

PROJEKT

**UCHWAŁA Nr XXXVII/...../18
RADY GMINY CIECHANÓW
z dnia 11 maja 2018 r.**

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1875 i 2232 oraz z 2018 r. poz. 130) uchwała się, co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów, zwany dalej „planem”, stanowiący załącznik do uchwały.

§ 2.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu.

Przewodniczący Rady Gminy

Eugeniusz Olszewski



Załącznik do Uchwały Nr XXXVII/...../18
RADY GMINY CIECHANÓW
z dnia 11 maja 2018 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY CIECHANÓW

Ciechanów 2018

I. Wstęp.

§ 1.

1. Celem Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej we wszystkich sektorach na terenie gminy, a co za tym idzie z redukcją emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂. Osiągnięcie tego celu bezpośrednio wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców gminy. Cel główny Gmina Ciechanów zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- 1) promowanie gospodarki niskoemisyjnej,
- 2) efektywne gospodarowanie energią,
- 3) zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- 4) redukcja gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza, w tym CO₂,
- 5) podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz ich wpływ na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną i jakość powietrza.

2. Plan gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów wyznacza główny cel strategiczny rozwoju, który polega na:

POPRAWIE JAKOŚCI POWIETRZA I KOMFORTU ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POPRZEZ REDUKCJĘ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA, W TYM CO₂ ORAZ OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ WE WSZYSTKICH SEKTORACH

3. Cel główny Gmina Ciechanów zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych. A są to:

1) ograniczenie zużycia energii końcowej o 14 140,21 czyli o 3,12%;

2) redukcja emisji CO₂ o 7 091,84 Mg/rok, czyli o 3,04%;

3) wzrost udziału energii z OZE o 1107,09 MWh/rok, czyli do 0,29%.

4. Jako rok bazowy przyjęto rok 2015 (wybór roku bazowego wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii w tym okresie). Rokiem docelowym, dla którego zostały opracowane prognozy zarówno w scenariuszu nie zakładającym działań niskoemisyjnych jak i scenariuszu niskoemisyjnym jest rok 2020.

5. W pierwszej części opracowania dokonano charakterystyki gminy z perspektywy aspektów wpływających na emisję CO₂ do atmosfery w szczególności przeanalizowano zmiany liczby mieszkańców gminy, ilości pojazdów, liczby obiektów mieszkalnych i przedsiębiorstw działających na terenie gminy. Ocenie poddano również zgodność opracowania z przepisami krajowymi, dokumentami strategicznymi oraz wytycznymi Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dokonano także oceny powietrza na terenie gminy. Gmina Ciechanów należy do strefy mazowieckiej, w której występują okresowe przekroczenia ozonu, pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu. W drugiej części dokumentu zaprezentowano raport z inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy.

6. Do najważniejszych działań przewidzianych do realizacji przez gminę należą:

- 1) modernizacja oświetlenia ulicznego;
- 2) termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
- 3) budowa i rozbudowa dróg;
- 4) budowa ścieżek rowerowych.

II. Cele strategiczne i szczegółowe.

§ 2.

1. Plan gospodarki niskoemisyjnej wyznacza główny cel strategiczny rozwoju, który polega na:

POPRAWIE JAKOŚCI POWIETRZA I KOMFORTU ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POPRZECZ REDUKCJĘ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA, W TYM CO₂ ORAZ OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ WE WSZYSTKICH SEKTORACH

2. Cel główny Gmina Ciechanów zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych:

- 1) ograniczenie zużycia energii końcowej o 14 140,21 czyli o 3,12%;
- 2) redukcja emisji CO₂ o 7 091,84 Mg/rok, czyli o 3,04%;
- 3) wzrost udziału energii z OZE o 1107,09 MWh/rok, czyli do 0,29%.

3. Aby ocenić efekt podejmowanych już przez Gminę działań mających na celu ograniczenie niskiej emisji jako rok bazowy przyjęto rok 2015 (wybór roku bazowego wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii we wszystkich sektorach). Rokiem docelowym, dla którego zostały opracowane prognozy zarówno w scenariuszu nie zakładającym działań niskoemisyjnych jak i scenariuszu niskoemisyjnym jest rok 2020. Plan gospodarki niskoemisyjnej dotyczy całego obszaru geograficznego Gminy Ciechanów.

