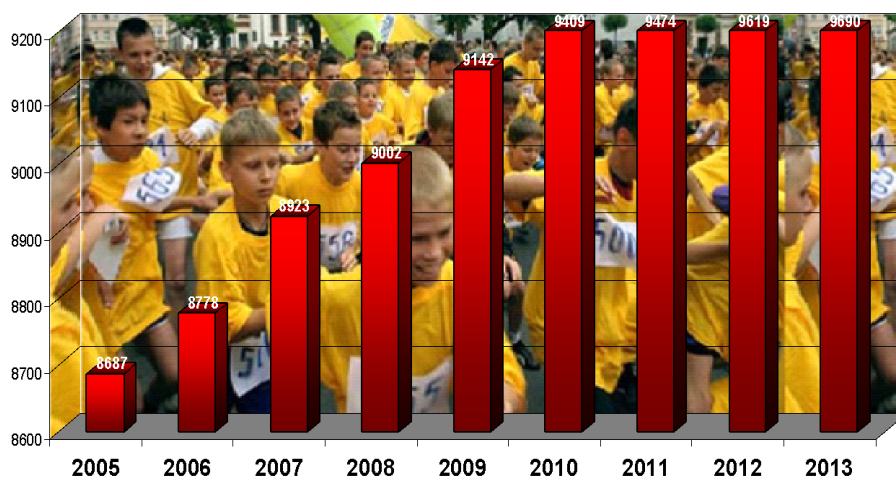
- cmentarz rzymsko-katolicki w Łomnej z 1860 r., ze zbiorową mogiłą wojenną z 1939 r.,

- cmentarz rodowy z kaplicą grobową Trębickich w Łomnej, pocz. XIX w.,
- Cmentarz Partyzancki i Pomnik Niepodległej Rzeczypospolitej Kampinoskiej w Wierszach
- cmentarz rzymsko-katolicki, II poł. XIX w. we wsi Kazuń Bielany,
- cmentarz mennonicki, I poł. XIX w., we wsi Kazuń Nowy, dawny zbór mennonicki, zbudowany w 1892 r. po zniszczeniu na skutek powodzi poprzedniego, powstałego w połowie XIX w.

2.2. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE ROZWOJU GMINY

Według oficjalnych danych GUS na dzień 31 grudnia 2013 roku Gmina Czosnów zamieszkiwało 9.690 osób.

Wykres: Liczba mieszkańców Gminy Czosnów w latach 2005-2013



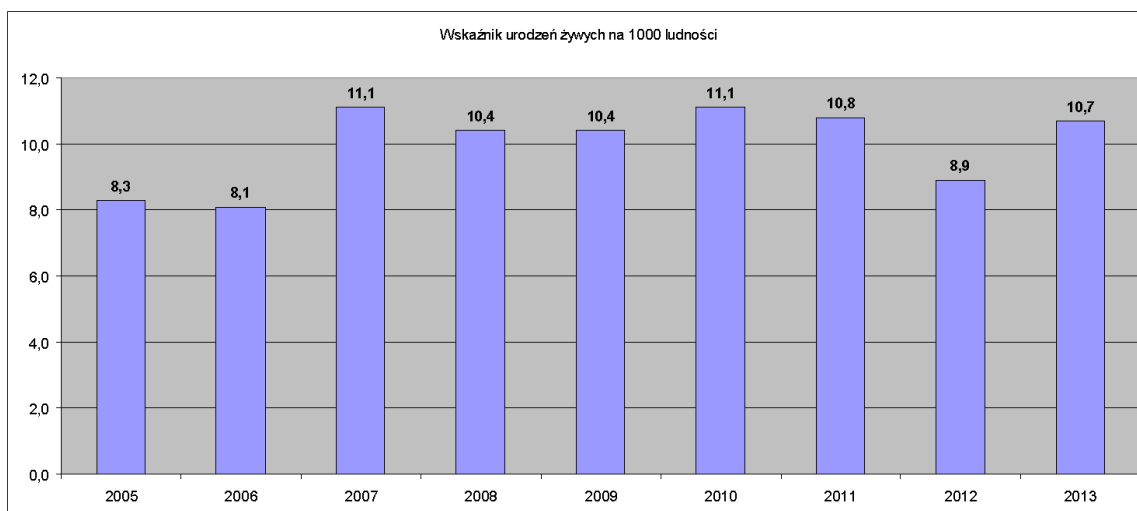
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba mieszkańców Gminy Czosnów w ostatnich kilkunastu latach szybko rosła, a było to szczególnie zauważalne w okresie 2005-2013. W roku 2013 odnotowano, według danych GUS, wzrost liczby mieszkańców do poziomu 9.690 osób. W roku 2013 liczba mieszkańców Gminy Czosnów była aż o 13% wyższa niż w roku 2005. Należy podkreślić, iż dane statystyczne dotyczące liczby mieszkańców Gminy Czosnów w sposób istotny różnią się od stanu faktycznego. Według szacunkowych danych Komendy Policji na obszarze Gminy Czosnów mieszkać miałyby ok. 16.000 mieszkańców. Urząd Gminy szacuje liczbę mieszkańców w granicach 12.000 – 14.000 osób i jest to liczba zdecydowanie bardziej prawdopodobna. Wskazują na to również szacunki oparte o liczbę mieszkań w gminie nawiązujące do wyników NSP. Tak duża rozbieżność pomiędzy danymi GUS a stanem faktycznym wynika z kilku nakładających się na siebie przyczyn. Wymienić tu trzeba przede wszystkim swoistą niechęć, rozpowszechnioną wśród nowych mieszkańców, do meldowania się w Gminie Czosnów. Zaistniała sytuacja ma poważne konsekwencje dla rozwoju gminy i warunków życia w gminie. Przy takiej skali zjawiska (ok. 15-20% faktycznych mieszkańców gminy nie jest tu zameldowanych) następuje zasadniczy ubytek dochodów budżetu gminy z

tytułu udziału gminy w podatku od dochodów osób fizycznych. Niemeldujący się tu mieszkańcy zdają się nie być świadomymi związku między wpływami finansowymi do budżetu gminy pochodzącymi z ich podatków, a możliwościami zaspakajania ich podstawowych potrzeb przez lokalne władze samorządowe. Sytuacja ta jest tym bardziej niepokojąca, że potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej i społecznej w gminie Czosnów w zasadzie należałoby oceniać biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców oficjalnie zameldowanych. Rozbieżności w tym względzie najlepiej pokazuje fakt, iż spośród ogółu dzieci uczących się w tutejszych szkołach podstawowych ok. 15% nie jest w Gminie Czosnów zameldowanych.

Wskaźnik urodzeń żywych na 1000 mieszkańców Gminy Czosnów w roku 2013 jest wyższy od analogicznych danych z lat wcześniejszych. Biorąc pod uwagę odnotowywane w gminie wzrastające dodatnie saldo migracji, wysoki wskaźnik przyrostu naturalnego i utrzymujące się zainteresowanie osiedlaniem na obszarze gminy, tendencja ta będzie się utrzymywać. Średnio w 2006 roku na 1000 mieszkańców odnotowano tu 10,7 urodzeń żywych.

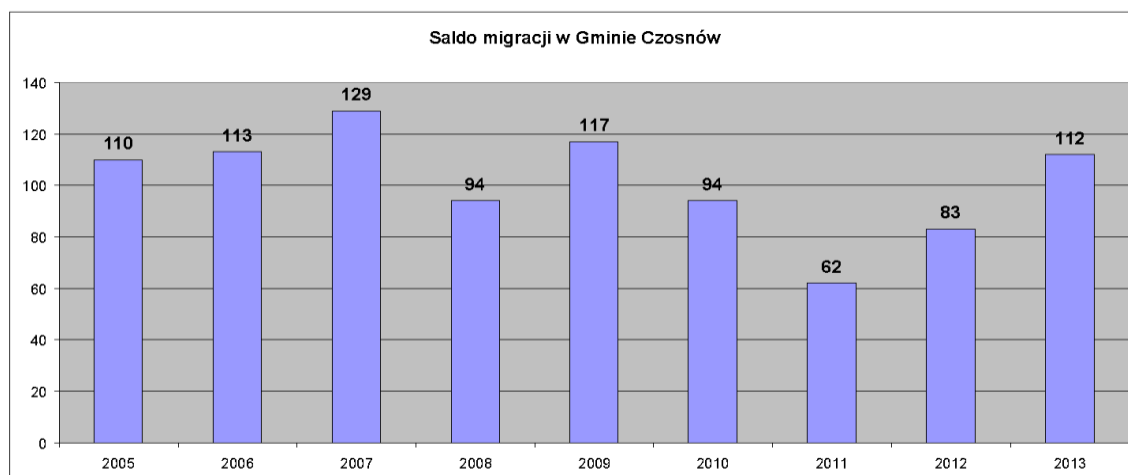
Wykres: Wskaźnik urodzeń żywych na 1000 mieszkańców Gminy Czosnów w latach 2005-2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gminę Czosnów charakteryzuje korzystne saldo migracji. W latach 2005-2013 gminę charakteryzuje stałe i stabilne tempo dodatniego salda migracji. Jest to zjawisko niezwykle korzystne dla gospodarki gminy. Do gminy przybywają głównie ludzie młodzi, którzy znajdują pracę w Warszawie lub w jej okolicach. Istotnym czynnikiem przyciągającym nowych mieszkańców jest dynamicznie rozwijające się budownictwo mieszkaniowe w Gminie Czosnów oraz bezpośrednie sąsiedztwo Warszawy. Istotna wydaje się bliskość i dostępność obiektów infrastruktury, w tym lotniska w Modlinie oraz dużych centrów handlowych znajdujących się w niewielkiej odległości od Gminy Czosnów (np. nowe centrum handlowe w sąsiednich Łomiankach). To znacząco zwiększa atrakcyjność obszaru gminy, szczególnie dla ludzi młodych.

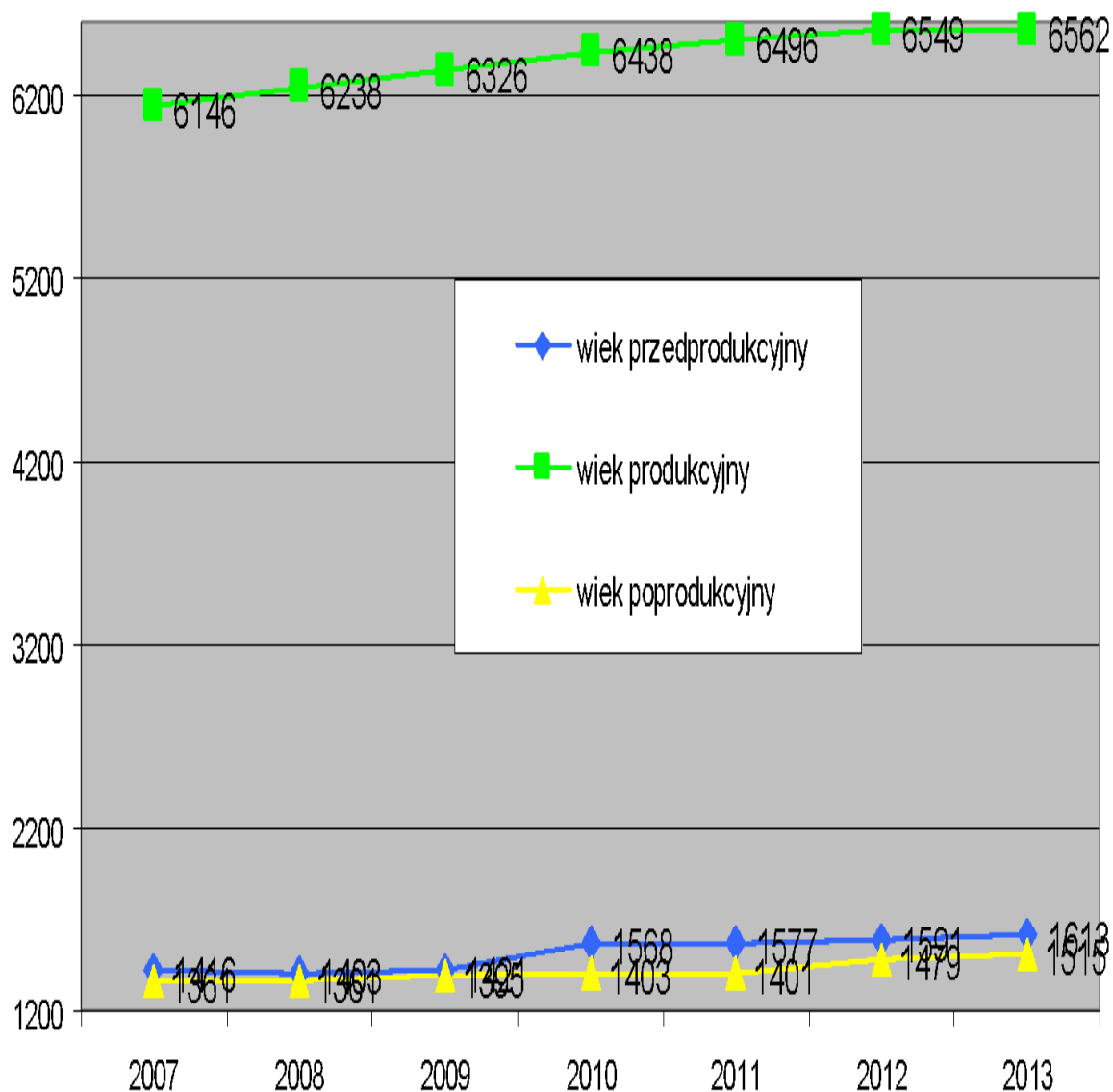
Wykres: Saldo migracji na 1000 mieszkańców w Gminie Czosnów w latach 2005-2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod tym względem Czosnów prezentują się bardzo dobrze nawet na tle najważniejszych ośrodków podwarszawskich. Jest to wyraźny sygnał dla władz gminy, które muszą sformułować określoną politykę rozwoju gminy uwzględniającą problemy ludzi młodych, rozpoczynających życie zawodowe i szukających swoich szans życiowych właśnie w okolicy Warszawy.

Jednym z czynników mających wpływ na tak dużą skalę migracji do gminy jest także otwarty i zróżnicowany profil gospodarczy gminy, oparty na potencjale wielu małych i średnich przedsiębiorstw, małych zakładów usługowych i handlowych, które szybko i elastycznie reagują. Gmina Czosnów pozytywnie wyróżnia się w całym powiecie jak również województwie mazowieckim (gminy gminne ogółem). Analizując wskaźniki migracji w gminie Czosnów można postawić tezę, iż teren gminy jest bardzo dobrym miejscem do osiedlania się. Zjawisko występowania dużego dodatniego salda migracji jest wspólne dla obszarów wokół Warszawy. W większości innych analizowanych gmin powiatu nowodworskiego wskaźniki migracji także są dodatnie. Cały powiat jest atrakcyjnym miejscem do zamieszkania dla osób przybywających do pracy w Warszawie z innych części Polski. Wysoka, dodatnia migracja powoduje jednak inne niebezpieczeństwa związane z rozwojem Gminy Czosnów. Chodzi głównie o wspomniane już wyżej niedobory infrastruktury technicznej i społecznej zapewniającej podstawowy standard życia mieszkańców. Wraz ze wzrostem liczby ludności, głównie niezameldowanej, dochody gminy utrzymują się na podobnym poziomie. Większa liczba osób to większy potok ruchu na wszystkich ulicach, większe problemy z odprowadzaniem ścieków i odpadów stałych. Bez inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej można się spodziewać w najbliższych latach postępującej degradacji środowiska naturalnego oraz znacznego obniżenia standardu życia w gminie. Dane przedstawione poniżej prezentują potencjał Gminy Czosnów z punktu widzenia struktury ekonomicznych grup wieku mieszkańców w latach 2005-2013.

Wykres: Ludność Gminy Czosnów wg ekonomicznych grup wieku w latach 2007-2013.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres poniżej pokazuje pozytywne tendencje demograficzne w tym zakresie. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym rośnie szybciej niż liczba ludności w wieku poprodukcyjnym. Liczba ludności w wieku produkcyjnym utrzymuje się na względnie stałym poziomie, choć odnotowujemy stabilny przyrost począwszy od roku 2007, do poziomu 6.562 osób.

Jak pokazują dane z tabeli zamieszczonej poniżej, udział osób w wieku przedprodukcyjnym w stosunku do liczby osób w wieku produkcyjnym systematycznie rośnie w latach 2007-2013, co jest zjawiskiem korzystnym. Jednak skala tego wzrostu jest tu niewielka i wynika głównie z bezwzględnego wysokiego przyrostu liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym.

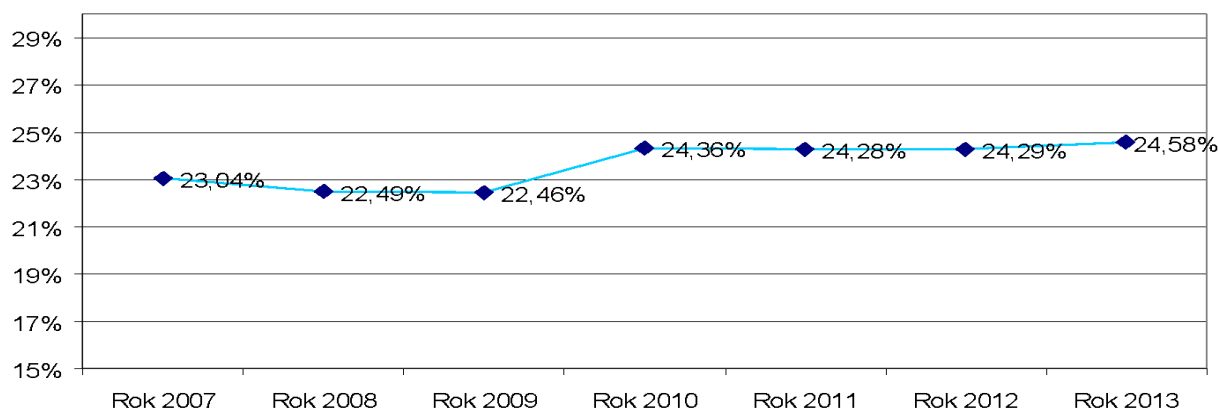
Tabela: Ludność w wieku przedprodukcyjnym jako odsetek ludności w wieku produkcyjnym (lata 2007 – 2013)

Miara Demograficznej Młodości Gminy Czosnów							
lata:	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gmina Czosnów	23,04%	22,49%	22,46%	24,36%	24,28%	24,29%	24,58%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres: Ludność w wieku przedprodukcyjnym jako odsetek ludności w wieku produkcyjnym (lata 2007 - 2013)

Miara demograficznej młodości Gminy Czosnów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Relacja liczby ludności w wieku poprodukcyjnym do liczby ludności w wieku produkcyjnym (miara demograficznej starości) kształtowała się w Gminie Czosnów w latach 2007 – 2013 na stałym poziomie. Pomimo, iż bezwzględna liczba osób w wieku poprodukcyjnym rośnie w badanym okresie, to przyrost ten jest niwelowany w całości przyrostem liczby osób w wieku produkcyjnym. Można stwierdzić, że w latach 2005-2013 ludność Gminy Czosnów nie postarzała się, co w skali całego kraju i województwa jest zjawiskiem rzadkim i świadczącym o pozytywnych trendach demograficznych i społeczno-gospodarczych w gminie.

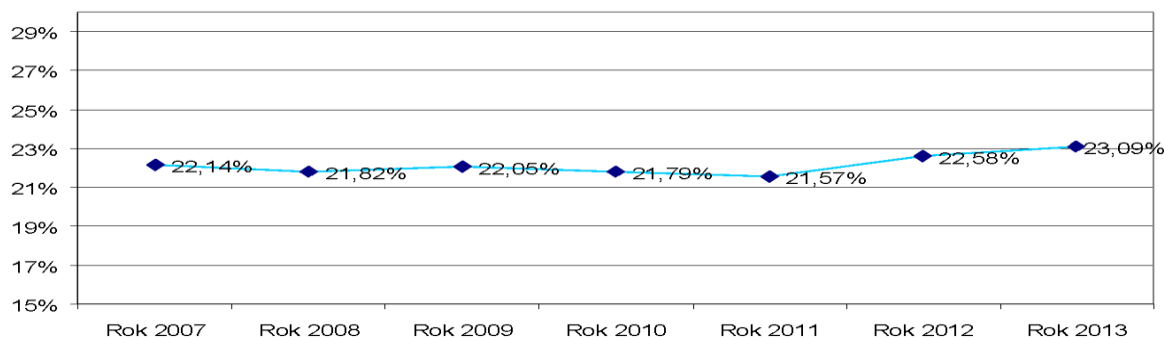
Tabela: Ludność w wieku poprodukcyjnym jako odsetek ludności w wieku produkcyjnym (lata 2007-2013)

Miara Demograficznej Starości Gminy Czosnów							
lata:	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gmina Czosnów	22,14%	21,82%	22,05%	21,79%	21,57%	22,58%	23,09%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres: Ludność w wieku poprodukcyjnym jako odsetek ludności w wieku produkcyjnym (lata 2007 – 2013)

Miara demograficznej starości Gminy Czosnów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono wskaźnik perspektywiczności populacji dla Gminy Czosnów w okresie 2007 - 2013 r.

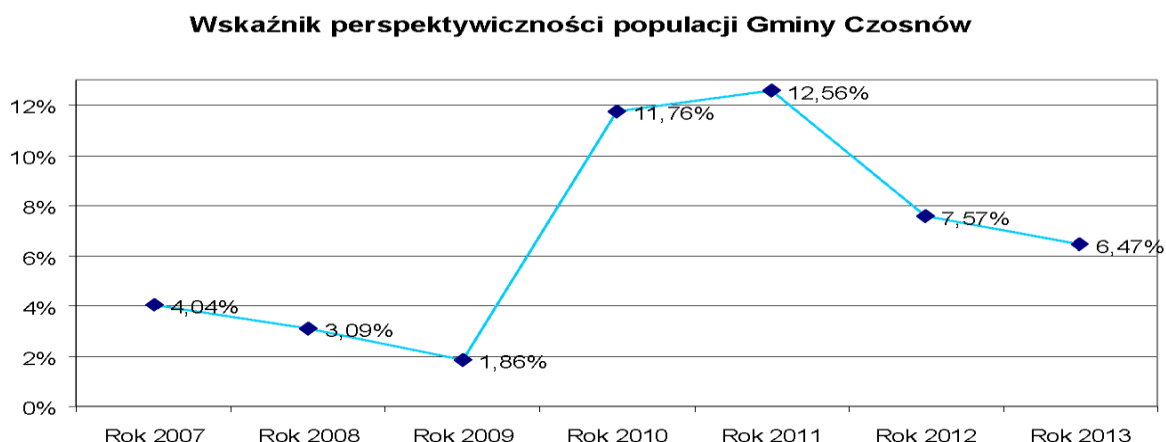
Tabela: Wskaźnik perspektywiczności populacji Gminy Czosnów (przewaga procentowa ludności w wieku przedprodukcyjnym nad ludnością w wieku poprodukcyjnym w latach 2007-2013)

Wskaźnik perspektywiczności populacji Gminy Czosnów							
lata:	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gmina Czosnów	4,04%	3,09%	1,86%	11,76%	12,56%	7,57%	6,47%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wskaźnik perspektywiczności populacji (relacja procentowa ludności w wieku przedprodukcyjnym do ludności w wieku poprodukcyjnym w latach 2007 - 2013) utrzymuje się na względnie stałym poziomie w latach 2005-2013, jedynie w roku 2010 i 2011 rośnie. Jest to zjawisko korzystne, gdyż pokazuje jak bardzo w ujęciu perspektywicznym może starzeć się populacja Gminy Czosnów. Stabilizację wskaźnika perspektywiczności populacji dobrze obrazuje poniższy wykres.

Wykres: Wskaźnik perspektywiczności populacji Gminy Czosnów (relacja procentowa ludności w wieku przedprodukcyjnym do ludności w wieku poprodukcyjnym w latach 2005-2013)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Czosnów jest wyraźnym liderem pod względem poziomu wskaźników perspektywiczności populacji w powiecie nowodworskim. Na tle całego województwa mazowieckiego (gminy gminne) Czosnów również wyróżniają się pozytywnie pod względem struktury demograficznej. Niewątpliwie wpływ na to ma bezpośrednie sąsiedztwo z Warszawą oraz wynikające stąd korzystne uwarunkowania demograficzne (zwłaszcza wysoki dodatni wskaźnik migracji wewnętrznych). Taki stan sprzyjać będzie rozwojowi społecznemu i gospodarczemu gminy. Władze gminy powinny jednak zwrócić uwagę na zapewnienie dostępu nowym mieszkańcom gminy do niezbędnej infrastruktury społecznej (szkoły, przedszkola, biblioteki) oraz technicznej (zwłaszcza wodociągi i drogi lokalne).

2.3. GOSPODARKA GMINY

Struktura bazy ekonomicznej gminy powoduje, że rynek pracy w Gminie Czosnów zdominowany jest przez osoby pracujące w Warszawie lub małych i średnich firmach zlokalizowanych na obszarze gminy. Poniżej przedstawiono wybrane wskaźniki, które obrazują ekonomiczną stronę rynku pracy w gminie.

Tabela: Pracujący* ogółem w Gminie Czosnów w latach 2005-2013

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gmina Czosnów	2705	3179	2516	2975	2777	2781	3836

Dane te dotyczą bardzo specyficznego ujęcia pracujących stosowanego w GUS tj. tzw. osób deklarujących pracę w głównym miejscu zameldowania. Z oczywistych względów nie są to wszyscy pracujący w gminie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba pracujących (wg tego ujęcia GUS) w Gminie Czosnów systematycznie rośnie w latach 2007 – 2013. W 2013 liczba pracujących w gminie była aż o 35% wyższa niż w roku 2007 - świadczy o bardzo dużej dynamice przyrostu lokalnej gospodarki. Powyższe dane sugerują również, że duża część osób mieszkających w Gminie Czosnów nie pracuje na obszarze gminy. Jest to sytuacja typowa dla wszystkich miejscowości podwarszawskich. Udział pracujących ogółem w liczbie ludności w latach 2005-2013 wzrastał o ok. 2% rocznie.

Bezrobocie w Gminie Czosnów nie ma charakteru strukturalnego. W roku 2013 zarejestrowano jedynie 342 bezrobotnych mieszkańców. Liczba bezrobotnych w gminie w ostatnich kilku latach systematycznie maleje. Należy podkreślić jednak, iż wartość analityczna wskaźnika liczby osób bezrobotnych traci w ostatnim czasie na znaczeniu. Duża część rejestrowanego obecnie bezrobocia nie wynika bezpośrednio z rzeczywistego braku miejsc pracy, ale z nowego trendu w gospodarce, który charakteryzuje się brakiem zainteresowania osób w wieku produkcyjnym określonymi rodzajami niskopłatnych etatów lub zwyczajnie brakiem odpowiednich kwalifikacji (najczęściej w ramach zawodów technicznych).

Tabela: Bezrobocie na terenie Gminy Czosnów w latach 2007 - 2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BEZROBOCIE REJESTROWANE								
Bezrobotni zarejestrowani wg płci								
ogółem	osoba	210	183	227	314	305	318	342
mężczyźni	osoba	112	81	119	151	159	183	205
kobiety	osoba	98	102	108	163	146	135	137
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci								
ogółem	%	3,7	3,1	3,8	5,2	4,9	5,1	5,5
mężczyźni	%	3,7	2,6	3,8	4,7	4,9	5,5	6,2
kobiety	%	3,6	3,7	3,8	5,7	5,0	4,6	4,7
Pracujący na 1000 ludności								
ogółem	osoba	303	353	275	316	293	289	396

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Potencjał gospodarczy

Działalność gospodarcza prowadzona na terenie gminy Czosnów charakteryzuje się dużą różnorodnością branż. Najwięcej firm jest z branż związanych z działalnością spożywczą, budowlaną oraz produkcyjną. Gmina Czosnów jest gminą atrakcyjną dla zewnętrznych Inwestorów chcących rozwijać działalność gospodarczą. Jej główne atuty to dogodny (w porównaniu z innymi) dojazd z Warszawy, położenie przy ważnej drodze krajowej E7, dużo wolnej przestrzeni, bliskość Puszczy Kampinoskiej (świeże powietrze), przyjazne, proinwestycyjne nastawienie władz gminnych i powiatowych. Na terenie gminy Czosnów zlokalizowane są duże firmy polskie i zagraniczne, takie jak m.in. Intercars, Profix, Soudal, CelonPharma, Aereco, Model Opakowania, Blyweert Aluminum, Wittchen, Fagor Gastro, Kuchnie Świata, DeCare, można dodać jeszcze 2 stacje paliw BP. oraz stajnie Bajardo i Bobrowy Staw.

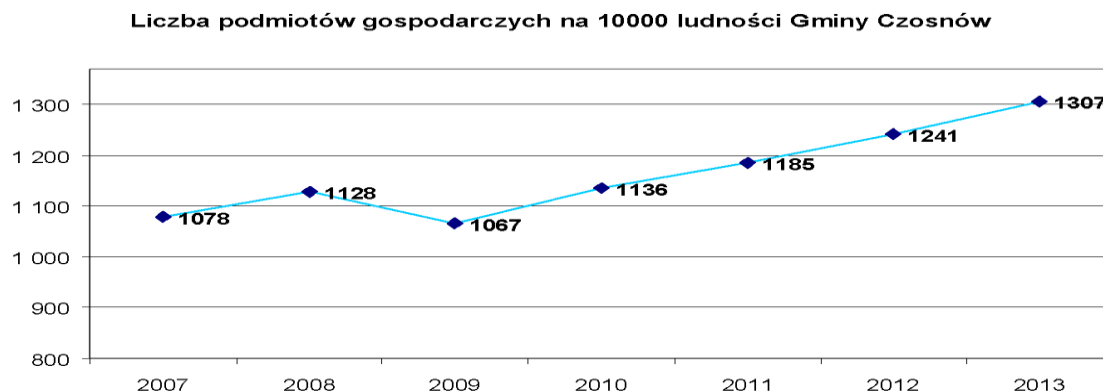
Od roku 2007 w Cząstkowie Polskim biuro i własny magazyn wysokiego składowania posiada firma Pyramis Polska – jeden z czołowych producentów zlewozmywaków ze stali nierdzewnej i kompozytów granitowych oraz baterii i okapów kuchennych na rynku polskim. Od 1999 roku w nowoczesnym zakładzie o powierzchni ponad 3.600 m² w Czosnowie działa „BELLA” Zakład Kompozytów Sp. z o.o. – czołowy polski producent wyrobów z

kompozytów polimerowych dla branży motoryzacyjnej, przemysłu szynowego, stoczniewego i jachtowego. Przy głównej drodze Krajowej E7 w Czosnowie znajduje się magazyn części zamiennych oraz serwis i biura firmy Parker Poland Sp. z o.o. - producenta wytrzymałych łodzi hybrydowych Parker Ribs, wiodącego importera i dystrybutora silników i osprzętu do łodzi w Polsce. Kolejną firmą zlokalizowaną na terenie gminy Czosnów w Łomnej jest firma SaneChem Sp. z o.o. – producent profesjonalnych preparatów chemicznych do mycia i dezynfekcji, stosowanych w zakładach przemysłu spożywczego, producent urządzeń do czyszczenia i dezynfekcji oraz importer i dystrybutor owoców morza, ryb, oraz wszelkich produktów potrzebnych do przygotowania potraw z różnych zakątków świata. W m. Czastków Maz. zlokalizowana jest polsko-austriacka firma Steinbacher Izoterm Sp. z o.o. oferująca kompleksowe rozwiązania z pełnego wachlarza produktów izolacji budownictwa naziemnego oraz budownictwa technicznego.

ADAMED Sp. z o.o. to polska firma farmaceutyczno – biotechnologiczna z siedzibą w m. Pieńków gm. Czosnów, która jest liderem na polskim rynku leków nowej generacji. W ramach prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej firma poszukuje m.in. innowacyjnych leków na raka, zaburzenia metaboliczne oraz choroby ośrodkowego układu nerwowego. Programy badawcze firma realizuje we współpracy z wiodącymi uniwersytetami, instytutami naukowymi i firmami prywatnymi. Ostatnią formą działalności gospodarczej, o której warto wspomnieć jest działalność cyrkowa. Na terenie m. Kaliszki swoją siedzibę ma CYRK KORONA – jeden z największych cyrków w naszym kraju, współpracujący z najlepszymi artystami, choreografami i reżyserami z całego świata. Przytoczone powyżej przykłady prowadzonej działalności gospodarczej stanowią wyłącznie niewielki ułamek procenta liczby podmiotów gospodarki narodowej działających na terenie gminy Czosnów. Corocznie w gminie Czosnów powstaje kilkadziesiąt podmiotów gospodarczych, w tym głównie prowadzonych przez osoby fizyczne. Umiejętne wykorzystanie atutów gminy Czosnów, o których mowa powyżej będzie niezwykle pozytywnie oddziaływać na rozwój gminy, lokowanie tu nowych inwestycji, a w konsekwencji tworzenie nowych, atrakcyjnych miejsc pracy.

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, w dniu 31 grudnia 2013 r. w Gminie Czosnów zarejestrowane były 1266 podmioty gospodarki narodowej. Zdecydowaną większość tych podmiotów stanowią jednostki prywatne – 98 %. 942 podmioty to były tzw. zakłady osób fizycznych. Taki stan rzeczy po części odzwierciedla ogólne tendencje panujące w gospodarce, gdzie najbardziej konkurencyjnymi i wytwarzającymi znaczącą część Produktu Krajowego Brutto podmiotami są właśnie najmniejsze przedsiębiorstwa, które jednocześnie najbardziej elastycznie potrafią reagować na zmiany zachodzące na rynku. Wśród pozostałych zarejestrowanych tu firm, stwierdzono m.in.: 154 spółki prawa handlowego, 31 spółek z udziałem kapitału zagranicznego. Na terenie Gminy Czosnów działa ponadto 30 stowarzyszeń, 6 fundacji i 7 spółdzielni.

Wykres: Liczba podmiotów gospodarczych przypadających na 10000 mieszkańców gminy Czosnów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę branże, w których funkcjonują przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie Gminy Czosnów, zauważyć można zdecydowaną przewagę sektora handlu i napraw (ok. 36 %). Kolejnymi, najczęściej występującymi działaniami w gospodarce Gminy Czosnów jest przemysł oraz budownictwo. Świadczy to o dużych możliwościach rozwojowych Gminy, gdyż obok zaspokajania podstawowych potrzeb mieszkańców poprzez działalność handlowo-usługową, wciąż efektywne pozostają tradycyjne gałęzie działalności gospodarczej prowadzonej w gminie. Ważnym segmentem bazy ekonomicznej gminy, będącym w dużej części odpowiedzią na potrzeby rynkowe i pozwalającym na obsługę innych podmiotów, są tu usługi transportowe. W zakresie handlu na terenie gminy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie działają zarówno małe punkty handlowe jak i handel wielkopowierzchniowy.

Na stan bazy ekonomicznej Gminy Czosnów decydujący, bezpośredni wpływ ma koniunktura w Warszawie oraz pośrednio czynniki zewnętrzne: krajowe i światowe oddziałujące na gminę. Gmina Czosnów musi się przygotować na dalszy napływ nowych mieszkańców, który ma związek ze stałym wzrostem cen mieszkań i nieruchomości w Warszawie oraz znaczną różnicą w cenach mieszkań pomiędzy gminą a Stolicą. Oddziaływanie na gospodarkę Gminy Czosnów innych większych aglomeracji, poza Warszawą w zasadzie nie jest odczuwalne. Można pokusić się o stwierdzenie, iż Czosnów są w praktyce włączone w organizm gospodarczy gminy stołecznej Warszawy i Obszaru Metropolitalnego Warszawy.

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany ilością zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług.

Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych niestety wynika, że osoby, które w ostatnich latach zameldowały się w Gminie Czosnów nie podejmują działalności gospodarczej, gdyż najczęściej pracują na terenie Warszawy. Wydaje się jednak, iż większość z nich to osoby młode zdobywające doświadczenie, które w przyszłości będą mogły wykorzystać podejmując działalność gospodarczą na własny rachunek.

Turystyka i promocja gminy

Gmina Czosnów jest bardzo atrakcyjna pod względem turystycznym i rekreacyjno-wypoczynkowym. Dodatkowym atutem Gminy są także obiekty dziedzictwa kulturowego, w

tym przede wszystkim Cmentarz Mauzoleum wraz z Muzeum – Miejsca Pamięci Palmiry, Cmentarz Partyzancki i Pomnik Niepodległej Rzeczypospolitej Kampinoskiej w Wierszach, pozostałości fortyfikacyjne związane z Twierdzą Modlin, krajobraz kulturowy wsi holenderskich oraz liczne wykopaliska archeologiczne. Położenie gminy Czosnów w atrakcyjnym miejscu, w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji warszawskiej lotniiska w Modlinie, przy trasie tranzytowej E7 wiodącej na Mazury, Warmię i nad Morze Bałtyckie oraz w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego sprzyja rozwojowi turystyki, szczególnie weekendowej, spacerom, joggingowi czy też turystyce rowerowej. Z uwagi na fakt, iż duża część terenu gminy Czosnów stanowi Kampinoski Park Narodowy, właśnie Park ten jest naturalnym „produktem turystycznym” gminy. Park narodowy oraz inne obszary chronione stanowią przesłanki do dalszego wzmacniania roli gminy jako ośrodka turystycznego uwzględniając bliskość Warszawy. Paleta aktywności turystycznej podejmowanej na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego, a przez to i samej gminy Czosnów jest dość rozbudowana. Tereny te stanowią raj dla miłośników turystyki pieszej (znakowane szlaki turystyczne) i rowerowej (tylko na oznaczonych szlakach i drogach publicznych). Coraz większym zainteresowaniem cieszy się turystyka jeździecka. Na terenie gminy zlokalizowane są ośrodki jeździeckie, stadniny i stajnie, gdzie można nie tylko nauczyć się jazdy konnej, ale także odbywać przejażdżki po okolicach. Na terenie gminy są korzystne warunki także dla rozwoju lecznictwa a także rehabilitacji, wynikające z cech lokalnego klimatu dodatkowo zwiększają potencjał rozwojowy gminy w tej dziedzinie.

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TURYSTYCZNE OBIEKTY NOCLEGOWE								
Turystyczne obiekty noclegowe wg rodzajów								
ogółem								
obiekty ogółem VII	ob.	1	1	1	1	1	1	1
obiekty całoroczne VII	ob.	1	1	1	1	1	1	1
miejsca noclegowe ogółem VII	msc.	79	115	115	115	114	114	110
miejsca noclegowe całoroczne VII	msc.	79	115	115	115	114	114	110
korzystający z noclegów ogółem I-XII	osoba	2924	3994	4274	4391	4020	3091	2302
korzystający z noclegów turystów zagranicznych I-XII	osoba	632	601	549	629	618	635	360
wynajęte pokoje ogółem I-XII w obiektach hotelowych	-	2261	6990	4059	3821	4124	2715	2235
wynajęte pokoje turystom zagranicznym I-XII w obiektach hotelowych	-	566	1728	657	870	1011	624	381
udzielone noclegi ogółem I-XII	-	3976	7436	6324	6914	6870	4736	3817
udzielone noclegi turystom zagranicznym I-XII	-	1161	1766	1063	1447	1814	1288	776

Źródło: Na podstawie danych GUS

W okresie 2008-2013 liczba udzielonych noclegów spadła prawie o połowę. Liczba korzystających z noclegów też spadła. Spadek liczby turystów krajowych i zagranicznych nie jest wyłącznie spowodowany złą koniunkturą gospodarczą. Wynika on również z braku podejmowania działań promocyjnych na odpowiednią skalę przez władze gminne, często niskiej jakości usług turystycznych bądź braku atrakcyjnej oferty. Turystyka jest zjawiskiem dynamicznym i ważne jest, aby w odpowiednim momencie uwzględniać te zmiany i umiejętnie dostosowywać ofertę turystyczną do nowych potrzeb rynku. Ze względu na walory krajobrazowe i historyczne gmina Czosnów powinna wykorzystać swoje atuty w celu rozwoju turystyki na dużą skalę. Władze gminy Czosnów winny podjąć kompleksowe i wszechstronne

działania planistyczne, organizacyjne i inwestycyjne w celu stworzenia programu rozwoju turystyki. Podstawowym czynnikiem rozwoju w przyszłości, który odegra główne znaczenie w rozwoju usług, przedsiębiorczości, zwiększaniu zatrudniania i wzrostowi dochodów mieszkańców będzie rozwój turystyki i rekreacji w gminie Czosnów. W tym celu należy zadbać m.in. o: rozwój bazy turystycznej, zwiększanie jakości usług turystycznych i rekreacyjnych, poprawę warunków wypoczynku, wzbogaceniem oferty kulturalnej skierowanej do potencjalnych turystów.