III. Powiązania z dokumentami strategicznymi.

§ 3.

1. Zgodność z dokumentami na szczeblu krajowym.

1) gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej kraju w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów;

Strategia rozwoju kraju 2020

2) działania mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Ciechanów są zgodne ze strategiami na szczeblu krajowym. Jednym z dokumentów wyznaczających działania w tym zakresie jest „Strategia rozwoju kraju 2020”, który określa cele strategiczne do 2020 roku oraz 9 zintegrowanych strategii, które służą realizacji założonych celów rozwojowych. Jedną z nich jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, której głównym celem jest poprawa efektywności energetycznej i stanu środowiska.

Poprawie efektywności energetycznej służą prace nad innowacyjnymi technologiami w systemach energetycznych, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych maszyn i urządzeń.

Poprawie jakości powietrza służą natomiast będą działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport) i ze źródeł emisji rozproszonych (likwidacja lub modernizacja małych kotłowni węglowych). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także stosowanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie;

Polityka energetyczna Polski do 2030

3) kolejnym dokumentem krajowym, który wyznacza kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji jest „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Dokument ten, poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym, wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- a) poprawa efektywności energetycznej,
- b) wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- c) dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- d) rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- e) rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- f) ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

4) planowane działania dla Gminy Ciechanów w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodne z celem tematycznym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – zakładającym wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Twórcy tego programu przyjmują, że najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W Polsce obszary, które wykazują największy potencjał poprawy efektywności energetycznej to budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), ciepłownictwo oraz transport. Ważne jest zatem podejmowanie działań związanych m.in. z modernizacją energetyczną budynków.

Cel tematyczny podzielony jest na następujące priorytety inwestycyjne:

- a) wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- b) promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- c) wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
- d) rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia,
- e) 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,
- f) promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2011 roku

5) istotną rolę w poprawie efektywności energetycznej Polski pełni „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2011 roku”. Dokument ten zakłada, że wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi m.in. osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Wszystkie z wyżej wymienionych dokumentów stawiają sobie wspólny cel – poprawę efektywności energetycznej i stanu środowiska. Proponują szereg strategii umożliwiających osiągnięcie zamierzonego celu, tym samym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów wpisuje się w treść tych dokumentów.

2. Zgodność dokumentów na szczeblu regionalnym.

§ 4.

1) kwestia efektywności energetycznej jest ważnym elementem polityki regionalnej, dlatego działania mające na celu ograniczenie emisji w gminie Ciechanów są zgodne z ze strategiami na szczeblu regionalnym:

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

IV oś priorytetowa - przejście na gospodarkę niskoemisyjną - realizowana będzie we wszystkich sektorach dzięki wprowadzeniu następujących priorytetów inwestycyjnych:

a) Priorytet Inwestycyjny 4 a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej 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 potencjałem regionu, objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz. 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. 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.

b) Priorytet inwestycyjny 4 c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze 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. Wspierane będą 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 oświetlenia 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.

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 ciepło w skojarzeniu.

c) Priorytet inwestycyjny 4 e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności publicznej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

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, ewentualnie podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej.

2) 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 oraz zmniejszenie jego uciążliwości. Interwencja została ukierunkowana na *rozwój multimodalnej mobilności* 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, zapewniające sprawnie funkcjonujący i atrakcyjny dla pasażera transport zbiorowy m.in. poprzez inwestycje w infrastrukturę i niskoemisyjny tabor. Możliwy jest zakup niskoemisyjnych form transportu, 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.

3) modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego nie jest jednak celem samym w sobie, ale musi być widziana w kontekście zmian w mobilności publicznej 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.

4) 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.

Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.

5) POŚ WM 2022 jest czwartym dokumentem służącym realizacji polityki ochrony środowiska na Mazowszu. Dotychczas powstały 3 programy ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego:

- a) Program ochrony środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2004-2011 (Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 118/2003 z dnia 15 grudnia 2003 r.,
- b) Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r. (Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 19/07 z dnia 19 lutego 2007 r.),
- c) Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r. (Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 104/12 z dnia 13 kwietnia 2012 r.).

6) główną ideą jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Program służy realizacji celów przyjętych w krajowych dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska. Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego

7) dążenia i aspiracje władz województwa w urzeczywistnianie nakreślonej wizji rozwoju regionu oddaje sformułowana misja strategiczna:

a) *Mazowsze jako najbardziej rozwinięty gospodarczo region w Polsce podejmuje uczestnictwo w rywalizacji z innymi rozwiniętymi regionami, poprzez eliminowanie dysproporcji rozwojowych, rozwój nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy oraz zapewnienie mieszkańcom Mazowsza optymalnych warunków do rozwoju jednostki, rodziny, jak i całej społeczności, przy jednoczesnym zachowaniu spójnego i zrównoważonego rozwoju.*

b) uszczegółowienie jej istoty zawierają poszczególne cele Strategii, wyznaczające strategiczne kierunki działań:

- **Cel strategiczny - Budowa społeczeństwa informacyjnego i poprawa jakości życia mieszkańców województwa**

W dobie cywilizacji informacyjnej i gospodarki opartej na wiedzy istotnym elementem przewagi konkurencyjnej Mazowsza będzie dobrze wyedukowane społeczeństwo. W ten sposób zgromadzony kapitał społeczny stanie się ważnym zasobem gospodarczym regionu. Nowoczesne społeczeństwo swobodnie posługujące się wysokimi technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi w zasadniczy sposób przyczyni się do trwałego i zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Jego skutki będą odczuwalne zarówno w makro jak i mikro skali, warunkując ogólny wzrost jakości życia mieszkańców.

- **Cel strategiczny – Poprawa spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu w warunkach zrównoważonego rozwoju**

Istotnym problemem rozwoju Mazowsza jest konieczność pogodzenia szybkiego tempa rozwoju metropolii warszawskiej z jednoczesną potrzebą zwiększenia spójności regionu, modernizacji i rozbudowy sieci komunikacyjnej oraz poprawy warunków życia mieszkańców obszarów pozametropolitalnych. Brak odpowiednio zaprogramowanych kompleksowych działań w tej sytuacji grozić może nawet zapaścią społeczno-gospodarczą obszarów peryferyjnych. Dualizm Mazowsza, przy braku równowagi potencjałów rozwojowych Warszawy i terenów sąsiednich skutkuje obecnie przewagą migracji z terenów uboższych nad procesami „rozprzestrzeniania” rozwoju z Warszawy na otoczenie. Zapewnienie wewnętrznej integracji regionu, przy optymalizacji wykorzystania przestrzeni i zachowania funkcji ekologicznych środowiska kulturowego i przyrodniczego jest celem kierunkowo zgodnym z polityką regionalną Unii Europejskiej.

3. Zgodność dokumentów na szczeblu lokalnym.

§ 5.

1) niniejszy Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów jest spójny z obowiązującymi dokumentami szczebla lokalnego:

a) Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat ciechanowski,

b) Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ciechanowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,

c) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

2) w przytoczonych powyżej dokumentach strategicznych, mimo iż nie traktują bezpośrednio o temacie gospodarki niskoemisyjnej, zadania wyznaczane do realizacji mogą prowadzić, pośrednio lub w sposób bezpośredni do realizacji celów określonych w niniejszym planie.

**Powiatowy Program ochrony środowiska dla Powiatu Ciechanowskiego na lata 2013 - 2016
z perspektywą do roku 2020**

3) podstawowym celem opracowania jest określenie priorytetów i działań dla samorządu powiatowego w dziedzinie ochrony środowiska. Realizacja założonych celów umożliwi harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny powiatu, czyniąc go bardziej konkurencyjnym i atrakcyjnym, a poprzez ochronę środowiska naturalnego stworzy warunki do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju.

Kierując się priorytetami wyznaczonymi w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego, wyznaczono następujące zadania priorytetowe i cele średniookresowe do 2020 r. dla powiatu ciechanowskiego:

a) Priorytet 1. Poprawa jakości środowiska - cele średniookresowe do 2020 r.

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa jakości wód,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.

Tabela 1 Harmonogram realizacji działań na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.