2.4. WYPOSAŻENIE GMINY W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ I SPOŁECZNĄ

Sieć drogowa

Sieć drogowa w gminie Czosnów składa się z dróg o różnym znaczeniu, a także o zróżnicowanym natężeniu ruchu w zależności od pory dnia (ranne i wieczorne szczyty) i pory roku (nasilenie ruchu weekendowe w okresie letnim). Przez teren gminy Czosnów przebiega kilka ważnych szlaków komunikacyjnych. Powiązania komunikacyjne gminy Czosnów z otoczeniem odbywają się w stanie istniejącym w oparciu o układ drogi krajowej nr 7 oraz dróg wojewódzkich i powiatowych, na który składają się następujące elementy sieci drogowej:

- droga krajowa nr 7 Gdańsk – Warszawa - Chyżne, długość w obrębie gminy – 17km, droga ta stanowi wylot z Warszawy w kierunku północnym i ma duże znaczenie dla funkcjonowania systemu komunikacji aglomeracji warszawskiej,
- droga krajowa nr 85 Nowy Dwór Mazowiecki - Kazuń Nowy, długość w obrębie gminy – 2km, cały jej przebieg znajduje się na terenie gmin Nowy Dwór Mazowiecki oraz Czosnów,
- droga wojewódzka nr 575 - Kazuń Nowy – Kamion - Płock, długość w obrębie gminy – 5km,
- droga wojewódzka nr 579 – Kazuń Nowy-Radziejowice, długość w obrębie gminy – 15km,
- droga wojewódzka nr 639 - Łomna Las (od drogi nr 7 do Wisły)-Skierdy, długość – 2km,
- droga wojewódzka nr 899 - Cybulice Małe (między drogą nr 575 i 579), długość – 1,8km,
- droga powiatowa nr 2404W - Kazuń Bielany -Dębina,
- droga gminna nr 2403W- Kazuń Polski-Czeczotki,
- droga powiatowa nr 2405W- Sowia Wola-Czosnów,
- droga powiatowa nr 2420W – Czosnów – Łomna - Pieńków,
- droga powiatowa nr 2433W – Czosnów-Kazuń Nowy (stary przebieg drogi nr 7 od skrzyżowania z drogą nr 579 do Czosnowa).

Doprowadzenie ruchu do dróg wojewódzkich i powiatowych odbywa się poprzez drogi/ulice gminne. Nawierzchnię asfaltową posiadają drogi: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i większość gminnych. Pozostałe drogi to drogi gruntowe lub o nawierzchni szutrowej. Stan techniczny dróg gminnych należy ocenić jako średni. Gmina od wielu już lat inwestuje w rozwój własnej infrastruktury drogowej dbając o jej jakość i stan techniczny. Jednak wiele dróg wymaga jeszcze gruntownej modernizacji nawierzchni, a w niektórych przypadkach

wzmocnienia podbudowy. Na terenie gminy organizacja ruchu pieszego i rowerowego jest niewystarczająca (niewiele jest ścieżek rowerowych oraz chodników). Spowodowane jest to przede wszystkim niewystarczającymi środkami finansowymi, jakimi dysponuje gmina w celu utrzymywania bieżącej sieci dróg oraz jej rozwoju.

Tabela: Sieć ścieżek rowerowych w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
KOMUNIKACJA MIEJSKA								
Długość ścieżek rowerowych								
ścieżki rowerowe ogółem	km	-	-	-	-	25,2	25,2	31,1
będących pod zarządem gminy	km	-	-	-	-	-	-	17,8
będących pod zarządem starostwa	km	-	-	-	-	-	-	13,3
ścieżki rowerowe na 10 tys. km ²	km	-	-	-	-	1968,8	1968,8	2429,7
ścieżki rowerowe na 10 tys. ludności	km	-	-	-	-	26,6	26,2	32,1

Źródło: Na podstawie danych GUS

Komunikacja publiczna

W zakresie komunikacji zbiorowej obsługa gminy opiera się na komunikacji autobusowej. Zbyt mała ilość połączeń autobusowych nie zaspokaja potrzeb mieszkańców osiedli we wszystkich częściach gminy. Również połączenia PKS-u o małej częstotliwości utrudniają połączenia poszczególnych wsi z ośrodkiem gminnym i Warszawą. Wewnętrzna gminna linia autobusowa obsługuje południowo-zachodnią część gminy. W ostatnich latach została również znacznie rozbudowana zbiorowa komunikacja prywatna, charakteryzująca się powszechną dostępnością i konkurencyjnymi cenami.

Sieć wodociągowa

Stopień zwodociągowania Gminy Czosnów jest dobry jednak wciąż niewystarczający i wymaga znacznego rozbudowania sieci. Inwestycje wodociągowe mają charakter kapitałochłonny i długoterminowy co powinno mieć odzwierciedlenie w dokumentach strategicznego planowania gminy.

Tabela: Sieć wodociągowa w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
URZĄDZENIA SIECIOWE								
Wodociągi								
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	82,7	132,5	136,1	136,9	148,1	148,1	149,8
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	82,7	132,5	136,1	136,9	148,1	148,1	149,8
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	82,7	132,5	136,1	136,9	148,1	148,1	149,8
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1945	2742	2808	2816	2849	2849	2885
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	171,9	198,8	210,5	216,9	255,5	246,9	386,3
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4680	5752	5905	6086	6159	6253	6334
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	19,5	22,2	23,2	23,2	27,1	25,9	39,8

korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności	%	52,4	63,9	64,6	64,7	65,0	65,0	65,4
---	---	------	------	------	------	------	------	------

Źródło: Na podstawie danych GUS

Długość czynnej sieci wodociągowej w gminie Czosnów w latach 2007 – 2013 systematycznie wzrastała. W ciągu 6 lat udało się wybudować ponad 67 km sieci wodociągowej. W 2013 roku 6334 osób zamieszkających w gminie Czosnów korzystało z sieci wodociągowej, co oznacza iż ponad 65% mieszkańców obszaru gminy było podłączonych do czynnej sieci rozdzielczej. Łączna długość istniejącej sieci wodociągowej magistralnej i rozdzielczej wynosi blisko 200 km. Podstawowym źródłem zasilania w wodę zwodociągowanej części gminy jest ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania wody „Łomna” zlokalizowane we wsi Łomna. Ujęcie wody składa się z dwóch studni wierconych, z których jedna stanowi ujęcie podstawowe a druga rezerwowe. Dla zachodniej części gminy wybudowane zostało wspomagające ujęcie wody we wsi Czeczotki. Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w wodę także z lokalnego ujęcia wodociągowego w Cybulicach Małych i Kazuniu oraz z własnych studni wierconych oraz studni gospodarskich kopanych. Z uwagi na możliwość dalszego pozyskania środków finansowych z Unii Europejskiej w okresie 2014-2020 planowany jest dalszy rozwój zaopatrzenia w wodę w celu zwiększenia odsetka mieszkańców korzystających z wodociągów do 100% oraz podniesienia jakości dostarczanej wody.

Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmowała w całej gminie w 2013 roku 82,8 km czynnej sieci rozdzielczej będącej własnością gminy. Sieć kanalizacji sanitarnej w gminie Czosnów jest znacznie gorzej rozwinięta od sieci wodociągowej. W 2013 roku tylko 41,1% ludności gminy korzystało z sieci rozdzielczej kanalizacyjnej (przy 65,4% z wodociągów).

Tabela: Sieć kanalizacji w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
URZĄDZENIA SIECIOWE								
Kanalizacja								
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	19,1	23,4	29,7	29,7	51,5	67,8	82,8
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	19,1	23,4	29,7	29,7	51,5	67,8	82,8
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	19,1	23,4	29,7	29,7	51,5	67,8	82,8
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	325	439	541	541	1094	1290	1413
ścieki odprowadzone	dam3	48,2	38,7	46,6	54	60	102	135,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1556	1826	2074	2134	3291	3744	3979
korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	17,4	20,3	22,7	22,7	34,7	38,9	41,1

Źródło: Na podstawie danych GUS

Sieć kanalizacji gminnej nie jest wystarczająca, władze gminy czynią jednak starania zmierzające do skanalizowania gminy. W chwili obecnej kanalizacja obejmuje wsie Czosnów, Częstków Mazowiecki, Łomna, Łomna Las, Palmiry, Kaliszki, Adamówek, Łosia

Wólka, Augustówek, Małocice, Sowia Wola i Sowia Wola Folwarczna, Kazuń Polski, Kazuń Bielany, Kazuń Nowy, Czeczotki, Cybulice i Cybulice Małe oraz Częstków Polski, Dobrzyń, Jesionka, Wólka Czosnowska, Wrzosówka, Janów Mikołajówka. Przewidywanymi docelowymi rozwiązaniami w tym zakresie jest 100% odprowadzanie ścieków sanitarnych przy pomocy zbiorczej kanalizacji sieciowej, z wykorzystaniem gminnej oczyszczalni ścieków dla ich utylizacji przed wprowadzeniem do odbiorników – płynących wód powierzchniowych. W tym celu istniejąca mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Czosnowie została zmodernizowana. Zostało wykonane zblokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków o przepustowości 40l/s, powstał nowy blok technologiczny w którego skład wchodzi komora defostatacji, komora denitryfikacji, komora tlenowa osadu czynnego, osadniki wtórne, stacja dmuchaw, komora stabilizacji osadu, stacja mechanicznego odwadniania i wapniowania osadu, pomieszczenie odbioru osadu, pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego, rozdzielnia elektryczna, pomieszczenie magazynowe i warsztat. Przeprowadzono modernizację pompowni z komorą zasuw, zmodernizowano istniejący blok technologiczny poprzez wymianę i uzupełnienie wyposażenia, wykonano obudowę wylotu do rzeki Wisły, pogłębiono odpływ na długości 130m, usunięto osady z niecki i poddano rekultywacji, wykonano przekop umocniony faszyną zapewniający dopływ wody z nurtu rzeki do niecki starorzecza przy wylocie ścieków oczyszczonych do Wisły. Po modernizacji docelowa przepustowość oczyszczalni wynosi 800m³/d. Własną oczyszczalnię ścieków mechaniczno-biologiczną posiada Jednostka Wojskowa w Kazuniu Nowym obsługująca również osiedle mieszkaniowe przy jednostce, ze zrzutem oczyszczonych ścieków do Wisły. Niewielka oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna znajduje się również na terenie dawnej RSP w Cybulicach Małych ze zrzutem ścieków do Kanału Kromnowskiego.

Tabela: Oczyszczanie ścieków w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
KOMUNALNE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW								
Oczyszczalnie komunalne								
biologiczne	szt.	1	1	1	1	1	1	1
Wielkość (przepustowość) oczyszczalni wg projektu								
biologiczne	m ³ /dobę	250	250	250	250	800	800	800
Równoważna liczba mieszkańców								
ogółem	osoba	4833	4833	4833	4833	10670	10670	10670
Ścieki oczyszczane w ciągu roku								
odprowadzone ogółem	dam ³	48,2	38,7	46,6	54,0	60,0	102,0	135,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	-	1	1	0	0	0,3	0,4
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam ³	77	86	77	86	97	150	189
oczyszczane razem	dam ³	27	39	47	54	60	102	135
oczyszczane biologicznie	dam ³	27	39	47	54	60	102	135
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	56,0	100,8	100,9	100,0	100,0	100,0	100,0
Ludność korzystająca z oczyszczalni wg lokalizacji								
ogółem	osoba	2220	2220	2364	2416	3152	3571	3799
na wsi	osoba	2220	2220	2364	2416	3152	3571	3799
Ludność korzystająca z oczyszczalni								
ogółem	osoba	2220	2220	2364	2416	3152	3571	3799

biologiczne	osoba	2220	2220	2364	2416	3152	3571	3799
Ladunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu								
BZT5	kg/rok	3714	518	851	1560	1476	1563	1340
ChZT	kg/rok	7600	1987	2920	6889	6776	9753	9849
zawiesina ogólna	kg/rok	1620	345	683	1340	1147	1832	1787
azot ogólny	kg/rok	3961	1123	5188	2682	3515	6413	5725
fosfor ogólny	kg/rok	73	10	79	372	316	356	243
Osady wytworzone w ciągu roku								
ogółem	t	5	9	10	11	13	34	44
stosowane do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne	t	0	0	10	0	0	0	0
składowane razem	t	5	0	0	0	0	0	0
magazynowane czasowo	t	0	0	0	11	0	0	0

Źródło: Na podstawie danych GUS

Potrzeby w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie gminy są jeszcze jednak ogromne. Szczególnie w kontekście stałego i dynamicznego rozwoju funkcji turystyczne. Podobna sytuacja dotyczy sieci wodociągowej.

Sieć gazowa

Gmina Czosnów prawie cała jest zgazyfikowana. Długość sieci gazowej wynosi 101.539 m, podłączonych jest do niej 1.857 gospodarstw domowych. Wyposażona jest w sieć gazociągów średniego ciśnienia zasilanych ze stacji redukcyjno-pomiarowej I st. „Łomianki”. Gaz dostarczany jest z odgałęzienia wysokiego ciśnienia o średnicy 400mm „Rembelszczyzna-Huta Warszawa-Mory”. Ze stacji tej zasilana jest gmina Łomianki, część dz. Żoliborz oraz gmina Czosnów.

Liczba gospodarstw domowych korzystających z sieci gazociągowej - 1580 gospodarstw

Ludność korzystająca z sieci /w odsetkach/ - 52,70 %

Za pośrednictwem 2527 przyłączy gazowych rocznie zużywa się w gminie Czosnów 3121,7 tys. m³ gazu.

Tabela: Sieć gazowa w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
URZĄDZENIA SIECIOWE								
Sieć gazowa								
długość czynnej sieci ogółem w m	m	81824	84944	89598	93418	94723	99787	101539
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	81824	84944	89598	93418	94723	99787	101539
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	2024	2107	2213	2298	2356	2464	2527
odbiorcy gazu	gosp.	1355	1440	1533	1590	1659	1727	1857
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	913	913	977	1449	1125	1537	1580
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	2180,40	2615,50	2709,50	3102,50	3336,90	3138,4	3121,7
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	1974,0	2004,0	2436,1	3022,0	2897,4	2967,1	2967,1
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	3083	3590	4139	4309	4463	4784	5107

Korzystający z instalacji gazowej w % ogółu ludności	%	34,6	39,9	45,3	45,8	47,1	49,7	52,7
--	---	------	------	------	------	------	------	------

Źródło: Na podstawie danych GUS

Infrastruktura edukacyjna

Gmina prowadzi siedem placówek oświatowych, zorganizowanych w zespoły (szkoła podstawowa z oddziałem przedszkolnym i gimnazjum). Są to: Zespół Szkół Publicznych w Częstokowie Mazowieckim (gimnazjum i szkoła podstawowa), Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kaliszkach (przedszkole publiczne i szkoła podstawowa), Zespół Szkół Publicznych w Kazuniu Polskim (gimnazjum i szkoła podstawowa), Zespół Szkół Publicznych w Łomnie (gimnazjum i szkoła podstawowa), Zespół Szkół Publicznych w Małolicach (gimnazjum i szkoła podstawowa), Zespół Szkół Publicznych w Sowiej Woli (gimnazjum i szkoła podstawowa) oraz Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kazuniu Nowym (przedszkole publiczne i szkoła podstawowa). Naukę w w/w szkołach w roku szkolnym 2014/2015 rozpoczęło łącznie 1058 uczniów, którzy kształceni są łącznie przez 96 nauczycieli pełnozatrudnionych. Największymi placówkami w gminie są: Zespół Szkół Publicznych w Małolicach oraz Zespół Szkół Publicznych w Kazuniu Polskim. Wychowanie przedszkolne realizowane jest w: Publicznym Przedszkolu w Kazuniu Nowym i Publicznym Przedszkolu w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Kaliszkach, oddziałach przedszkolnych przy szkołach podstawowych prowadzonych przez Gminę Czosnów, niepublicznych przedszkolach oraz innych formach wychowania przedszkolnego.

Tabela: Wykaz placówek oświatowych w Gminie Czosnów (stan na 30 września 2014 r.)

Lp.	Miejscowość	Nazwa szkoły, placówki	Uczniowie, wychow., słuchacze	w tym		Oddziały	Nauczyciele	
				dziewczeta	w oddziałach przedszk.		pełnozatrudnieni	niepełnozatr. (stos.pracy)
1	Małolice	Zespół Szkół Publicznych w Małolicach	179	86	15	10	13	6
2	Kazuń Nowy	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kazuniu Nowym	129	65	14	10	14	8
3	Kaliszki	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kaliszkach	119	56	0	9	14	9
4	Częstków Mazowiecki	Zespół Szkół Publicznych w Częstokowie Mazowieckim	148	73	18	10	18	4
5	Kazuń Polski	Zespół Szkół Publicznych w Kazuniu Polskim	175	79	30	11	14	10
6	Łomna	Zespół Szkół Publicznych w Łomnie	140	66	27	11	11	9
7	Sowia Wola	Zespół Szkół Publicznych w Sowiej Woli	168	83	24	10	12	8

Źródło: Na podstawie danych SIO z 30 września 2014 r.

W trzech szkołach działają środowiskowe ogniska wychowawcze. Wszystkie placówki dydaktyczne są zadbane i ciągle modernizowane. Szkoły wyposażone są w pracownie

komputerowe, sale sportowe i siłownie. Według stanu na 2012 r. prawie 86% szkół podstawowych i 80% gimnazjalnych posiada pracownię komputerowe z dostępem do Internetu. Średnio na jeden komputer przypada łącznie blisko 16 uczniów. Są to jednak wskaźniki znacznie odbiegające od tego co jest notowane w innych regionach Unii Europejskiej. Aby nieustannie podnosić poziom zajęć dydaktycznych, gmina zatrudnia doradcę metodycznego, a także współpracuje z Nowodworskim Ośrodkiem Kultury, Biblioteką Pedagogiczną, Towarzystwem Przyjaciół Dzieci, Poradnią Pedagogiczno-Psychologiczną. Finansuje również zajęcia pozalekcyjne, aby stworzyć młodzieży pozytywną alternatywę spędzania czasu. Są to koła przedmiotowe, komputerowe, sportowe. Rozwija się sport gminny, uczniowie szkół uczestniczą w wielu konkursach przedmiotowych, często osiągając bardzo dobre wyniki. Organizowane są bliższe i dalsze wycieczki szkolne, również za granicę. Corocznie przeprowadza się akcję letnią i zimową, wspomagając ją gminnymi funduszami. Tradycją stały się już obchody „Dnia Ziemi”, podczas których Gmina i inne instytucje podejmują różne działania na rzecz zachowania biologicznej równowagi środowiska. Gmina Czosnów prowadzi szeroko rozumianą edukację ekologiczną poprzez zwiększanie świadomości ekologicznej uczniów, poszanowania i troski o środowisko. Istotnym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie i zasięg strefy oddziaływania gminy Czosnów jest stale rosnąca oferta edukacyjna. Dlatego też, jednym z priorytetów proponowanej strategii jest dalsze podnoszenie jakości kształcenia oraz poszerzanie zakresu usług edukacyjnych, zwiększanie standardów bazy edukacyjnej, zwiększania możliwości i warunków spędzania wolnego czasu.