Działanie	Jednostka odpowiedzialna/ jednostki współpracujące	Termin realizacji Poszczególne lata	Potencjalne Źródła finansowania
Priorytet: Poprawa jakości środowiska			
Cel: Poprawa jakości powietrza			
Zadania własne			
Modernizacja dróg powiatowych	Powiatowy Zarząd Dróg	2013 - 2016	Środki własne jednostki , fundusze unijne
Termomodernizacja obiektów zarządzanych przez powiat	Jednostki organizacyjne powiatu	Zadanie ciągłe	Środki własne jednostki, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPOWM
Zadania koordynowane			
Zmniejszanie przekroczeń poziomów stężeń zanieczyszczeń – realizacja Programu Ochrony Powietrza	Gminy /Powiat	2013 - 2016	Budżet przedsiębiorców, WFOŚiGW
Modernizacja taboru komunikacji autobusowej	Przedsiębiorcy	2013 - 2016	Budżet przedsiębiorstw komunikacyjnych
Budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych	Gminy	2013 - 2016	Środki własne jednostki, RPOWM
Kontynuacja procesu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z istniejących miejskich i zakładowych kotłowni (głównie węglowych), poprzez zmianę technologii, podłączenie do sieci ciepłowniczej bądź budowę instalacji zabezpieczającej środowisko przed zanieczyszczeniem	Właściciele budynków, gminy, przedsiębiorcy	2013 - 2016	Środki własne jednostki RPOWM, Fundusz Spójności UE, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń technologicznych	Przedsiębiorcy, gminy, WIOŚ	2013 - 2016	Środki własne przedsiębiorców, RPOWM,
Podejmowanie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów i instalacji budowlanych.	Właściciele nieruchomości i instalacji	2013 - 2016	WFOŚiGW, budżety właścicieli obiektów i instalacji

(Źródło: Powiatowy Program ochrony środowiska dla Powiatu Ciechanowskiego na lata 2013 - 2016 z perspektywą do roku 2020)

4) Gmina Ciechanów nie opracowała aktualnego dokumentu w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Stan obecny

IV. Charakterystyka inwentaryzowanego obszaru.

§ 6.

1. Położenie Gminy Ciechanów.

1) Gmina wiejska Ciechanów położona jest w północnej części województwa mazowieckiego, w powiecie ciechanowskim i zajmuje teren o powierzchni 140,54 km², co stanowi 13,2% powierzchni powiatu ciechanowskiego.



Rysunek 1. Położenie Gminy Ciechanów na tle województwa.

(źródło: Opracowanie CDE)

2) gmina sąsiaduje:

- a) od wschodu z miastem Ciechanów oraz gminami Opinogóra i Gołymin,
- b) od południa z gminami Głinojeck, Ojrzeń i Sońsk,
- c) od zachodu z gminą Strzegowo w powiecie mławskim,
- d) od północy z gminą Regimin.



Rysunek 2. Położenie Gminy Ciechanów na tle powiatu ciechanowskiego.

(źródło: Opracowanie CDE)

3) Gminę Ciechanów tworzą poniżej oznaczone sołectwa:



Rysunek 3. Jednostki pomocnicze Gminy Ciechanów.

(źródło: Opracowanie CDE)

2. Walory przyrodniczo-turystyczne.

§ 7.

1) do obszarów objętych ochroną prawną na terenie Gminy Ciechanów należą:

- a) Krośnicko-Kosmowski Obszar Chronionego Krajobrazu - obszar ten został utworzony na mocy Uchwały Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. Zajmuje powierzchnię 19 547,70 ha,
- b) Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu - obszar ten został utworzony na mocy Uchwały Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. Zajmuje powierzchnię 97 910,40 ha,
- c) Rezerwat „Lekowo” - został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 kwietnia 1979 r. Położony jest w Uroczysku Lekowo tuż przy trasie Niedzbórz – Unikowo - Pniewo Czeruchy, w Leśnictwie Lekowo. Obejmuje niewielki fragment starodrzewu dębowego o powierzchni 5,31 ha. Utworzony w celu ochrony starodrzewu dębowego, pochodzenia naturalnego z bogatym runem;
- d) Rezerwat „Modła” - został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 kwietnia 1979 r. położony jest w Uroczysku Lekowo, w Leśnictwie Lekowo. Obejmuje fragment starodrzewu sosnowo-dębowego oraz niewielki zbiornik wodny o łącznej powierzchni 9,36 ha. Utworzony w celu ochrony starodrzewu sosnowo-dębowego oraz miejsca lęgowego bociana czarnego;
- e) parki dworskie w Nużewie, Rydzewie, Ujazdowie, Ujazdówku, Nużewku, Sokołówku, Chruszczewie, Kownatach Wojnowych, Modle, Chotumiu i Kargoszynie;
- f) pomniki przyrody:
 - wiąz szypułkowy - ob.405cm/wys.22m – Rutki-Marszewice,
 - jesion wyniosły - ob.440cm/wys.18m – Gołoty,
 - dęby szypułkowe (3) - ob.254cm-447cm/wys.21m – Nużewo,

- dęby szypułkowe (2) - ob.419cm/wys.21m, ob.450cm/wys.21m – Nużewo,
- lipy drobnolistne (2) - ob.340cm-430cm/wys.23m – Chotum,
- lipa drobnolistna - ob.450cm/wys.23m – Rutki-Głowice,
- lipa drobnolistna (13) - ob.250cm-340cm/wys.19m – Niestum,
- dąb szypułkowy - ob.470cm/wys.19m – Rutki-Borki,
- grusza pospolita - ob.630cm/wys.19m – Rutki-Borki,
- dąb szypułkowy - ob.492cm/wys.21m – Pęczcin,
- dąb szypułkowy - ob.540cm/wys.19m – Chotum;

g) poza tym na terenie gminy występują inne cenne ekosystemy w tym:

- obszary naturalnych dolin i obniżen występujące w rejonach rzeki Łydyni, Pławnicy, Rosicy, Sony i innych cieków (w większości włączonych w system rowów melioracyjnych) stanowiące naturalne siedliska łąk i pastwisk, tworzące ciągi ekologiczne,
- naturalne siedliska leśne położone wyspowo na terenie całej gminy, zajmujące 17,3% jej terenu,
- kompleksy naturalnych form środowiska przyrodniczego w rejonie Gumowa, Gołot i Bardonek, na które składają się ekosystemy leśne, łąkowe, bagienne, cieki, oczka wodne.

3. Stan powietrza.

§ 8.

1) Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie opublikował *Roczną Ocenę Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016*. Obszar województwa podzielono na cztery strefy: aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom oraz strefę mazowiecką, do której należy Gmina Ciechanów.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

a) klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,

b) klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

c) klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,

d) oraz dla ozonu:

- **klasa D1** – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

2) wynik oceny strefy mazowieckiej wskazuje, że w roku 2015 przekroczone zostały poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na:

a) ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- pyłu PM10,
- pyłu PM 2,5,
- ozonu,
- benzo(a)pirenu;

b) ochronę roślin dla zanieczyszczeń - ozonu.

Tabela 2: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
Strefa mazowiecka	A	A	A	A	A/D2	C	A	A	A	A	C	C/C1

(źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016)

Tabela 3: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa mazowiecka	A	A	A/D2

(źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2016)

4. Demografia.

§ 9.

1) liczba ludności w Gminie Ciechanów wykazuje tendencję wzrostową. W 2011 roku gminę zamieszkiwało 6654 mieszkańców, natomiast w 2016 roku liczba mieszkańców wynosiła 7002, a w 2017 – 7051. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się liczbę ludności na przestrzeni analizowanych lat;