Infrastruktura sportowa

Gminna baza sportowa znajduje się głównie w dyspozycji placówek oświatowych. Placówki oświatowe gminy posiadają pełnowymiarowe sale gimnastyczne. Sala przy Zespole Szkół Publicznych w Małocicach wyposażona jest dodatkowo w trybuny dla widzów, co decyduje o jej atrakcyjności, szczególnie w rozgrywkach międzyszkolnych. Oprócz standardowych boisk szkolnych dwie szkoły w Częstokowie Mazowieckim i Sowiej Woli posiadają korty tenisowe oraz siłownie. Baza sportowa w Gminie Czosnów intensywnie się rozwija. Szczególny nacisk położony został na budowę infrastruktury rekreacyjno-sportowej służącej spędzaniu czasu wolnego przez mieszkańców gminy Czosnów, ościennych gmin oraz turystów odwiedzających region. Powstają idealne miejsce do aktywnego wypoczynku dla rodzin z dziećmi. Dzięki środkom unijnym z perspektywy finansowej 2007-2013 udało się wybudować place zabaw w ośmiu miejscowościach na terenie gminy Czosnów. We wsi Cybulice Duże oprócz nowego placu zabaw wybudowano również dwa boiska: do siatkówki i do piłki nożnej. W Brzozówce na terenie wyremontowanej i wyposażonej w nowy świetlicy powstało małe boisko do piłki nożnej i siatkowej oraz plac zabaw dla dzieci. Plac zabaw był również jednym z elementów operacji realizowanej w Cybulicach Dużych na działce gminnej przy ulicy Leśnej. Oprócz niego wybudowano boisko do siatkówki, altanę z miejscem do grillowania i ławeczki, a cały teren został ogrodzony. W Kazuniu Nowym zrewitalizowano park oraz plac zabaw, wybudowano alejkę w formie ścieżki zdrowia, przy której ustawione zostały urządzenia do ćwiczeń.

Na terenie istniejącego Centrum Rozrywki, Sportu i Rekreacji powstał Park Workout z inicjatywy grupy menedżerskiej Czosnów Sport Team oraz dwóch amatorskich drużyn sportowych: Street Workout Kazuń i Bull Barzz Sport Team. Dodatkowym magnesem przyciągającym turystów będzie z pewnością w przyszłości rozwinięta baza rekreacyjna w postaci profesjonalnych boisk oraz Centrum Kultury i Sportu w Czosnowie, którego budowa już się rozpoczęła, jednakże ze względu na duży koszt prowadzona jest etapowo (wybudowano boisko, trybuny oraz parking). Stan techniczny infrastruktury sportowo-

rekreacyjnej, wyłączając nowe obiekty, nie jest jednak najlepszy i w wielu przypadkach konieczna jest modernizacja.

Wiodącą rolę w działalności na rzecz rozwoju i upowszechniania kultury fizycznej oraz sportu w gminie Czosnów spełniają szkoły i stowarzyszenia. Na terenie gminy w zakresie upowszechniania kultury fizycznej oraz sportu działają głównie: Stowarzyszenie Na Rzecz Rozwoju Gminy Czosnów, Stowarzyszenie MOC Młodzieżowa Organizacja Czosnowska oraz Czosnów Sport Team. Podstawowym celem działalności prowadzonej w zakresie wychowania fizycznego przez wymienione instytucje jest upowszechnianie sportu, rekreacji oraz aktywnego wypoczynku, prowadzenie klubów sportowych i organizowanie imprez oraz obozów wypoczynkowych i sportowych. Działalność sportu i rekreacji jest corocznie finansowana z budżetu gminy Czosnów.

Potencjał gminy Czosnów w zakresie rozwoju rekreacji ruchowej tkwi w dużym doświadczeniu w organizacji imprez sportowych i rekreacyjnych, często w wymiarze ponadlokalnym, co w powiązaniu z poprawą działań promocyjnych – mogłoby wpłynąć pozytywnie na wzrost zainteresowania mieszkańców spędzaniem czasu wolnego w sposób aktywny.

Infrastruktura kulturalna

Na terenie gminy Czosnów brakuje instytucji kultury z prawdziwego zdarzenia. Jedynym miejscem pełniącym taką funkcję jest Gminna Biblioteka Publiczna w Czosnowie, z bogatym księgozbiorem literatury pięknej polskiej i obcej, literatury popularnonaukowej. Z zasobów placówki korzystają czytelnicy w różnym wieku, od 2-latków do 95-latków. Potrzeba czytania zaspokajana jest na wielu płaszczyznach. Jeden z powodów sięgania po książkę to chęć poszerzania wiedzy na poziomie szkolnym, licealnym i wyższym. Innymi są: potrzeba samorealizacji, obcowania ze sztuką czy rozrywki. Ponadto w bibliotece organizowane są różne zajęcia dla dzieci, młodzieży i dorosłych takie, jak: zajęcia plastyczne, taneczne, spotkania z autorami książek, konkursy, wieczory poezji, kiermasze książek czy zabawy choinkowe. Biblioteka jest również miejscem wielu spotkań, zebrań czy przeprowadzania szkoleń. Z pomieszczeń placówki korzysta m.in. Klub Seniora, Gminna Komisja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, stowarzyszenia. Biblioteka przystąpiła do konkursu ogłoszonego przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej na tworzenie Gminnych Centrów Informacji. Za uzyskane fundusze wyposażono pracownię komputerową, z której zainteresowani korzystają bezpłatnie. Bezrobotni, do dnia dzisiejszego otrzymują pomoc w napisaniu listu motywacyjnego lub życiorysu i mogą te dokumenty wydrukować za darmo. W wyniku przystąpienia do programu Ikonka biblioteka otrzymała sprzęt na wyposażenie czytelní internetowej. Placówka ta tworzyła i realizowała również projekty wymiany młodzieży polsko-włoskiej w 2005 roku pt. "Bigos kontra pizza" w ramach Programu Młodzież oraz projekt skierowany do seniorów „Wesołe jest życie staruszka” (realizowanego ze środków UE). Przy bibliotece powstało również Centrum Kształcenia „Wioska internetowa – kształcenie na odległość na terenach wiejskich”.

Dostępność do infrastruktury kultury na terenie gminy Czosnów została również zwiększona poprzez budowę Muzeum w Palmirach. Decyzją Zarządu Województwa Mazowieckiego projekt budowy Muzeum w Palmirach został umieszczony na liście tzw. projektów kluczowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013. Poprzednia, ponad trzydziestoletnia siedziba Muzeum nie była wystarczająca na potrzeby bogatych zbiorów. Również organizacja przestrzeni budynku nie pozwalała na odpowiednią prezentację eksponatów. Brakowało nowoczesnego wyposażenia, które pozwoliłoby tak ważnemu miejscu pamięci narodowej stać się muzeum na miarę XXI wieku.

Aby sprostać oczekiwaniom współczesnego odbiorcy, opracowano projekt nowej siedziby i ekspozycji. Inwestycja została zrealizowana dzięki funduszom gminnym, unijnym a ekspozycja dzięki wsparciu Rady Ochrony Pamięci Walk i Męczeństwa. Nowa siedziba łączy aspekt historyczny z walorami przyrodniczymi okolicy (Puszcza Kampinoska obfitująca w wiele rzadkich gatunków roślin i zwierząt). Muzeum zajmuje powierzchnię 1100 m² i jest podzielone na dwie podstawowe strefy użytkowe. Pierwsza część (od strony wschodniej) pełni funkcję przestrzeni ekspozycyjnej. Druga część budynku (od strony zachodniej) przeznaczona jest na funkcje uzupełniające tj.: administrację, zaplecze techniczne, sanitariaty, część wejściową z zapleczem (szatnia, ochrona). Od 5 kwietnia 2011 r. czynna jest nowa siedziba Muzeum – Miejsce Pamięci Palmiry. Muzeum oprócz udostępniania zwiedzającym swoich zbiorów prowadzi również lekcje muzealno-warsztatowe dla dzieci, młodzieży i studentów. Lekcje realizowane są w Muzeum oraz na ścieżce edukacyjnej wokół Muzeum – Miejsca Pamięci Palmiry, w malowniczym Lesie Palmirskim na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Celem lekcji jest przybliżenie wydarzeń, które miały miejsce w Palmirach, Puszczy Kampinoskiej i najbliższej okolicy Muzeum we wrześniu 1939 r.

Infrastruktura ochrony zdrowia i pomocy społecznej

Na terenie Gminy Czosnów funkcjonują 3 ośrodki zdrowia. Zadania z zakresu opieki zdrowotnej spełniają działające w Częstokowie Mazowieckim i w Kazuniu Polskim NZOZy. Oprócz tego mieszkańcy mogą korzystać z Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Sowiej Woli.

Zadania pomocy społecznej w gminie realizowane są przez jeden Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej znajdujący się w centrum Czosnowa. Na terenie gminy nie ma organizacji pozarządowych zajmujących się pomocą społeczną. Ośrodek współpracuje z następującymi miejscowymi instytucjami: ośrodkami zdrowia, Gminna Komisja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, Komisariatem Policji, Kuratorami sądowymi i społecznymi oraz Dyrektorami szkół. GOPS w ramach swej działalności wspiera osoby potrzebujące, rozdziela dary żywnościowe otrzymane z PCK, w okresie świątecznym zakupuje paczki dla dzieci z najuboższych rodzin oraz organizuje szkolenia dla osób bezrobotnych. Głównym celem pomocy społecznej jest zaspokajanie niezbędnych, podstawowych potrzeb życiowych osób i rodzin oraz umożliwianie im bytowania w warunkach odpowiadających godności człowieka. Gmina Czosnów prowadzi siedem placówek oświatowych zorganizowanych w zespoły (szkoły podstawowe, szkoła podstawowa z oddziałem przedszkolnym i gimnazja). We wszystkich szkołach działają środowiskowe ogniska wychowawcze – przede wszystkim dla dzieci i młodzieży z rodzin o trudnej sytuacji materialno-bytowej oraz rodzin gdzie występują problemy uzależnień. W świetlicach tych dzieci otrzymują posiłek, mogą odrabiać lekcje pod okiem nauczyciela.

Bezpieczeństwo

Nad bezpieczeństwem mieszkańców gminy Czosnów czuwają funkcjonariusze policji w Komisariacie Policji w Czosnowie. Nad bezpieczeństwem przeciwpożarowym czuwają Ochotnicze Straże Pożarne w: Czosnowie, Łomnej, Kazuniu Polskim i Sowiej Woli Folwarcznej oraz Krogulec. Poczucie bezpieczeństwa ma ogromne znaczenie zarówno dla mieszkańców gminy Czosnów jak i turystów. Ten kierunek będzie realizowany przede wszystkim poprzez wspieranie służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.

2.5. GOSPODARKA MIESZKANIOWA

Gmina Czosnów leży na obszarze odznaczającym się dużą dynamiką rozwoju charakterystyczną dla wszystkich gmin tzw. „wianuszką warszawskiego”. Staje się ona w coraz większym stopniu typową gminą podmiejską z dominującą zabudową jednorodzinną oraz działalnością gospodarczą. Procesy rozwojowe gminy w ostatnich latach charakteryzowały się dużą dynamiką, przy występujących zaległościach w wyposażeniu w infrastrukturę techniczną, czego efektem jest zagospodarowywanie terenów nieuzbrojonych oraz pogłębiające się trudności komunikacyjne. Na terenie gminy Czosnów zasoby mieszkaniowe są w posiadaniu: osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, gminy, zakładów pracy oraz pozostałych podmiotów. Na koniec 2013 r. na terenie gminy Czosnów znajdowało się 3525 mieszkań, co daje wskaźnik nasycenia 363,8 mieszkań na 1000 mieszkańców gminy. Przeciętna powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę wyniosła w 2013 r. 37,1 m². Z ogólnej liczby 3 tys. mieszkań w gminie 238 stanowi własność komunalną. Pozostałe są administrowane przez wspólnoty oraz spółdzielnie mieszkaniowe.

Tabela: Przeciętna powierzchnia użytkowa w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ZASOBY MIESZKANIOWE								
Zasoby mieszkaniowe - wskaźniki								
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	88,5	90,8	92,5	97,5	98,7	100,5	102,0
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	31,8	33,4	34,2	34,7	35,4	36,2	37,1
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	359,5	367,7	369,9	355,3	358,9	360,7	363,8

Źródło: Na podstawie danych GUS

Na zasoby mieszkaniowe gminy Czosnów składają się 3525 mieszkania o łącznej powierzchni 359.485 m² (2013 r.). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego 3254 mieszkań (92% ogółu) zaopatrzone jest w wodociąg, 3097 mieszkań (83%) posiada łazienkę z wanną bądź prysznicem (z odpływem wody), 3181 mieszkania (90%) posiada ustęp spłukiwany, a 2882 mieszkań (82%) ma instalację centralnego ogrzewania.

2.6. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie gminy nie ma żadnych zorganizowanych składowisk odpadów, nie są one też przewidywane z racji turystycznego charakteru gminy i bliskości Kampinoskiego Parku Narodowego. Na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady odbierane przez przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej z terenu gminy wywożone były do instalacji znajdujących się poza jej terenem. W roku 2013 został wybudowany Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, przeznaczony na potrzeby mieszkańców gminy.

Tabela: Gospodarka odpadami w Gminie Czosnów w latach 2007-2013

	Jednostka miary	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ODPADY KOMUNALNE								
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku								
ogółem	t	2598,23	2866,74	3280,92	2680,11	2656,79	2322,69	1293,43
ogółem na 1 mieszkańca	kg	294,1	320,0	362,0	286,5	281,5	243,9	133,4
z gospodarstw domowych	t	1870,70	1440,21	1413,93	1659,61	1491,75	1441,48	1092,22
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	211,8	160,8	156,0	177,4	158,0	151,4	112,7
udział odpadów zdeponowanych na składowiskach w ilości odpadów zebranych zmieszanych	%	100,00	100,00	-	-	-	-	-
budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	szt.	-	-	2072	2102	1891	1435	-
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	-	-	8	8	8	8	6

2.7. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO W GMINIE

Stan czystości powietrza w obszarze gminy ocenia się jako dobry. W obszarze gminy, ani w bezpośrednim otoczeniu brak istotnych, większych lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Przez teren gminy przechodzi droga krajowa nr 7, która zostanie w najbliższym czasie poddana modernizacji i przystosowana do parametrów drogi ekspresowej. Będzie to obiekt potencjalnie uciążliwy. Jednak jak wynika ze wstępnych analiz DHV uciążliwości będą nieznacznie przekraczać pas drogowy. Obszar gminy Czosnów został zakwalifikowany do klasy A , tj. do strefy, w której poziom substancji zanieczyszczających nie przekracza poziomu dopuszczalnego. Wg modelowania matematycznego (roczna ocena 2004) poziom emisji w omawianym rejonie jest niewielki, rzędu 10 – 25 % dopuszczalnych norm. Na terenie gminy dość często jako nośnik energii wykorzystywany jest koks i węgiel kamienny. Jednak już znaczna część mieszkańców przechodzi na ekologiczne źródła energii takie jak: drewno, gaz ziemny i olej opałowy. Ponadto w gminie pojawiła się uprawa wierzby energetycznej we wsi Kazuń i Sowia Wola.

Podmioty gospodarcze, usługowe i administracyjne działające na terenie gminy posiadają ogrzewanie gazowe lub olejowe.⁴⁰

⁴⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czosnów, s. 19.

3. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE CZOSNÓW W ROKU BAZOWYM 2013

3.1. METODOLOGIA INWENTARYZACJI DLA PGN

Celem ogólnym inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy Czosnów, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze gminy. W związku z tym emisje z sektorów (sfer życia gminy), na które władze gminy mają nieistotny wpływ (bardzo ograniczony) są traktowane ogólnie, a bardziej szczegółowo rozpatruje się wielkości emisji z sektorów gospodarki gminy. Emisję gazów cieplarnianych określa się na podstawie finalnego zużycia energii na terenie gminy.

Dlatego też, celem szczegółowym bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Czosnów w roku bazowym. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. BEI stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu.

Dla opracowania bazy inwentaryzacji zanieczyszczeń należy określić strukturę zużycia nośników energii w gminie Czosnów. Zużycie nośników energii obliczono natomiast na podstawie bilansu energetycznego gminy Czosnów.

Na podstawie podręcznika SEAP – „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii” – rekomendowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostkom samorządów terytorialnych do sporządzania dokumentów dotyczących gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń wydzielono w gminie sektory bilansowe ze względu na odmienną specyfikę i różne współczynniki energochłonności i są to:

1. Sektor budownictwa mieszkaniowego,
2. Sektor budownictwa użyteczności publicznej,
3. Sektor działalności gospodarczej,
4. Sektor oświetlenia ulicznego.

Rok bazowy

Wytyczne jako rok bazowy wskazują 1990. Natomiast w przypadku braku odpowiednich danych należy przyjąć dane z lat zbliżonych do tego okresu. Dla gminy Czosnów jako rok bazowy wybrano 2013 tj. rok dla którego zarówno z budynków użyteczności publicznej, jak i z budynków mieszkalnych oraz przedsiębiorstw można było zdobyć wiarygodne dane dotyczące źródeł ciepła i zużycia energii.

Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców na terenie gminy. Poprzez zużycie energii

finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej oraz energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂.

Źródła danych

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji zebrano dane dotyczące zużycia nośników energii na terenie Gminy Czosnów. Posłużono się zarówno metodą „top-down”, gdzie wielkość zużycia energii została określona na podstawie zestawień znajdujących się w dyspozycji Gminy Czosnów, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych urzędu gminy, oraz metodą „bottom up”, według której wielkość zużycia energii określona została w oparciu o ankiety, które skierowane zostały odrębnie do sektorów objętych inwentaryzacją.

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji wykorzystano dane dotyczące:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia ciepła sieciowego,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel, gaz, olej opałowy i in.),
- wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych,
- oświetlenia i sygnalizacji drogowej.

Pozyskanie danych - emisja bezpośrednia CO₂

Inwentaryzacja emisji bezpośredniej CO₂ przeprowadzona została dla dwóch sektorów:

Z sektora publicznego pozyskano następujące dane:

- zużycie energii elektrycznej w budynkach gminnych, które określone zostało na podstawie inwentaryzacji faktur za energię elektryczną we wszystkich jednostkach,
- zużycie gazu w budynkach gminnych, które określone zostało na podstawie danych dotyczących ilości zużytego ciepła oszacowanego na podstawie faktur za dostawę ciepła i rozliczeń poszczególnych jednostek,
- wykorzystanie paliwa płynne – zużycie określono na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo,
- dotyczące oświetlenia i sygnalizacji drogowej - na podstawie danych dostarczonych przez Gminę Czosnów,
- produkcji energii cieplnej z instalacji solarnych oraz pomp ciepła – ilość energii w układach pomp ciepła współpracujących ze źródłem konwencjonalnym oraz energii słonecznej z kolektorów pozyskana została na podstawie danych Gminy Czosnów dotyczących ilości zgłoszonych tego rodzaju instalacji w budynkach użyteczności publicznej.

Dla określenia wielkości emisji przyjęto dla paliw:

- standardowe wskaźniki emisji wykorzystywane przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji do sporządzania Krajowych Inwentaryzacji Emisji Gazów Ciepłarnianych,
- wskaźniki emisji zalecane przez wytyczne Porozumienia Burmistrzów,
- krajowe i lokalne wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła.

Wskaźniki emisji wyrażone są w jednostkach energetycznych (zgodnie z wytycznymi Porozumienia burmistrzów Mg CO₂/MWh):

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

ECO_2 – oznacza wielkość emisji CO_2 (Mg)

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

EF – oznacza wskaźnik emisji CO_2 (Mg CO_2 /MWh)

Wskaźniki emisji CO_2 – wytyczne w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość wskaźnika (Mg CO_2 / MWh)	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE – Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów II realizowanych w Polsce
Gaz ziemny	0,201	KOBIZE – wielkości opałowe (WO) i wskaźnik emisji CO_2 (WE) (2011)
Olej opałowy	0,276	
Ciekły gaz ziemny	0,225	
Węgiel	0,341	

3.2. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ

Na obszarze gminy znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto obiekty zlokalizowane na terenie gminy administrowane głównie przez Urząd Gminy. Na terenie Gminy Czosnów ankietyzacji poddano wszystkie budynki własności gminnej. Informacje zwrotną uzyskano od następujących jednostek organizacyjnych:

- Zespół Szkół Publicznych w Małocicach, ul. Wojska Polskiego 76, 05-152 Czosnów;
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kazuniu Nowym, ul. Główna 6, 05-152 Czosnów;
- Zespół Szkół Publicznych w Częstokowie Mazowieckim, Częstków Mazowiecki 55, 05-152 Czosnów;
- Zespół Szkół Publicznych w Kazuniu Polskim, ul. Szkolna 2, 05-152 Kazuń Polski,
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kaliszkach, Kaliszki 170, 05-152,
- Urząd Gminy Czosnów, ul. Gminna 6, 05-152 Czosnów.

Emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej i zużycie energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
195,65	158,87

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej - zużycie gazu ziemnego

Zużycie gazu ziemnego	Emisja CO₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
1227,48	246,72

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Całkowita emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej

Emisja CO₂
[Mg/rok]
405,59

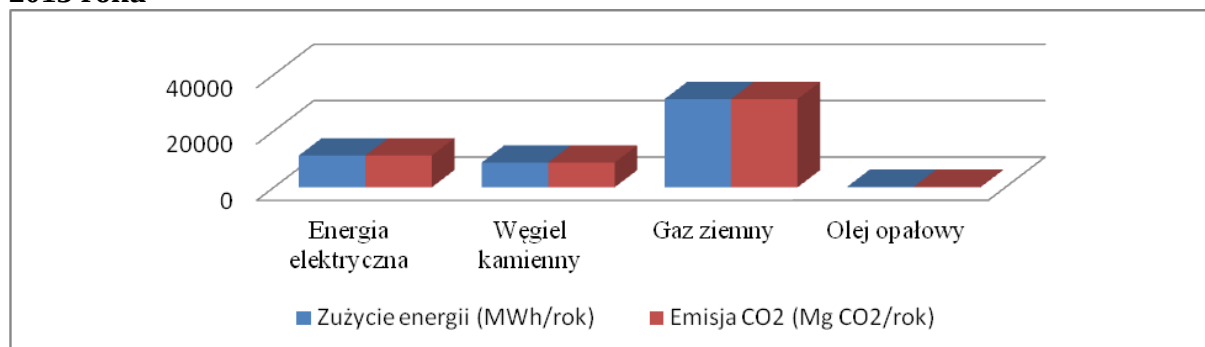
[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

3.3. MIESZKALNICTWO

Ankietyzację przeprowadzono w 80 indywidualnych budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Czosnów. Badane budynki były zamieszkane łącznie przez 232 osoby, co daje średnią na poziomie 2,9 osób (zgodnie z danymi BDL GUS w Gminie Czosnów zamieszkiwało w 2013 r. 9 690 osób, a zasób mieszkaniowy wyniósł 3 525, co daje średnią na poziomie 2,75 osób zamieszkujących w każdym mieszkaniu). Przeciętna powierzchnia użytkowa budynku mieszkalnego objętego badaniem ankietowym to 109 m² (wg danych BDL GUS to ok. 102 m²).

Budynki mieszkalne w Gminie Czosnów obejmują zabudowę jednorodzinną o charakterze rozproszonym. Wszystkie obiekty ogrzewane są przez indywidualne źródła ciepła – nośnikami energii wykorzystywanymi do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej są węgiel kamienny, drewno, gaz ziemny oraz odnawialne źródła energii. Na podstawie uśrednionych wyników ankietowych oraz danych z GUS, określono Zużycie poszczególnych nośników energii oraz emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w 2013 roku

Zużycie poszczególnych nośników energii oraz emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w 2013 roku



[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

W poniższych tabelach zamieszczono informację nt. zużycia energii i emisji CO₂ w mieszkalnictwie w roku 2013.

Emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych - zużycie energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO ₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
11 280	9 159,36

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych - zużycie gazu ziemnego

Zużycie gazu ziemnego	Emisja CO ₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
194 835,37	39 161,91

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych - zużycie węgla

Zużycie węgla	Emisja CO₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
8 781	2994,36

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych - zużycie oleju opałowego

Zużycie oleju opałowego	Emisja CO₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
255,49	70,52

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Całkowita emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych

Emisja CO₂
[Mg/rok]
51 386,15

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

3.4. HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA

Odrębnymi gałęziami głównych źródeł emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Czosnów są sektory, w których skład wchodzi: handel, usługi i przedsiębiorstwa. W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii cieplnej, elektrycznej w wyżej wymienionym sektorze. Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała, że łączne zużycie energii w tym sektorze wynosi 5 993,06 MWh/rok, zaś roczna emisja CO₂ wynosi 3 619,32 [Mg/rok].

Całkowita emisja CO₂ w handlu, usługach i przedsiębiorstwach

Emisja CO₂
[Mg/rok]
3 619,32

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

3.5. OŚWIELTENIE

W Gminie Czosnów obecnie znajduje się 1659 opraw świetlnych. Pełna lista punktów w załączniku 2).

Roczne zużycie energii (w kWh) oraz emisję CO₂ w grupie oświetlenie uliczne w Gminie Czosnów w 2013 r. przedstawiono w poniższych tabelach.

Lp	Wyszczególnienie	Roczne zużycie energii [MWh]
1	Oświetlenie uliczne – roczne zużycie energii (w kWh)	924,10

Roczne zużycie energii kWh: 924 121 kWh = 924,1 MWh.

Zużycie energii i całkowita emisja CO₂ związana z oświetleniem

Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
924,10	750,37

[źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

3.6. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie gminy nie ma żadnych zorganizowanych składowisk odpadów, nie są one też przewidywane z racji turystycznego charakteru gminy i bliskości Kampinoskiego Parku Narodowego. Na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady odbierane przez przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej z terenu gminy wywożone były do instalacji znajdujących się poza jej terenem.

Emisja CO₂ w gospodarce odpadami = 0 [Mg/rok]

3.7. TRANSPORT

Na terenie Gminy Czosnów transport odbywa się głównie samochodami prywatnymi mieszkańców. Większość mieszkańców deklaruje wykorzystywanie do poruszania się samochody prywatne.

W gminie zarejestrowanych w 2013 r. było:

5 861 samochodów osobowych,
1 280 samochodów ciężarowych,
269 motocykli.

W celu oszacowania wielkości emisji z transportu przyjęto, że dla ww. ilości samochodów uśredniony roczny przebieg wynosi 5 000 km. Jednocześnie przyjęto, że średnie spalanie na 100 km samochodów napędzanych LPG wynosi 11 litrów, w przypadku benzyny 8 litrów, a oleju napędowego 6 litrów. Przyjęto również założenia, że 8% dystansu pokonywana jest przy użyciu paliwa w postaci LPG, 40% - benzyny, a 52% - oleju napędowego.

W przypadku motocykli przyjęto, że uśredniony roczny przebieg wynosi 2 000 km, a średnie spalanie 5 litrów benzyny. Przyjęty przebieg dla pojazdów dotyczy wyłącznie liczby kilometrów przejechanych przez pojazdy na terenie gminy.

Szczegółowe dane zawiera tabela poniżej.

Emisja CO₂ pochodząca ze spalania paliw w transporcie

Podział według typu paliwa	Wskaźnik w podziale na paliwo	Wskaźnik emisji CO ₂ (t/MWh)	Średnie spalanie dla typu paliwa (l / 100 km)	Zużycie paliwa według typu (mln l.)
LPG	8%	0,227	11	0,31
Benzyna	40%	0,249	8	1,17
Olej napędowy	52%	0,267	6	1,11

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:
<http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/Annex%205%20-%20Calculations%20from%20the%20case%20studies.pdf>,
<https://www.reflex.com.pl/wskazniki> t4f.eco.pl/pliki/Metodologia_transport.pdf,

Całkowita emisja CO₂ w transporcie w 2013 r. to 6 126,64 Mg /rok.

3.8. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA W GMINIE CZOSNÓW ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Termin „odnawialne źródła energii” jest rozumiany podobnie w prawie unijnym i w porządkach prawnych państw członkowskich. Zgodnie z art. 2, lit. A, Dyrektywy 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,⁴¹ termin „odnawialne źródła energii” oznacza „odnawialne, niekopalne źródła energii (energia wiatru, słoneczna, geotermiczna, falowa, pływów, wodna, biomasy, gazu z odpadów, gazu z zakładów oczyszczania ścieków i biogazów)”. Podstawowy podział odnawialnych źródeł energii został zaprezentowany w poniższej tabeli.

Podział odnawialnych źródeł energii

Pierwotne źródła energii	Naturalne procesy przemiany energii	Techniczne procesy przemiany energii	Forma uzyskanej energii
Słońce	Woda	Elektrownie wodne	Energia elektryczna
	Wiatr	Ruch atmosfery	Energia ciepła i elektryczna
		Energia fal	
	Promieniowanie słoneczne	Prądy oceaniczne	Energia elektryczna
		Nagrzewanie powierzchni Ziemi i atmosfery	Energia elektryczna
		Pompy ciepła	Energia ciepła
		Promieniowanie słoneczne	Energia ciepła
		Kolektory i ciepłe elektrownie słoneczne	Energia elektryczna
		Fotowoltaika i elektrownie słoneczne	Energia elektryczna
		Fotoliza	Paliwa
	Biomasa	Produkcja biomasy	Ogrzewanie i elektrownie geotermalne
			Urządzenia przetwarzające
Ziemia	Rozpad izotopów	Źródła geotermalne	Ogrzewanie i elektrownie geotermalne
Księżyc	Grawitacja	Pływy wód	Elektrownie pływowe

Źródło: W. M. Lewandowski, *Proekologiczne źródła energii odnawialnej*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001, s. 40.

⁴¹ Dz. Urz. WE L 283 z 27.10.2001 r. z późn. zm., s. 33; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 12, t. 2, s. 121.

W myśl art. 2, pkt. 22, Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii⁴² „odnawialne źródło energii to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów”.

Badania materiału statystycznego, badania ankietowe, analiza dokumentów strategicznych oraz wywiady z mieszkańcami i właścicielami przedsiębiorstw ukazują rosnące zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii oraz ich praktycznym wykorzystaniem:

Biomasa

Z zebranych informacji i wywiadów wynika, że na terenie Gminy istnieją warunki do rozpoczęcia upraw na potrzeby biomasy. W gminie pojawiła się uprawa wierzby energetycznej we wsi Kazuń i Sowia Wola

Energia słońca

Wykorzystanie energii słońca poprzez systemy i urządzenia wykorzystujące ten rodzaj energii odnawialnej jest na terenie Gminy Czosnów wciąż niewielkie. W okresie realizacji zadań PGN należy spodziewać się wzrostu zainteresowania tym źródłem energii, w szczególności w zakresie montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych oraz pomp ciepła. Jest to odnawialne źródło energii o największym potencjale, który może być wykorzystany w mieście.

Energia wiatru

Zwężła zabudowa oraz bliskość KPN uniemożliwiają budowę fermy wiatrowej.

Energia wody

Na terenie Gminy Czosnów brak jest technicznych możliwości budowy MEW (małych elektrowni wodnych). Związane jest to z ukształtowaniem powierzchni i małymi przepływami na istniejących ciekach wodnych.

3.9. PODSUMOWANIE - ZDEFINIOWANE OBSZARY PROBLEMOWE

Stan czystości powietrza na obszarze Gminy Czosnów ocenia się jako dobry. W obszarze gminy, ani w bezpośrednim otoczeniu brak istotnych, większych lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Przez teren gminy przechodzi droga krajowa nr 7. Jest to droga uciążliwa, jednak uciążliwości nieznacznie przekraczają pas drogowy.

Obszar gminy Czosnów został zakwalifikowany do klasy A, tj. do strefy, w której poziom substancji zanieczyszczających nie przekracza poziomu dopuszczalnego.

Wg modelowania matematycznego poziom emisji w Gminie Czosnów jest niewielki, rzędu 10 – 25 % dopuszczalnych norm.

Na terenie gminy dość często jako nośnik energii wykorzystywany jest koks i węgiel kamienny. Jednak już znaczna część mieszkańców przechodzi na ekologiczne źródła energii

⁴² Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U. 2015 poz. 478

takie jak: drewno, gaz ziemny i olej opałowy. Podmioty gospodarcze, usługowe i administracyjne działające na terenie gminy posiadają ogrzewanie gazowe lub olejowe. Najbardziej energochłonny sektor w Gminie Czosnów to sektor mieszkalny, który posiada łączne zużycie energii na poziomie 215 151,98 MWh/rok.

Łączne zużycie energii w 2013 r. oszacowano na 247 698,28 MWh rok.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów.

Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów [MWh/rok]

TRANSPORT	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ	MIESZKALNICTWO	HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA	OŚWIELTENIE
24 206,00	1 423,13	215 151,98	5 993,06	924,10

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów.

Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Gminie Czosnów [Mg/rok]

TRANSPORT	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WŁASNOŚCI GMINNEJ	MIESZKALNICTWO	HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA	OŚWIELTENIE
6 126,64	405,59	51 386,15	3 619,36	750,37

[Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją, emisja dwutlenku węgla w roku bazowym 2013 wyniosła 62 288,07 MgCO₂.

Do zdefiniowanych obszarów/zadań problemowych zaliczono:

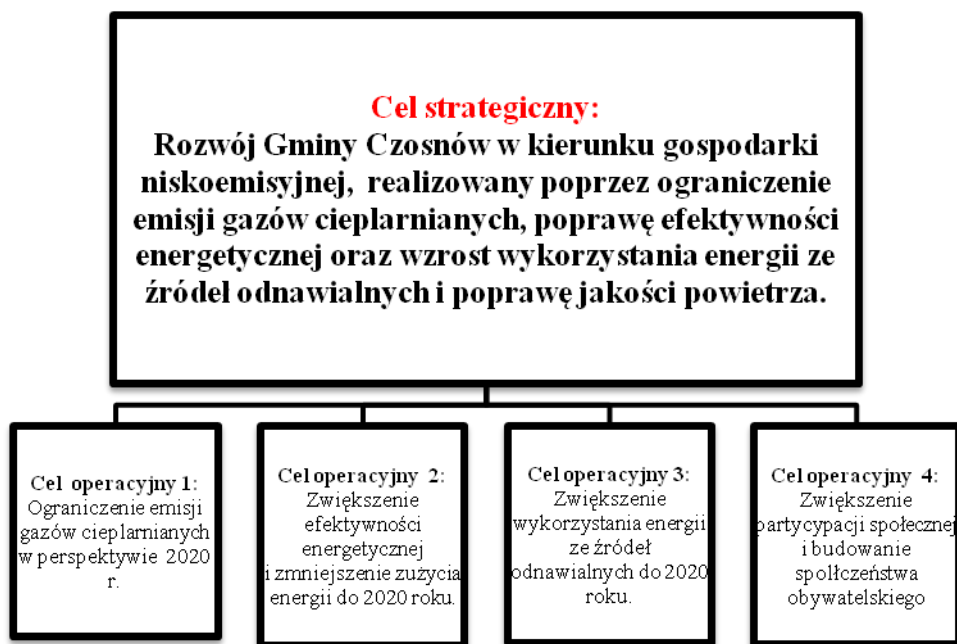
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;
- stosunkowo wolny rozwój OZE;
- znaczący udział przestarzałego systemu grzewczego w gospodarstwach domowych;
- niskie parametry techniczne dróg gminnych oraz powiatowych;
- w części wymagająca modernizacji i przebudowy infrastruktura techniczna lub jej brak;
- wysoki stopień zużycia sieci przesyłowych: energii elektrycznej; wody; odbioru ścieków.
- przyzwolenie społeczne/brak sprzeciwu na spalanie odpadów w domowych w źródłach ciepła;
- w części wymagająca modernizacji i przebudowy infrastruktura techniczna lub jej brak.

W dalszej części PGN zaprezentowano **CELE, OBSZARY WSPARCIA I ZADANIA** pozwalające zrealizować powyższe postanowienie.

4 CELE, OBSZARY WSPARCIA I ZADANIA PGN

4.1. CELE PGN

Dla Gminy Czosnów określono następujący cel strategiczny i cele operacyjne w ramach PLANu GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020:



Przyjęte cele są zgodne z krajowymi, wojewódzkimi i innymi gminnymi dokumentami strategicznymi. Gmina Czosnów będzie dążyła do realizacji wyznaczonych celów poprzez realizację działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych zdefiniowanych w niniejszym PGN.

CEL OPERACYJNY 1: OGRANICZENIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W PERSPEKTYWIE 2020 R. (CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH DO ROKU 2020):

- Szacuje się, iż w Gminie Czosnów powinno dojść do obniżenia poziomu emisji dwutlenku węgla o co najmniej 4,49% w stosunku do roku bazowego 2013. Oznacza to, że minimalna redukcja emisji CO₂ powinna wynieść 2 794,80 MgCO₂/rok, a emisja dwutlenku węgla nie będzie wówczas przekraczać 59 493,27 MgCO₂/rok.

CEL OPERACYJNY 2: ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII DO 2020 R.

- Dla Gminy Czosnów wyznacza się wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej do roku 2020, w stosunku do roku bazowego o min 1,83%. Oznacza to, że minimalna redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść 4 527,11 MWh/rok, a zużycie energii finalnej w roku 2020 powinno wynieść nie więcej niż 243 171,17 MWh/rok.

CEL OPERACYJNY 3: ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH DO 2020 R.

- W zakresie zwiększenia do roku 2020 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wyznacza się wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 1,3% (do 3 160 MWh/rok).

CEL OPERACYJNY 4: ZWIĘKSZENIE PARTYCYPACJI SPOŁECZNEJ I BUDOWANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO

- Zakłada się, że w min. 50 gospodarstwach domowych zostaną przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii.

4.2. OBSZARY I PRIORYTETY

Działania dla osiągnięcia założonych celów dotyczą:

a) Sektora gminnego, dla którego należy:

- zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,
- rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.

b) Sektora pozagminnego, dla którego należy:

- zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych

c) Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania / zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystanie OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- działań nieinwestycyjnych.

Planując przyszłe obszary i metody redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce według kategorii środowiskowych, społecznych i ekonomicznych, z perspektywy Gminy Czosnów należy szczególną uwagę zwrócić na możliwości wykorzystania⁴³:

- **Niskoemisyjnych metod wytwarzanie energii** (np. elektrownie specjalizujące się w spalaniu biomasy, współspalanie biomasy, lądowe elektrownie wiatrowe, elektrownie słoneczne, fotowoltaika),
- **Efektywnych działań w rolnictwie** (udoskonalenie praktyk agronomicznych (np. zróżnicowanie upraw i plodozmian), poprawa gospodarki nawozami na gruntach rolnych, rekultywacja gleb, poprawa gospodarki łąkami (np. nawożenie, ochrona przed pożarami), poprawa gospodarki nawozami na łąkach, stosowanie dodatków paszowych, stosowanie szczepionek antymetagenicznych dla zwierząt gospodarskich, rekultywacja gleb (np. unikanie drenażu gleb), ograniczenie uprawy i usuwania/wypalania pozostałości),
- **Poprawy efektywności mieszanej energetyczno-paliwowej** (eksploatacja budynków komercyjnych: zintegrowany pakiet poprawy wydajności energetycznej nowych budynków (poprawa konstrukcji, usytuowania, izolacji), termoizolacja istniejących budynków komercyjnych (poprawa szczelności i izolacji), modernizacja systemów kontroli HVAC (systemów grzewczo-wentylacyjnych), w budynkach komercyjnych

⁴³ Transformacja W Kierunku Gospodarki Niskoemisyjnej w Polsce, Bank Światowy, 2011, s. 161-162.

(dostosowanie do stopnia wykorzystania budynku), modernizacja systemów grzewczo-wentylacyjnych (HVAC) w budynkach komercyjnych (instalacja systemów o największej wydajności).

- **Poprawy efektywności paliwowej** (transport, gospodarka odpadami, eksploatacja budynków mieszkalnych: zintegrowany pakiet poprawy wydajności energetycznej nowych budynków (poprawa konstrukcji, izolacji, instalacja systemów HVAC o wysokiej wydajności), eksploatacja budynków komercyjnych: zastosowanie urządzeń energooszczędnych, eksploatacja budynków mieszkalnych: zastosowanie urządzeń energooszczędnych).