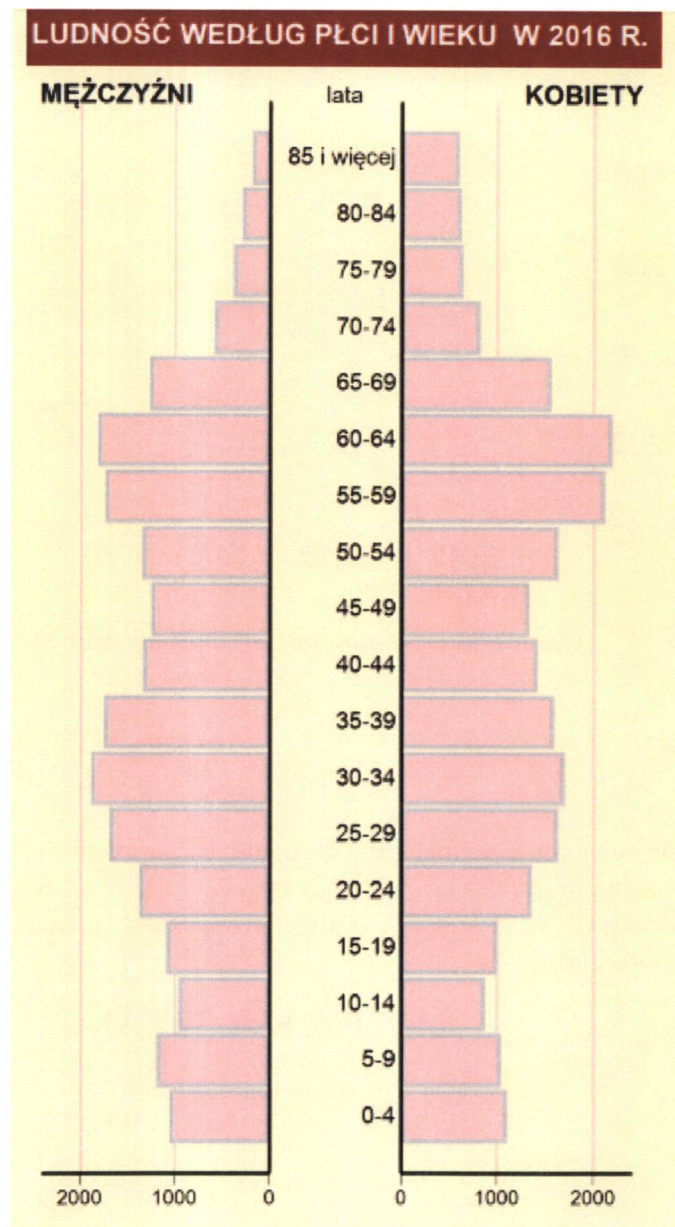
Wykres 1. Liczba mieszkańców Gminy Ciechanów w latach 2011– 2016

(źródło: GUS)

2) zmiany demograficzne w gminie są zgodne z trendami demograficznymi kraju – gmina ma ujemny przyrost naturalny, ale mieszkańców przybywa na nowo powstających osiedlach budowlanych wokół miasta Ciechanów;

3) poniższy wykres przedstawia strukturę wiekową mieszkańców Gminy Ciechanów. Za granicę starości przyjmuje się umownie wiek 60 lat. Poniższy wykres przedstawia strukturę wiekową mieszkańców gminy w

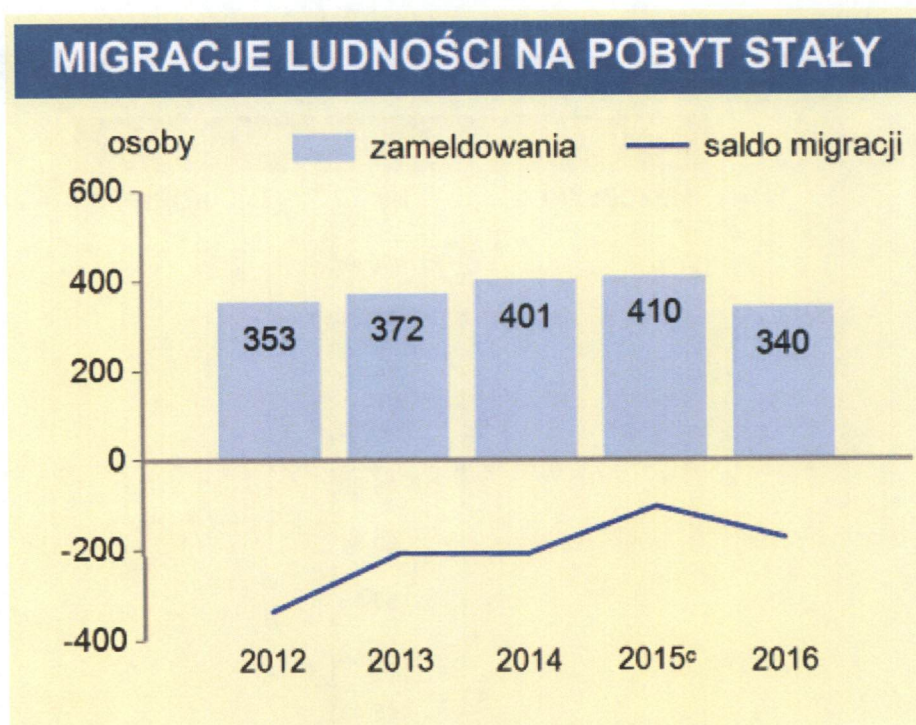
wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) w wieku produkcyjnym (kobiety 18 – 59 lat, mężczyźni 18 - 64 lata) oraz w wieku poprodukcyjnym (kobiety od 60 roku życia wzwyż i mężczyźni od 65 roku życia wzwyż).