Tabela: Cele operacyjne i szczegółowe wraz z kierunkami działań

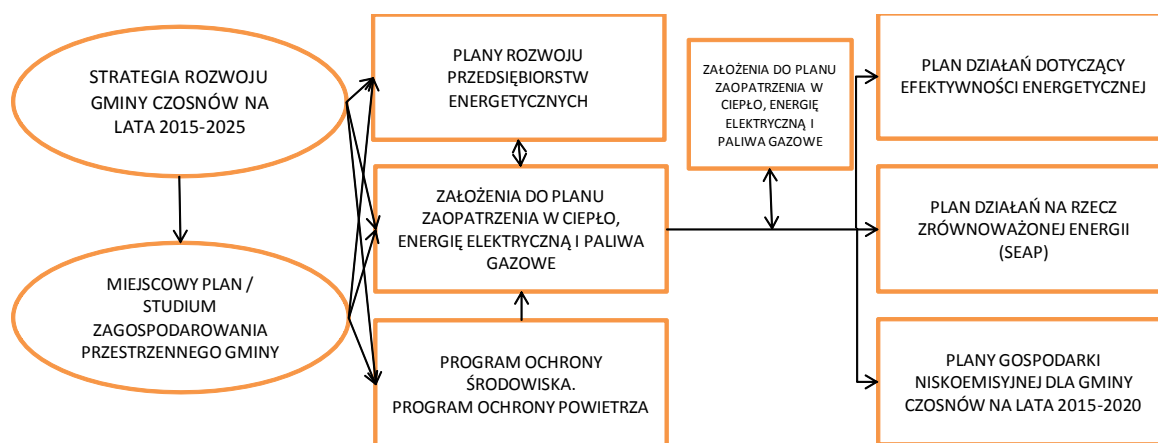
Cel operacyjny 1: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie 2020 r.		
Nr celu	Cel szczegółowy	Kierunki działań
1.1.	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez inwestycje w sektorze budownictwa	- Budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów na terenie gminy w oparciu o rozwiązania ekologiczne (budownictwo energooszczędne i pasywne oraz wykorzystujące odnawialnych źródeł energii, - Termomodernizacja,
1.2.	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez realizację zadań w transporcie	- Budowa tras (ścieżek) rowerowych, - Poprawa parametrów technicznych dróg, - Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego.
1.3.	Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa	- W sektorze rolnictwa: wspieranie rolnictwa oraz działań w zakresie ochrony środowiska, wspieranie rozwoju nowoczesnych gospodarstw rolnych, produkcji ekologicznej, zmiany produkcji na potrzeby sektora żywnościowego na biomasę i biogaz, wsparcie i promocja gospodarstw agroturystycznych. - W przemyśle: stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, termomodernizacje budynków przemysłowych oraz inwestycje w odnawialne źródła energii i systemy efektywnie zarządzające energią.
Cel operacyjny 2: Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku		
2.1.	Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia gminy	- Modernizacja oświetlenia ulicznego, - Stosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią.
2.2.	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie	- Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, - Termomodernizacja, - Wymiana dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na kotły niskoemisyjne i ekologiczne lub wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na kotły gazowe lub olejowe, - Zmiana sposobu ogrzewania (zamiana paliwa stałego na paliwa ciekłe lub gazowe), - Wykonanie przyłączy sieci gazowej do poszczególnych budynków.
2.3.	Wdrożenie innowacyjnego system zamówień publicznych	- Wdrożenie w pełni funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w

		zakresie energii i środowiska co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności i zmniejszenia zużycia energii w gminie.
Cel operacyjny 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku		
3.1.	Inwestycje sektora publicznego w odnawialne źródła energii	- Inwestycje przez gminę Czosnów w odnawialne źródła energii,
3.2.	Inwestycje przedsiębiorstw w odnawialne źródła energii	- Inwestycje przedsiębiorstw z gminy Czosnów w odnawialne źródła energii,
3.3.	Gospodarstwa domowe aktywnie inwestują w odnawialne źródła energii	- Inwestycje gospodarstw domowych z gminy Czosnów w odnawialne źródła energii,
3.4.	Prosument na rynku energii	- Zwiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez zwiększenie roli prosumenta na lokalnym rynku
Cel operacyjny 4: Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego		
4.1.	Pobudzanie świadomości i aktywności lokalnych	- Promocja nowych wzorców konsumpcji, - Organizacja kampanii/akcji społecznych informujących o realizacji zadań ustalonych w PGN, - Edukacja i dialog społeczny w zakresie kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.
4.2.	Mieszkańcy gminy i przedsiębiorcy aktywnie uczestniczą w redukcji niskiej emisji na terenie gminy	- Partycypacja mieszkańców w projektach energetycznych i środowiskowych, - Realizacja przedsięwzięć w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. - Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc gminy w poszukiwaniu źródeł finansowania, - Budowa obiektów komercyjnych niskoenergetycznych lub/i pasywnych, - Szkolenia dla przedsiębiorców, - Budowa tanich w utrzymaniu socjalnych budynków mieszkalnych.
4.3.	Proekologiczny wizerunek gminy	- Budowa marki Gminy jako przyjaznej środowisku i promującej rozwiązania proekologiczne.

4.3. KORELACJE MIĘDZY PGN A DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Celem analizy jest określenie zgodności planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Czosnów z podstawowymi dokumentami strategicznymi.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 musi funkcjonować jako jeden z wielu dokumentów strategicznych Gminy Czosnów i wykraczać poza ramy ustawowe, jednakże w sposób jednoznaczny wpisując się w działania Gminy Czosnów na rzecz racjonalizacji zużycia energii oraz ochrony środowiska naturalnego. Poniższy schemat przedstawia miejsce PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 w strukturze dokumentów lokalnych na poziomie gminy.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2020 jest w pełni skorelowany z celami zapisanymi w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Tabela: Stopień korelacji między założeniami analizowanych dokumentów

PGN	STRATEGIA EUROPA 2020	DYREKTYWA CAFE	STRATEGIA ROZWOJU KRAJU	POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA	ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA POLSKI 2014	BEIS
Cel operacyjny 1: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie 2020 r.	Bardzo silny	Bardzo silny	Silny	Bardzo silny	Bardzo silny	Średni	Średni
Cel operacyjny 2: Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku	Bardzo silny	Bardzo silny	Średni	Bardzo silny	Bardzo silny	Średni	Silny
Cel operacyjny 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	Bardzo silny	Bardzo silny	Silny	Bardzo silny	Bardzo silny	Średni	Silny
Cel operacyjny 4: Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego	Bardzo silny	Średni	Średni	Bardzo silny	Bardzo silny	Średni	Średni

Bardzo silny	Silny	Średni	Słaby	Nie stwierdzono
--------------	-------	--------	-------	-----------------

Źródło: Opracowanie własne

Tabela: Stopień korelacji między założeniami analizowanych dokumentów

PGN	KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014 – 2020	STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU INNOWACYJNE MAZOWSZE	REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020	STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH DLA WARSZAWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2014- 2020+
Cel operacyjny 1: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie 2020 r.	Silny	Bardzo silny	Silny	Bardzo silny	Silny
Cel operacyjny 2: Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku	Silny	Bardzo silny	Silny	Bardzo silny	Silny
Cel operacyjny 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	Bardzo silny	Bardzo silny	Silny	Bardzo silny	Bardzo silny
Cel operacyjny 4: Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego	Słaby	Średni	Silny	Bardzo silny	Średni

Bardzo silny	Silny	Średni	Słaby	Nie stwierdzono
--------------	-------	--------	-------	-----------------

Źródło: Opracowanie własne

Tabela: Stopień korelacji między założeniami analizowanych dokumentów

PGN	STRATEGIA ROZWOJU GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015-2025	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2010- 2013 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2017	STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CZOSNÓW
Cel operacyjny 1: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie 2020 r.	Bardzo silny	Bardzo silny	Bardzo silny
Cel operacyjny 2: Zwiększenie efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku	Bardzo silny	Bardzo silny	Bardzo silny
Cel operacyjny 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	Bardzo silny	Bardzo silny	Bardzo silny
Cel operacyjny 4: Zwiększenie partycypacji społecznej i budowanie społeczeństwa obywatelskiego	Bardzo silny	Bardzo silny	Bardzo silny

Bardzo silny	Silny	Średni	Słaby	Nie stwierdzono
--------------	-------	--------	-------	-----------------

Źródło: Opracowanie własne

4.4. ZADANIA

Na realizację zadań inwestycyjnych oraz na obsługę i monitoring działań przewidziano środki z budżetu gminy i odpowiednio je zamieszczono, (bądź będą zamieszczone) w pozycjach WPF.

Tabela: Zadania inwestycyjne związane z realizacją celów PGN w zł

Tabela Budynki Inwestycyjne Związane z Realizacją 2010-2014 w Lp.										
Lp.	Nazwa i cel	Jednostka odp.	Okres realizacji		Łączne nakłady finansowe	2015	2016	2017	2018	Źródła finansowania
			od	do						
PROJEKTY INWESTYCYJNE										
BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ										
1	Budowa budynków mieszkalnych w Kazuniu Nowym – tworzenie mieszkaniowego zasobu gminy	Urząd Gminy	2011	2016	2 500 000	200 000	1 000 000			Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
2	Budowa Gminnego Centrum Kultury i Sportu – I etap	Urząd Gminy	2011	2015	840 000	205 000				Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
3	Budowa Sali gimnastycznej w	Urząd Gminy	2014	2016	1 618 776	400 000	1 200 000			Budżet Gminy /

	Kazuniu Polskim									Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
4	Przebudowa budynku Urzędu Gminy	Urząd Gminy	2015	2016	1 200 000	650 000	550 000			Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
5	Przebudowa SUW w Łomnie	Urząd Gminy	2014	2016	220 000	200 000	10 000			Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
6	Termomodernizacja wraz z instalacją odnawialnych źródeł energii w budynkach szkolnych: Sowia Wola, Kazuń Polski Cząstków Maz., Łomna oraz UG, SUW i oczyszczalni	Urząd Gminy	2015	2017	7 000 000	7 000 000				Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
TRANSPORT										

7	Budowa tras rowerowych i zatok w ramach ZIT WOF	Urząd Gminy	2015	2018	8 500 000	8 500 000				Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
8	Przebudowa drogi gminnej w Kazuń Bielany Czeczotki-Cybulice Sowie Wola	Urząd Gminy	2015	2017	1 280 000	80 000	600 000	600 000		Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
9	Przebudowa drogi gminnej – ul. Dobra w Dobrzyniu	Urząd Gminy	2015	2016	280 000	30 000	250 000			Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
10	Przebudowa drogi gminnej w Kazuniu Bielanych ul. Jeziora	Urząd Gminy	2015	2016	230 000	30 000	200 000			Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
11	Przebudowa drogi gminnej w Sowiej Woli Folwarcznej al. Wiktora i ul.	Urząd Gminy	2015	2016	335 000	35 000	300 000			Budżet Gminy / Fundusze UE /

	Słonecznej									NFOŚiGW / WFOŚiGW
(Nie przewiduje się działań inwestycyjnych w transporcie – rozumianych jako transport publiczny, tabor gminny, transport szynowy itp.),										
HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA										
12	Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich	Osoby prywatne / przedsiębiorcy	2015	2020	10 000 000					Środki prywatne / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW / kredyty i pożyczki
MIESZKALNICTWO										
13	Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych	Osoby prywatne	2015	2020	2 000 000					Środki prywatne / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW / kredyty i pożyczki
14	Termomodernizacja obiektów	Osoby prywatne	2015	2020	2 000 000					Środki

	mieszkalnych					prywatne / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW / kredyty i pożyczki
--	--------------	--	--	--	--	---

PROJEKTY „MIĘKKIE”					
Lp.	Nazwa i cel	Lata realizacji	Łączne nakłady finansowe	Jednostka odp.	Źródła finansowania
1	Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej	2016-2020	100 000	Urząd Gminy	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
2	Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	2016-2020	100 000	Urząd Gminy	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
3	Zielone zamówienia publiczne	2016-2020	bezkosztowo	Urząd Gminy	
4	Działania komunikacyjne i informacyjne w ramach PGN	2016-2020	bezkosztowo	Urząd Gminy	

Tabela: Powiązanie zadań inwestycyjnych z celami i szacowana redukcja CO₂, zużycia energii i produkcja energii z OZE

Lp.	Nazwa i cel	Powiązanie z celami strategicznymi	Redukcja CO ₂ [Mg/rok]	Redukcja zużycia energii MWh/rok	Produkcja energii z OZE MWh/rok
PROJEKTY INWESTYCYJNE					
BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ					
1	Budowa budynków mieszkalnych w Kazuniu Nowym – tworzenie mieszkaniowego zasobu gminy	2, 3,			50,00
2	Budowa Gminnego Centrum Kultury i Sportu – I etap	2, 3,			50,00
3	Budowa Sali gimnastycznej w Kazuniu Polskim	2, 3,			20,00
4	Przebudowa budynku Urzędu Gminy	1, 2, 3,	13,78	16,97	10,00
5	Przebudowa SUW w Łomnie	1, 2, 3,	3,93	4,84	100,00
6	Termomodernizacja wraz z instalacją odnawialnych źródeł energii w budynkach szkolnych: Sowia Wola, Kazuń Polski Częstków Maz., Łomna oraz UG, SUW i oczyszczalni	1, 2, 3,	450,00	195,00	330,00
TRANSPORT					
7	Budowa tras rowerowych i zatok w ramach ZIT WOF	1	245,07	968,24	
8	Przebudowa drogi gminnej w Kazuń Bielany Czeczotki-Cybulice Sowia Wola	1	42,89	169,44	
9	Przebudowa drogi gminnej – ul. Dobra w Dobrzyniu	1	6,13	24,21	
10	Przebudowa drogi gminnej w Kazuniu Bielanach ul. Jeziorna	1	6,13	24,21	
11	Przebudowa drogi gminnej w Sowiej Woli Folwarcznej al. Wiktora i ul. Słonecznej	1	6,13	24,21	
(Nie przewiduje się działań inwestycyjnych w transporcie – rozumianych jako transport publiczny, tabor gminny, transport szynowy itp.),					

HANDEL, USŁUGI, PRZEDSIĘBIORSTWA					
12	Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich	1, 2, 3,	1542,80	1900,00	1900,00
MIESZKALNICTWO					
13	Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych	1, 2, 3,	199,15	500,00	500,00
14	Termomodernizacja obiektów mieszkalnych	1, 2,	278,81	700,00	200,00
PROJEKTY „MIĘKKIE”					
Lp.	Nazwa i cel	Powiązanie z celami strategicznymi	Redukcja CO2	Redukcja zużycia energii	Produkcja energii z OZE
15	Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej	1, 2, 3, 4	Brak możliwości oszacowania bezpośredniego wpływu działań na redukcję CO2/zużycie energii/produkcję OZE. Podjęte projekty będą miały odzwierciedlenie w efektach uzyskiwanych w realizacji zadań inwestycyjnych (1-14)		
16	Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	1, 2, 3, 4			
17	Zielone zamówienia publiczne	1, 2, 3, 4			

Tabela: Szacowane wartości finansowe i efekty ekologiczne oraz źródła finansowania

Lp.	Nazwa i cel	Powiązanie z celami strategicznym i	Redukcja CO2	Redukcja zużycia energii	Produkcja energii z OZE	Koszty	Źródła finansowania
			[Mg/rok]	MWh/rok	MWh/rok		
1	Budowa budynków mieszkalnych w Kazuniu Nowym – tworzenie mieszkaniowego zasobu gminy	2, 3,			50,00	2.500.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
2	Budowa Gminnego Centrum Kultury i Sportu – I etap	2, 3,			50,00	840.000	Budżet Gminy / Fundusze UE /

							NFOŚiGW / WFOŚiGW / ESCO
3	Budowa Sali gimnastycznej w Kazuniu Polskim	2, 3,			20,00	1.618.776	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
4	Przebudowa budynku Urzędu Gminy	1, 2, 3,	13,78	16,97	10,00	1.200.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
5	Przebudowa SUW w Łomnie	1, 2, 3,	3,93	4,84	100,00	220.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
6	Termomodernizacja wraz z instalacją odnawialnych źródeł energii w budynkach szkolnych: Sowia Wola, Kazuń Polski Częstków Maz., Łomna oraz UG,	1, 2, 3,	450,00	195,00	330,00	7.000.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
							Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
7	Budowa tras rowerowych i zatok w ramach ZIT WOF	1	245,07	968,24		8.500.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
8	Przebudowa drogi gminnej w Kazuń Bielany Czeczotki-Cybulice Sowia Wola	1	42,89	169,44		1.280.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW

9	Przebudowa drogi gminnej – ul. Dobra w Dobrzyniu	1	6,13	24,21		280.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
10	Przebudowa drogi gminnej w Kazuniu Bielanych ul. Jeziorna	1	6,13	24,21		230.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
11	Przebudowa drogi gminnej w Sowiej Woli Folwarcznej al. Wiktora i ul. Słonecznej	1	6,13	24,21		335.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
12	Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich	1, 2, 3,	1542,80	1900,00	1900,00	10.000.00 0	Środki prywatne / Fundusze UE / Kredyty preferencyjne
13	Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych	1, 2, 3,	199,15	500,00	500,00	2.000.000	Środki prywatne / Fundusze UE / Kredyty preferencyjne
14	Termomodernizacja obiektów mieszkalnych	1, 2,	278,81	700,00	200,00	2.000.000	Środki prywatne / Fundusze UE / Kredyty preferencyjne
15	Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej	1,2,3,4,				100.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW / WFOŚiGW
16	Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	1,2,3,4,				100.000	Budżet Gminy / Fundusze UE / NFOŚiGW /

							WFOŚiGW
17	Zielone zamówienia publiczne	1,2,3,4,					
18	Działania komunikacyjne i informacyjne w ramach PGN	1,2,3,4,					
	Razem:		2794,80	4527,11	3160,00	38.203.776	

4.4. PLAN FINANSOWY ORAZ ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ

Warunkiem sprawnej realizacji każdego przedsięwzięcia związanego z redukcją niskiej emisji wymaga zaplanowania środków finansowych niezbędnych na ich realizację. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdrażania PGN ponieważ zakłada on działania odnoszące się bądź realizowane przez gminę, bądź przy współpracy przedsiębiorstw lub indywidualnych gospodarstw domowych..

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- środki własne gminy,
- środki wnioskodawcy,
- środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich,
- środki komercyjne.

Należy pamiętać iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią.

4.5. ZASADY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Zgodnie z dobrymi praktykami realizacji SEAP (jako wzorcowego dokumentu przyjętego dla tego opracowania) niezwykle ważne jest powołanie w strukturach urzędu stanowiska pracy (lub przypisanie do zakresu czynności istniejącego stanowiska pracy zadań): koordynatora PGN w randze pełnomocnika ds. energii w gminie Czosnów lub menedżera ds. ochrony środowiska i energetyki.

Ważne jest aby osoba sprawująca te funkcje (koordynator PGN) miała możliwość bezpośredniego wpływu na podejmowane decyzje w urzędzie by dopilnować, aby cele i kierunki PGN były uwzględnione w:

- zapisach prawa lokalnego,
- dokumentach strategicznych i planistycznych,
- wewnętrznych instrukcjach i regulacjach.

Osoba taka powinna zajmować co najmniej stanowisko Głównego Specjalisty.

Sugerowany zakres kompetencji i zadań koordynatora wykonawczego Planu: koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w gminie Czosnów:

- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

Powołanie koordynatora wykonawczego nie jest warunkiem koniecznym do prowadzenia wdrażania PGN. Decyzje o takim stanowisku mogą zostać podjęte przez Władze Gminy w dowolnym momencie i będą zależne od ilości zadań oraz dostępnych środków.

Niezwykle ważne jest aby decyzje w ramach PGN były podejmowane przy pełnej partycypacji społecznej i wypracowywane przy udziale wszystkich interesariuszy. Dlatego też, celowym jest uzupełnienie struktury wdrażania strategicznego PGN przez powołanie **ZESPOŁU INTERESARIUSZY**, w skład którego wejdą zarówno osoby zaangażowane w realizację PGN jak i osoby zainteresowane wynikami jego realizacji czy też te, których działania PGN będą w jakimś stopniu ograniczać.

Głównym celem działania takiego zespołu powinno być zgłaszanie postulatów w sprawie realizacji PGN i planowanie szczegółowych działań wykonawczych. Możliwe jest również przypisanie zadań do istniejącej już struktury np. Konwentu ds strategii.