Wykres 2. Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Ciechanów w roku 2016.

(Źródło: GUS)

4) jak widać na wykresie najwięcej osób jest w wieku produkcyjnym, a populacja posiada charakter ustabilizowany. Na przestrzeni lat 2012-2017 odnotowano ogólny wzrost liczby ludności w gminie. Jest to spowodowane głównie migracją ludności miasta na tereny wiejskie.



Wykres 3. Saldo migracji w Gminie Ciechanów w latach 2012-2016.

(Źródło: GUS)

5. Mieszkalnictwo. § 10.

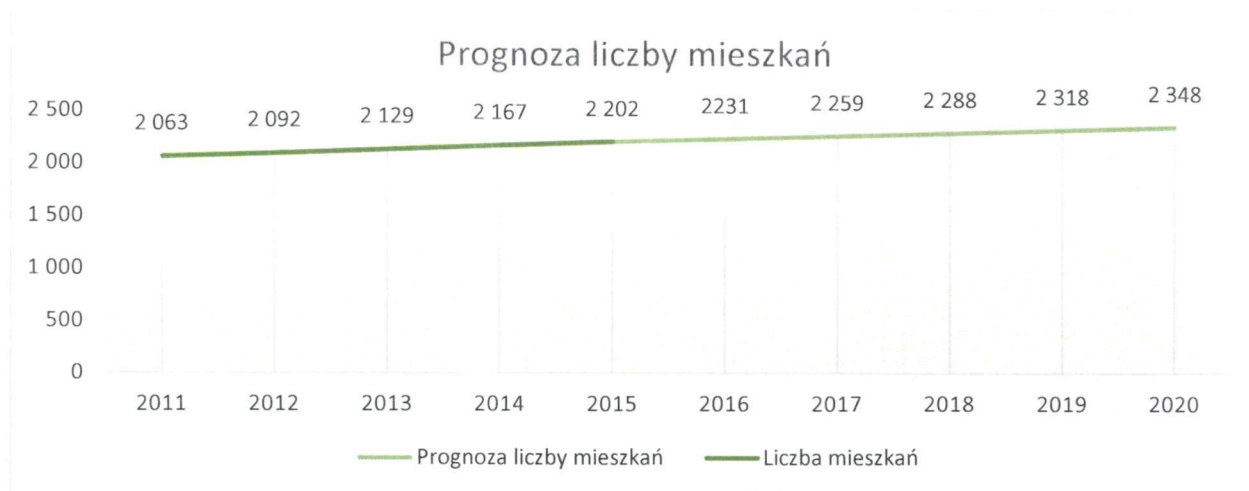
1) od roku 2011 obserwuje się systematyczny wzrost liczby mieszkań na terenie gminy, w 2011 roku było to 2063 mieszkań i liczba ta wzrosła do 2231 mieszkań w 2016 roku. Średnioroczny trend zmian w latach 2011-2015 wynosił 1,31 %. Poniższy wykres przedstawia przebieg zmian ilościowych zasobu mieszkaniowego Gminy Ciechanów.



Wykres 4. Liczba mieszkań na terenie Gminy Ciechanów w latach 2011-2016.

(źródło: GUS)

2) w prognozie liczby mieszkań do 2020 roku wykorzystano trend zmian na przestrzeni lat 2011-2015. Wynika z niego, że do roku 2020 wartość ta nadal będzie wzrastać i w prognozowanym roku osiągnie 2348 mieszkań. Poniższy wykres obrazuje dodatni przebieg prognozowanych zmian dla zasobu mieszkaniowego Gminy Ciechanów do roku 2020.