Opis interesariuszy PGN

Dwie główne grupy interesariuszy to: interesariusze zewnętrzni oraz interesariusze wewnętrzni.

Interesariusze zewnętrzni PGN dla gminy Czosnów:

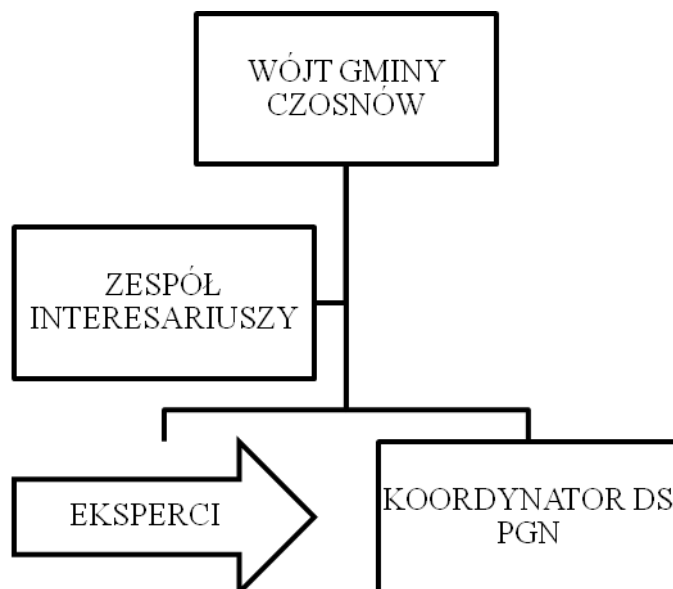
- sołtysi,
- mieszkańcy gminy,
- przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie gminy,
- organizacje i instytucje niezależne od gminy a zlokalizowane na jego terenie,

Interesariusze wewnętrzni, wśród których można wymienić:

- Rada Gminy,
- pracownicy Urzędu Gminy,
- pracownicy jednostek gminnych.

Komunikacja z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

- Spotkania zespołu interesariuszy,
- Strona internetowa Urzędu Gminy Czosnów,
- Informacje podawane na posiedzeniach Rady Gminy Czosnów, spotkaniach z sołtysami i mieszkańcami, spotkaniach wiejskich,
- Materiały prasowe,
- Spotkania tematyczne informacyjne,
- Ankiety satysfakcji.

System wdrażania PGN w Gminie Czosnów**4.6. PRZYGOTOWANIE KONIECZNYCH DOKUMENTÓW ORAZ NARZĘDZI SYSTEMOWYCH PRZEZNACZONYCH DO PROCESU REALIZACJI PGN W GMINIE CZOSNÓW**

W celu prawidłowej realizacji PGN niezbędne będzie podjęcie działań w zakresie:

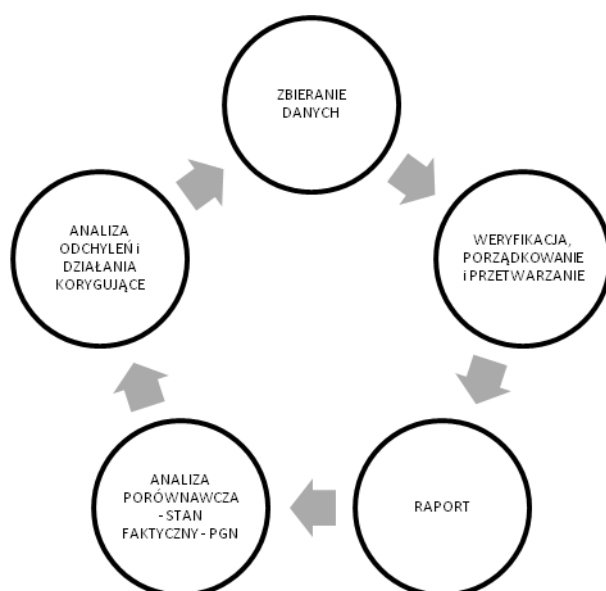
- Przyjęcie dokumentu przez Radę Gminy,
- W prowadzenie działań finansowych do wieloletniego prognozy finansowej,
- Uruchomienie systemu monitoringu,
- Pozyskanie środków finansowych,
- Uruchomienie działań promocyjnych i informacyjnych,
- Aktualizacja PGN

5. MONITOROWANIE, EWALUACJA I KONTROLA

W celu oceny skuteczności wdrożenia PGN niezbędne jest zaplanowanie odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Systematyczne i konsekwentne monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania. Ponadto daje również możliwość całościowej oceny planu.

Ocena realizacji Planu polegać będzie przede wszystkim na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu.

Układ działań systemu monitoringu dla gminy Czosnów



W warstwie metodycznej monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych. Mając na uwadze powyższe, dobór wskaźników monitoringu i ewaluacji został dokonany w oparciu o następujące kryteria:

- wewnętrzne odnoszące się do poszukiwania wskaźników monitoringu i ewaluacji, które w sposób syntetyczny, a zarazem całościowy opisują stopień realizacji poszczególnych priorytetów i celów,
- zewnętrzne odnoszące się do wykorzystania w procesie monitoringu popularnych wskaźników ewaluacji proponowanych przez Wytoczne SEAP.

System monitorowania PGN odnosi się do zbioru elementów umożliwiających pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. Działania te obejmują:

- roczne raporty – odnoszące się do postępów prac oraz obejmujące swym zasięgiem zagadnienia oceny okresowej przy wykorzystaniu zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji,

- system gromadzenia, przetwarzania i analizy informacji związanych z efektami PGN, bazujący na wartościach zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji. Postuluje się wykorzystanie elektronicznych form gromadzenia i przetwarzania danych.

Powyższy system wymaga gromadzenia oraz analizy danych. Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu będzie spoczywała na koordynatorze wykonawczym. Gmina może rozważyć także zlecenie usługi monitoringu do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego. Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu jest jego uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

Ewaluacja

W PGN dla Gminy Czosnów przyjęto zasadę, że wdrażanie PGN będzie w sposób ciągły poddawane badaniom ewaluacyjnym. Wdrożenie powyższej zasady ma na celu stałe podnoszenie jakości i efektywności działań podejmowanych w ramach PGN.

Przeprowadzenie ewaluacji będzie także niezbędne do sprawnego, racjonalnego i efektywnego gospodarowania środkami publicznymi w ramach PGN, a także do niezwłocznego reagowania na zmieniające się warunki w otoczeniu społeczno-gospodarczym na terenie Gminy Czosnów w taki sposób, aby możliwe było ustalenie związków pomiędzy podjętymi działaniami, a uzyskanymi efektami. Celem ewaluacji jest zatem ocena przydatności i skuteczności podejmowanych działań podczas realizacji przyjętych celów strategicznych i szczegółowych, dążąc do jak najpełniejszego ich usprawnienia i przyczynienia się do wypełnienia celów PGN. Pozwoli to w rezultacie na ukazanie wpływu realizacji PGN na sytuację obszaru Gminy Czosnów z zachowaniem obiektywizmu i efektywnego podejścia do procesu ewaluacji.

Planowane metody i techniki badania ewaluacyjnego

W badaniach ewaluacyjnych zastosowane będzie podejście umożliwiające wykorzystanie różnorodnych metod badawczych, zarówno w zakresie zbierania danych ilościowych, jak również w miarę możliwości danych jakościowych. W tym celu wykorzystywane będą narzędzia:

- Analiza danych zastanych (tzw. *desk research*) – analiza danych dostępnych w Gminie Czosnów, (wnioski wraz z dokumentacją konkursową, list obecności ze spotkań z mieszkańcami, list obecności ze szkoleń, materiałów informacyjnych i promocyjnych),
- Badania ankietowe wśród przedsiębiorstw oraz mieszkańców obszaru gminy
- Badania oceny efektów wdrażania PGN i wśród lokalnych liderów w formie ankiety online.

W celu monitoringu stanu realizacji zadań w ramach PGN należy przyjąć następujące mierniki monitorujące stan wdrażania zadań w ramach PGN

Tabela: Mierniki monitorujące stan wdrażania zadań w ramach PGN

Lp.	Nazwa i cel	Mierniki realizacji zadań
1	Budowa budynków mieszkalnych w Kazuniu Nowym – tworzenie mieszkaniowego zasobu gminy	Liczba wybudowanych mieszkań (w szt.)
2	Budowa Gminnego Centrum Kultury i Sportu – I etap	Powierzchnia wybudowanego CKIS (w m ²)
3	Budowa Sali gimnastycznej w Kazuniu Polskim	Powierzchnia wybudowanej sali (w m ²)
4	Przebudowa budynku Urzędu Gminy	Całkowita moc zainstalowanych kolektorów słonecznych / ogniw fotowoltaicznych (kWh), Powierzchnia poddana termomodernizacji (w m ²)
5	Przebudowa SUW w Łomnie	Powierzchnia przebudowanego obiektu (w m ²)
6	Termomodernizacja wraz z instalacją odnawialnych źródeł energii w budynkach szkolnych: Sowia Wola, Kazuń Polski Częstków Maz., Łomna oraz UG,	Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji (szt.), Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji (m ²)
7	Budowa tras rowerowych i zatok w ramach ZIT WOF	Długość ścieżek rowerowych w km
8	Przebudowa drogi gminnej w Kazuń Bielany Czeczotki-Cybulice Sowia Wola	Długość wybudowanych ulic (w km)
9	Przebudowa drogi gminnej – ul. Dobra w Dobrzyniu	Łączna długość dróg i ulic w gminie (w km)
10	Przebudowa drogi gminnej w Kazuniu Bielanach ul. Jeziorna	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego (MWh/rok)
11	Przebudowa drogi gminnej w Sowiej Woli Folwarcznej al. Wiktora i ul. Słonecznej	Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych (MWh/punkt/rok)
12	Produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich	Całkowita moc zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych (kWh)
13	Wymiana źródeł ciepła z konwencjonalnych na OZE w budynkach mieszkalnych	Całkowita moc zainstalowanych kolektorów słonecznych / ogniw fotowoltaicznych (kWh.)
14	Termomodernizacja obiektów mieszkalnych	Liczba budynków mieszkalnych poddana termomodernizacji (szt.)
15	Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej	Liczba zrealizowanych kampanii (w szt.)
16	Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	Liczba zrealizowanych szkoleń (w szt.)
17	Zielone zamówienia publiczne	Liczba zrealizowanych zielonych zamówień publicznych (w szt.)
18	Działania komunikacyjne i informacyjne w ramach PGN	Liczba zrealizowanych działań komunikacyjnych i informacyjnych (w szt.)

Należy także mieć na uwadze, że wszystkie działania w ramach ewaluacji oraz aktualizacji PGN będą prowadzone kompleksowo. Oznacza to, że z uwagi na kluczową rolę PGN dla funkcjonowania Gminy Czosnów, proces aktualizacji PGN będzie procesem ciągłym i połączonym (powiązanym) z realizowanym procesem ewaluacji. Z uwagi na istotne znaczenie procesu aktualizacji PGN dla zapewnienia jej efektywności, w proces ten zostanie zaangażowany „zarząd” gminy.

Planowane jest zatem organizowanie roboczych spotkań władz gminy, których celem będzie dokonywanie oceny, zarówno bieżącej jak i długookresowej, sytuacji obszaru objętego PGN oraz podejmowanych decyzji dotyczących wprowadzania ewentualnych zmian do PGN. Za realizację procesu ewaluacji i wnoszenia zmian w PGN odpowiedzialny będzie wójt Gminy Czosnów. Działania władz Gminy w ramach ewaluacji i aktualizacji PGN uzupełniane będą przez działania podejmowane przez społeczność lokalną, która dzięki swemu udziałowi w pracach wdrożeniowych związanych z realizacją celów PGN oraz udzielanych odpowiedziach w ramach badań ankietowych, a także w innych badaniach realizowanych przez gminę, wspomaga proces aktualizacji PGN.

Procedura aktualizacji PGN

1. Monitorowanie i ewaluacja postępu wdrażania PGN

Wdrożenie PGN będzie na bieżąco monitorowane przez pracowników gminy. Planowane są także badania ewaluacyjne wdrażania PGN i efektywności działań komunikacyjnych w ramach PGN

2. Zalecenia do aktualizacji PGN

W przypadku stwierdzenia rozbieżności lub pewnych uchybień w procesie realizacji PGN na co wskaże proces monitoringu lub ewaluacji, zostaną niezwłocznie określone działania naprawcze. W tym celu podjęte zostaną niezbędne prace nad aktualizacją PGN - zostanie podjęta praca nad projektem zmiany PGN przez władze gminy.

3. Przygotowanie projektu aktualizacji PGN w procesie konsultacji społecznych

Opracowany przez władze gminy projekt aktualizacji PGN zostanie każdorazowo, obligatoryjnie poddany procesowi konsultacji społecznych. Konsultacje społeczne każdorazowo obejmować będą podanie pełnej informacji na stronie internetowej gminy (tekstu aktualizowanej PGN z zaznaczeniem zmian oraz ich uzasadnieniem) oraz zorganizowaniu co najmniej jednego spotkania konsultacyjnego z mieszkańcami. Czas konsultacji wyznaczony zostaje na okres minimum 14 dni.

Dane zebrane z konsultacji zostaną przeanalizowane przez pracowników gminy, a następnie zostanie sporządzony projekt do zatwierdzenia przez władze gminy.

4. Zatwierdzenie aktualizacji PGN.

Po procesie konsultacji dokument zmiany PGN zostanie przedstawiony na Radzie Gminy, która zatwierdzi zaktualizowany PGN.

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość efektów, istotnym elementem monitoringu i ewaluacji będzie badanie stopnia realizacji poszczególnych celów (wskaźników realizacji produktu i rezultatu) oraz monitorowanie wprowadzania gospodarki niskoemisyjnej w gminie.

Zakłada się, że badania winny odbywać się w latach 2018 i 2020.

Wskaźniki ewaluacji poszczególnych celów strategicznych

CEL STRATEGICZNY:		
Wyszczególnienie	2013	2020
Poziom redukcji emisji CO2	-	Min 4,49%
Poziom udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	0,2%	1,3%
Poziom redukcji zużycia energii finalnej	-	Min 1,83%

CEL OPERACYJNY 1: (CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH DO ROKU 2020)

Wyszczególnienie		2013	2020
Wskaźniki produktu	Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	-	15
	Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych (łącznie na zadania związane z realizacją celu)	-	33.245.000 zł
Wskaźniki rezultatu	Redukcja emisji CO2	-	2.794,80 MgCO2/rok

CEL OPERACYJNY 2: (CEL REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ DO ROKU 2020)

Wyszczególnienie		2013	2020
Wskaźniki produktu	Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	-	13
	Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych (łącznie na zadania związane z realizacją celu)	-	27 578 776 zł
Wskaźniki rezultatu	Redukcja zużycia energii finalnej	-	4.527,11 MWh/rok

CEL OPERACYJNY 3: ZWIĘKSZENIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH DO 2020 R. (CEL ZWIĘKSZENIA UDZIAŁU OZE)

Wyszczególnienie		2013	2020
Wskaźniki produktu	Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki	-	12

	niskoemisyjnej”		
	Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych (łącznie na zadania związane z realizacją celu)	-	25 578 776 zł
Wskaźniki rezultatu	Zwiększenie udziału OZE		3.160,00 MWh/rok

CEL OPERACYJNY 4: ZWIĘKSZENIE PARTYCYPACJI SPOŁECZNEJ I BUDOWANIE SPOŁECZEŃSTWA OBYWATELSKIEGO			
Wyszczególnienie		2013	2020
Wskaźniki produktu	Liczba projektów (inwestycyjnych/miękkich) zrealizowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	-	4
	Wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych (łącznie na zadania związane z realizacją celu)	-	200.000 zł
Wskaźniki rezultatu	Liczba gospodarstw domowych, w których zostały przeprowadzone inwestycje związane z wymianą źródeł ciepła bądź montażem instalacji wykorzystującej odnawialne źródła energii.	-	50

Wskaźniki monitorujące wprowadzanie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Czosnów

Dział	Wskaźniki	Źródło danych	Pozytywny trend
Budynki	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C	Urząd Gminy	↑
	Całkowite zużycie energii w budynkach publicznych	Urząd Gminy	↓
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	Urząd Gminy	↑
	Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2013	Urząd Gminy	↑
	Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po 2013 w m ²	Urząd Gminy	↑
Transport	Długość ścieżek rowerowych w km	Urząd Gminy	↑
	Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i	Urząd Gminy	↑

	ulic w gminie w km		
	Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Warszawie na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2013	WFOŚiGW w Warszawie	↑
	Liczba przedsiębiorstw świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej.		↑
	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2013	MJWPU	↑
Zaangażowanie mieszkańców	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy	↑
	Liczba mieszkańców partycypujących w różnego rodzaju projektach inwestycyjnych z zakresu efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy	↑
Odnawialne źródła energii	Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych (w m2)	Administratorzy obiektów, funkcjonujący obecnie monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne	↑
	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w miejskich budynkach	Urząd Gminy	↑

	użyteczności publicznej (MWh/rok)		
Oświetlenie	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego (MWh/rok)	Urząd Gminy	↓
	Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych (MWh/punkt/rok)	Urząd Gminy	↓

6. WYPEŁNIENIE PROCEDURY OOŚ

W związku z zapisami art. 48, 49, 57 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 ze zm.) Gmina Czosnów zgłosiła Plan Gospodarki Niskoemisyjnej do:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, ul. Henryka Sienkiewicza 3, 00-015 Warszawa
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie, ul. Żelazna 79 00-875 Warszawa

z wnioskiem o odstąpienie od obowiązku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CZOSNÓW NA LATA 2015 – 2020”.

Wskazane instytucje pozytywnie wypowiedziały się na temat wniosku a wydane decyzje znajdują się w załączniku 3.

ZAŁĄCZNIK NR 1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA CELÓW I POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ – PROPOZYCJE

Ramy interwencji dla prowadzenia działań wpisujących się w cel strategii „Europa 2020” w zakresie zrównoważonego rozwoju stanowi głównie Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (PO IŚ), a także uzupełniając Program Operacyjny Polska Wschodnia (PO PW) oraz regionalne programy operacyjne⁴⁴. Priorytety inwestycyjne w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 w PO IŚ i PO PW zostały zaprezentowane w poniższej tabeli. Należy mieć także na uwadze, że projekty inwestycyjne związane z ochroną powietrza czy innymi przedsięwzięciami służącymi zmniejszeniu niskiej emisji (w tym m.in. projekty wykorzystujące odnawialne źródła energii) będą także współfinansowane w ramach poszczególnych RPO oraz konkursów ogłaszanych przez NFOŚiGW.

Tabela: Priorytety inwestycyjne w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 w PO IŚ i PO PW

W zakresie redukcji emisji CO ₂ realizowane będą następujące priorytety inwestycyjne:	
Program operacyjny	Priorytet inwestycyjny
PO IŚ	4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
PO IŚ	4.7 promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe
PO IŚ	7.4 rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego
POPW	4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;
POPW	7.4 rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu kolejowego.
Odnawialne Źródła Energii wspierane będą w priorytetach inwestycyjnych:	
PO IŚ	4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
PO IŚ	4.2 promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
PO IŚ	4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym

⁴⁴ Krajowy Program Reform. Europa 2020, Aktualizacja 2014/2015, Warszawa 2014, http://ec.europa.eu/europe2020/documents/documents-and-reports/countries/polska/index_pl.htm [dostęp: 1.04.2015], s. 35.

Efektywność energetyczną wspierać będą priorytety inwestycyjne:	
PO IS	4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
PO IS	4.2 promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
PO IS	4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym
PO IS	4.4 rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia
PO IS	4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
PO IS	4.7 promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Źródło; Opracowanie własne na podstawie: Krajowy Program Reform. Europa 2020, Aktualizacja 2014/2015, Warszawa 2014, http://ec.europa.eu/europe2020/documents/documents-and-reports/countries/polska/index_pl.htm [dostęp: 1.04.2015], s. 35.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

Zagadnienia gospodarki niskoemisyjnej w ramach RPO WM 2014-2020 i jego interwencja w tym obszarze działania definiuje:

OŚ PRIORYTETOWA IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną -priorytet inwestycyjny 4a- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Celem priorytetu jest wykorzystanie OZE jako elementu mającego istotny wpływ na lokalne zaopatrzenie w energię, a także zmniejszenie strat energii podczas jej przesyłu.

W ramach priorytetu przewidziano projekty ukierunkowane w zasadniczej mierze na inwestycjach związanych z: *budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.*

Priorytet przewiduje wsparcie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych (głównie energetyki słonecznej, małej energetyki wiatrowej oraz biogazu) w zakresie przedsięwzięć obejmujących budowę lub modernizację infrastruktury również dla jednostek o mniejszej mocy wytwarzania. Budowa małych, lokalnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej, nie wymagającej przesyłu na znaczne odległości wpłynie nie tylko na generowanie dodatkowej energii w systemie rozproszonym, ale także umożliwi wzrost potencjału ekonomicznego w wymiarze lokalnym i regionalnym.

OŚ PRIORYTETOWA IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną -priorytet inwestycyjny- 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Celem priorytetu jest realizacja takich inwestycji, które prowadzić będą do zmniejszenia zużycia energii, ograniczenia kosztów energii, a w konsekwencji zmniejszenia obciążeń finansowych dla użytkowników. Osiągnięcie powyższego celu możliwe będzie poprzez działania termomodernizacyjne budynków zwiększające efektywność energetyczną oraz

inwestycje wpływające na wzrost kogeneracji w produkcji ciepła i energii. W ramach Priorytetu planowane będą następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.

Zasadnicze wsparcie obejmować będzie wielorodzinne budynki mieszkalne oraz budynki użyteczności publicznej prowadzące do gruntownej termomodernizacji obiektów obejmującej: ocieplenie budynku, wymianę okien, drzwi zewnętrznych, oświetlenia, przebudowę systemów grzewczych, przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji, instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacje systemów chłodzących w tym także z OZE. Priorytet obejmuje także projekty w skali mikro dotyczące wysokosprawnego wytwarzania energii w skojarzeniu w ramach planów gospodarki niskoemisyjnej.

OŚ PRIORYTETOWA IV- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną- 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Realizacja Priorytetu wpłynie na poprawę jakości powietrza, zwiększenie efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw ciepła, a także na zmniejszenie zużycia pierwotnej energii.

Do promowanych w ramach Priorytetu projektów należą projekty:

- ograniczające niską emisję poprzez poprawę efektywności i wytwarzania ciepła,
- wpływające na rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji CO₂, SO₂ czy pyłów PM₁₀, możliwa będzie dzięki wymianie źródła wytwarzania ciepła indywidualnych kotłowni, lub niewielkich kotłowni osiedlowych, na urządzenia o wyższej sprawności i zmniejszonym negatywnym oddziaływaniu na środowisko (spalające biomasę lub paliwa gazowe), a także podłączenie tych obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. Inwestycje objęte Priorytetem realizowane będą w oparciu o plany gospodarki niskoemisyjnej i dotyczyć będą miast, a także obszarów, które powiązane są z miastami funkcjonalnie, zwłaszcza na terenach, gdzie odnotowane są przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczenia.

Środki krajowe i zagraniczne wykorzystywane w ramach **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** stanowią główne źródło finansowania inwestycji ukierunkowanych na szeroko pojęte zagadnienia ochrony środowiska w tym ochrony atmosfery. W ramach Funduszu w najbliższej perspektywie czasowej przewidziano finansowanie działań w zakresie programów.⁴⁵

Poprawa jakości powietrza

Celem Programu Priorytetowego – Poprawa jakości powietrza jest opracowanie programów ochrony powietrza oraz opracowanie planów działań krótkoterminowych. Beneficjentem programu są województwa. Intensywność dofinansowania określona została na poziomie 50% kosztów kwalifikowanych.

Lemur - Energooszczędne budynki użyteczności publicznej

⁴⁵ <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

Program ukierunkowuje działania na zmniejszenie i/lub wyeliminowanie emisji CO₂ podczas projektowania i budowy nowych, energooszczędnych budynków użyteczności publicznej i budynków wielorodzinnych. Realizacja Programu odbywać się będzie w okresie od 2015 r. do 2020 r. Kosztami kwalifikowanymi przedsięwzięcia są: koszty wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, koszty nadzoru inwestorskiego, koszty wytworzenia nowych środków trwałych. Formą dofinansowania przedsięwzięć jest bezzwrotna dotacja lub pożyczka.

Do grupy beneficjentów w ramach Programu zalicza się: podmioty sektora finansów publicznych (z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych), samorządowe osoby prawne, organizacje pozarządowe.

Poprawa efektywności energetycznej- dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Jako zasadniczy cel interwencji Program przyjmuje wszystkie te działania, które odnoszą się do oszczędności energii i/lub uniknięcie emisji CO₂ w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Program wdrażany jest w latach 2013-2022. Formą dofinansowania w Programie jest dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego na podstawie umowy współpracy z NFOSiGW.

Wysokość dofinansowania uzależniona jest od rodzaju obiektu (budynek jednorodzinny, lokal mieszkalny). Projekty w ramach Programu obejmują: budowę domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego oraz zakup lokalu mieszkalnego na rynku pierwotnym w budynku wielorodzinnym.

Beneficjentami w ramach Programu są: osoby fizyczne posiadające prawomocne pozwolenie na budowę i prawo do dysponowania nieruchomością oraz osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinnym.

Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Okres wdrażania programu przewidziany jest na lata 2014-2016. Formą dofinansowania w Programie jest dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego na podstawie umowy współpracy z NFOSiGW. Beneficjentami programu są mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa realizujące projekty w zakresie poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE oraz projekty związane z poprawą efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przy min 20% oszczędności energii, a także projekty w zakresie termomodernizacji i/lub OZE w wyniku realizacji których osiągnięty zostanie wskaźnik min 30% oszczędności energii.

Bocian- Rozproszone, odnawialne źródła energii

Program ukierunkowany jest na inwestycje, które ograniczą lub spowodują uniknięcie emisji CO₂ dzięki produkcji energii z instalacji wykorzystujących OZE. Okresem wdrażania Programu są lata 2015-2023. Formą dofinansowania w Programie jest pożyczka, której intensywność wynosi do 85% kosztów kwalifikowanych projektu. Beneficjentami Programu są przedsiębiorstwa realizujące projekty w zakresie budowy, rozbudowy lub przebudowy instalacji OZE oraz inwestycji hybrydowych.

Prosument linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Program zakłada realizację projektów osób fizycznych oraz spółdzielni mieszkaniowych, które prowadzą do ograniczenia lub uniknięcia emisji CO₂ w związku z produkcją energii lub ciepła z OZE poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji OZE. Program jest realizowany w latach 2015- 2022.

Formą dofinansowania w Programie jest dotacja i pożyczka przeznaczona na inwestycje w zakresie zakupu i montażu małych lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla istniejących lub budowanych budynków jednorodzinnych lub wielorodzinnych. Beneficjentami w programie są jednostki samorządu terytorialnego.

Prosument linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla banków

Program zakłada realizację projektów osób fizycznych oraz spółdzielni mieszkaniowych, które prowadzą do ograniczenia lub uniknięcia emisji CO₂ w związku z produkcją energii lub ciepła OZE poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji OZE. Program jest realizowany w latach 2014-2022. Beneficjentami w Programie są osoby fizyczne, które posiadają prawo do dysponowania istniejącym budynkiem mieszkalnym jednorodzinny lub budynkiem mieszkalnym jednorodzinny w budowie, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe. Formą dofinansowania w Programie są środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje i środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie⁴⁶

W ramach Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie przewidziano dla samorządów następujące Programy w zakresie ochrony atmosfery:

- OA-7 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- OA-8 – Wspieranie inwestycji wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- OA-9 – Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji,
- 2015-OA-10A – Modernizacja Oświetlenia elektrycznego,
- 2015-OA-10B – Poprawa jakości Powietrza-cz. 2-Kawka-Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Program OA-7 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Program formułuje jako cel interwencji wszelkie działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zmniejszenia narażenia ludności na oddziaływanie czynników szkodliwych dla ich zdrowia, powstających na skutek występowania niskiej emisji. Program przeznaczony jest dla beneficjentów rekrutujących się z grona jednostek samorządu terytorialnego, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz pozostałych osób prawnych.

Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa i pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE. Do przedsięwzięć w ramach programu, które podlegać mogą dofinansowaniu należą: modernizacja lokalnych źródeł ciepła, likwidacja starego źródła ciepła wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej, rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z podłączeniem do sieci, budowa sieci gazowej połączona z likwidacją lokalnej kotłowni, modernizacja systemów ciepłych wprowadzanie nowych technologii

⁴⁶ <https://www.wfosigw.pl/>

ograniczających emisję zanieczyszczeń, wymiana taboru transportu publicznego na tabor spełniający wymagane przepisami normy.

Program OA-8 – Wsparcie inwestycji wykorzystujących odnawialne źródła energii

Program odnosi się do działań umożliwiających zwiększenie udziału OZE w finalnym zużyciu energii określonym na poziomie minimum 15% w 2020 r. dla Polski, wzrostu tego wskaźnika w latach następnych, szerokiej promocji OZE oraz upowszechnianiu technologii umożliwiających ograniczenie niskiej emisji. Program przeznaczony jest dla beneficjentów rekrutujących się z grona jednostek samorządu terytorialnego, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz pozostałych osób prawnych.

Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE.

Dofinansowanie w ramach Programu otrzymują projekty związane z zakupem i montażem: kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, budową niewielkich elektrowni wiatrowych o mocy nie przekraczającej 200 kW oraz elektrowni wiatrowych o mocy do 5 MWe, budowie małych elektrowni wodnych, budowie biogazowni, związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i/lub ciepłej z wykorzystaniem biogazu oraz inwestycje umożliwiające uzyskanie efektu ekologicznego w zakresie OZE.

Program OA-9 – Wsparcie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji

Program umożliwia dzięki dotowanym przedsięwzięciom zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą w budynkach. Możliwość uzyskania dotacji w Programie otrzymują jednostki samorządu terytorialnego, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą oraz pozostałe osoby prawne. Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa i pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE.

Kompleksowa termomodernizacja budynku, zastosowanie rekuperacji ciepła/wentylacji z odzyskiem ciepła oraz inne projekty w wyniku których nastąpi ograniczenie energii ciepłej i uzyskany zostanie efekt ekologiczny dotyczący ochrony atmosfery.

Program 2015-OA-10A-Modernizacja Oświetlenia elektrycznego

Istotą przedmiotowego Programu jest zmniejszenie zapotrzebowania na pobór energii elektrycznej skierowany jest do jednostek samorządu terytorialnego, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą oraz pozostałych osób prawnych. Przewidzianą w Programie formą dofinansowania jest pożyczka lub pożyczka długoterminowa i pomostowa umożliwiająca zachowanie płynności finansowej przy projektach współfinansowanych z funduszy UE. Dotacji podlegają projekty związane z modernizacją oświetlenia, dzięki którym uzyskane zostaną oszczędności w zakresie zużycia energii elektrycznej.

Program 2015-OA-10B – Poprawa jakości Powietrza-cz. 2-Kawka-Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Niniejszy program w swych założeniach zakłada osiągnięcie głównego celu skierowanego na poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji i związanego z nią negatywnego oddziaływania szkodliwych substancji w postaci CO₂, pyłów PM_{2,5} PM₁₀ na człowieka oraz wzrost efektywności energetycznej przy wykorzystaniu OZE.

Przewidzianą w ramach Programu formą wsparcia są pożyczki do 45% kosztów kwalifikowanych i dotacje do 45% kosztów kwalifikowanych. Przedsięwzięcia w ramach

Programu mogą być realizowane w miastach powyżej 10 tys. mieszkańców lub w miejscowościach uzdrowiskowych, na obszarze których zarejestrowano w 2 latach okresu 4-letniego przekroczenia norm zanieczyszczenia powietrza.

Rodzaje przedsięwzięć podlegających wsparciu winny koncentrować się na inwestycjach dotyczących ograniczenia niskiej emisji w oparciu o podnoszenie efektywności energetycznej, wysokosprawnej kogeneracji i OZE w szczególności ukierunkowanej na likwidacji lokalnych źródeł ciepła i podłączeniem do ciepłowniczej sieci miejskiej, rozbudowy sieci ciepłowniczej, zastosowaniu kolektorów słonecznych, termomodernizacji budynków wielomieszkaniowych. W ramach Programu dofinansowane będą także przedsięwzięcia mające wymiar edukacyjny, a także projekty umożliwiające stworzenie baz danych umożliwiających inwentaryzację emisji. Beneficjentami Programu są jednostki samorządu terytorialnego - miasta powyżej 10 tys. mieszkańców.

ESCO

ESCO, w najbliższych latach stanowić będzie jedną z kluczowych metod wsparcia finansowania inwestycji w zakresie efektywności energetycznej. Dotyczy to z punktu widzenia ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Czosnów wszystkich głównych sektorów (sektora budownictwa komunalnego i mieszkaniowego, sektora usług i przemysłu). Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii) w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z osiągniętych oszczędności. Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Zatem inwestor spłaca koszt inwestycji czy modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych lub modernizacyjnych.⁴⁷

Kredyty preferencyjne

W realizacji PGN dla Gminy Czosnów pomocne mogą okazać się także kredyty preferencyjne, których przykładem może być np. kredyt Eko Inwestycje. Jest to kredyt na finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii, a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków. Okres kredytowania wynosi nawet 10 lat, co daje możliwość rozłożenia kosztów Twojej inwestycji w czasie.⁴⁸

⁴⁷ <http://www.kape.gov.pl>

⁴⁸ <https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne>

ZAŁĄCZNIK NR 2. OŚWIETLENIE ULICZNE W GMINIE CZOSNÓW

1	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Kiścinne , trafo 1355	44449	C 12b
2	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Kiścinne , trafo 1356	12909863	C 12b
3	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Wiersze, trafo 1370	11823447	C 12b
4	Oświetlenie ulic	10,0 kW	Truskawka, trafo 1369	3654369	C 12b
5	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Janówek, trafo 1347	22283238	C 12b
6	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Janówek, trafo 1348	47357408	C 12b
7	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Janówek, trafo1310	14481234	C 12b
8	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Dobrzyń, trafo 1341	70618427	C 12b
9	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Aleksandrów (skrzynki SON)	28250475	C 12a
10	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Aleksandrów (skrzynki SON)	13712103	C 12a
11	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Brzozówka, trafo 1315	11246155	C 12b
12	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Brzozówka, trafo 1315	12617309	C 12b
13	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Brzozówka (kolonia)	90031653	C 12b
14	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Brzozówka, trafo 1316	1422155	C 12b
15	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Dąbrówka, trafo 1339	19417018	C 12b
16	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Dąbrówka (dz. 108/1)	1574540	C 11
17	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Wrzosówka, trafo 1621	12403297	C 12b
18	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Wrzosówka ul. Dworska (dz. 49)	1547765	C 11
19	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Janów-Mikołajówka , trafo 1620	12344696	C 12b
20	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Łosia Wólka, trafo 1359	13048657	C 12b
21	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Augustówek, trafo 1314	12557370	C 12b
22	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Augustówek (ul. Spokojna)	47834	C 12b
23	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Małocice, trafo1622	1573486	C 12b

24	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Małocice, trafo 1360	16907039	C 12b
25	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Adamówek II	12911005	C 12b
26	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Adamówek II	12124738	C 12b
27	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Kaliszki, trafo 0458	6817272	C 12b
28	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Kaliszki, trafo 0368	12148396	C 12b
29	Oświetlenie ulic	16,0 kW	Kaliszki, trafo 1349	5281714	C 12b
30	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Sowia Wola Fol. trafo 0372	48445	C 12b
31	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Sowia Wola Fol.	8280053	C 11
32	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Sowia Wola Fol. ul. Kampinowska (157)	1574527	C 11
33	Oświetlenie ulic	10,0 kW	Sowia Wola, trafo 0765	8885206	C 12b
34	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Sowia Wola, trafo 1368	3143702	C 12b
35	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Sowia Wola, trafo 0766	9579833	C 12b
36	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Sowia Wola ul. Wspólna (dz. 68/6,69/9)	1547778	C 11
37	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Cybulice Duże, trafo 0456	1344646	C 12b
38	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Cybulice Duże, trafo 0457	12335373	C 12b
39	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Cybulice Duże, trafo 0075	12135985	C 12b
40	Oświetlenie ulic	10,0 kW	Cybulice, trafo 0063	157246	C 12b
41	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Cybulice Małe, trafo 0804	1543875	C 12b
42	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Cybulice Małe, trafo 1152	12953753	C 12b
43	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Cybulice Małe, (stacja wieżowa RSP)	790113	C 12b
44	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Czeczotki (1 – trafo 0662) dz. 34/1.	11506897	C 11
45	Oświetlenie ulic	16,0 kW	Kazuń Polski, trafo 1278	12090170	C 12b
46	Oświetlenie ulic	16,0 kW	Kazuń Polski, trafo 0074	13497646	C 12b
47	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Kazuń Polski, trafo 0369	1574963	C 12b

48	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Kazuń Polski, (SON słup 3)	12334977	C 12b
49	Oświetlenie ulic	1,0 kW	Kazuń Polski, trafo 0666 (Sady)	12335383	C 12b
50	Oświetlenie ulic	24,0 kW	Kazuń Polski/Sady trafo 0666(trasa7)	45937212	C 12b
51	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Kazuń Bielany, trafo 1291	12333131	C 12b
52	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Kazuń Bielany, trafo 0758	1574966	C 12b
53	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Kazuń Bielany, trafo 0073	14497642	C 12b
54	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Kazuń Bielany, (ul. Świerkowa/Wrz)	15329576	C 12b
55	Oświetlenie ulic	3,0 kW	Kazuń Nowy, trafo1147(osiedle PAN)	1551808	C 12b
56	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Kazuń Nowy, trafo 0639	1551618	C 12b
57	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Kazuń Nowy (ul. Ordona)	90030203	C 12b
58	Oświetlenie ulic	2.0 kW	Kazuń Nowy (ul. Fort Ordona)dz. 109/2	1573611	C 11
59	Oświetlenie ulic	10,0 kW	Kazuń Nowy, trafo 1475 (osiedle)	229313	C 12b
60	Oświetlenie ulic	18,0 kW	Kazuń Nowy/ Ordona (trasa 7/85)	70619307	C 12b
61	Oświetlenie ulic	25,0 kW	Kazuń Nowy, trafo 0259 (trasa 7)	45937227	C 12b
62	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Dębina, trafo 1581	14734090	C 12b
63	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Dębina, trafo 1340	11807228	C 12b
64	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Dębina (droga powiatowa)	27554573	C 11
65	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Czosnów, trafo 1616	3809117	C 12b
66	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Czosnów, trafo 1329	12503	C 12b
67	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Czosnów, trafo 1615	12356	C 12b
68	Oświetlenie ulic	26,0 kW	Czosnów, 0258 (trasa 7)	45937219	C 12b
69	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Czosnów ul. Polna (dz. 20/3)	1547771	C 11
70	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Cząstków Mazowiecki, trafo1617	85812	C 12b
71	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Cząstków Polski, trafo 1618	4572786	C 12b

72	Oświetlenie ulic	4,0 kW	Łomna, trafo 1358	17046054	C 12b
73	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Łomna, trafo 1639	4307608	C 12b
74	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Łomna, trafo 1619	12539074	C 12b
75	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Łomna, trafo 1357	228594	C 12b
76	Oświetlenie ulic	10,0 kW	Pieńków, trafo 1363	12090129	C 12b
77	Oświetlenie ulic	2,0 kW	Pieńków, trafo 1363	19416779	C 12b
78	Oświetlenie ulic	10,0 kW	Pieńków, trafo 0194	12090128	C 12b
79	Oświetlenie ulic	6,0 kW	Palmiry, trafo 1361	12339683	C 12b
80	Oświetlenie ulic	7,0 kW	Izabelin-Dziekanówek, trafo 1346	16862541	C 12b
81	Oświetlenie ulic	5,0 kW	Izabelin-Dziekanówek, trafo 1346	105498	C 12b

ZAŁĄCZNIK NR 3. DOKUMENTY ZAŚWIADCZAJĄCE O WYPEŁNIENIU PROCEDURY OOŚ