Wykres 5. Prognozowana liczba mieszkań na terenie Gminy Ciechanów do roku 2020

(źródło: opracowanie CDE)

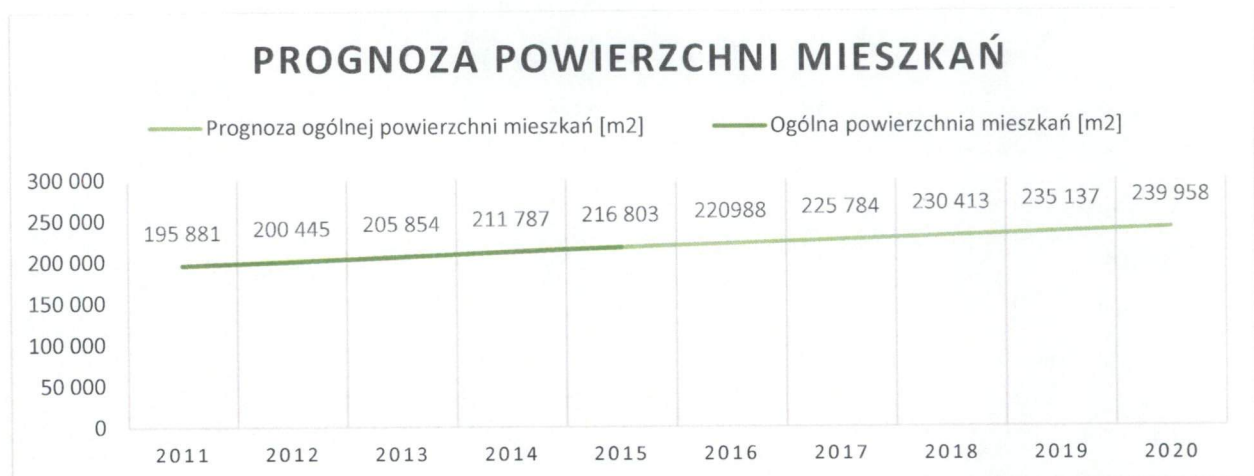
3) na terenie gminy obserwuje się również wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m²]. Średnioroczny trend zmian na przestrzeni lat 2011-2015 odnotowano na poziomie zbliżonym do 2,05 %. W roku 2011 ogólna powierzchnia użytkowa zasobu mieszkaniowego w gminie wynosiła 195 881 m², natomiast w roku 2016 była to łączna powierzchnia równa 220 988 m².



Wykres 6. Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Ciechanów w latach 2011-2016.

(źródło: GUS)

4) biorąc pod uwagę odnotowany trend zmian na przestrzeni lat 2011-2016 prognozuje się dalszy wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m²] na terenie Gminy Ciechanów do 2020 r. Zgodnie z założoną prognozą przyjmuje się, że w 2020 r. powierzchnia mieszkań ogółem będzie wynosiła 239 958 m². Przebieg zmian w poszczególnych latach prognozowanego okresu przedstawia kolejny wykres.



Wykres 7. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2020 na terenie Gminy Ciechanów.

(źródło: opracowanie CDE)

6. Działalność gospodarcza.

§ 11.

1) liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Ciechanów w 2016 r. wynosiła 521. Dla porównania w 2011 r. była to liczba 388.



Wykres 8. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Ciechanów w latach 2011–2016.

(źródło: GUS)

2) szczegółowy wykaz podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w kolejnych sekcjach (według sekcji PKD 2007) określających rodzaj działalności w roku 2016 przedstawiony został w poniższej tabeli.

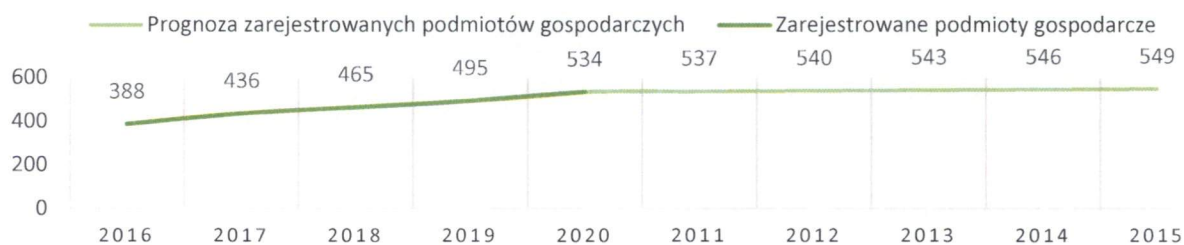
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według klasyfikacji PKD 2007 i rodzajów działalności zarejestrowane w roku 2015 na terenie Gminy Ciechanów.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	Liczba podmiotów
OGÓŁEM	773
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	46
B. Górnictwo i wydobywanie	2
C. Przetwórstwo przemysłowe	94
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	117
F. Budownictwo	191
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	69
H. Transport i gospodarka magazynowa	10
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	7
J. Informacja i komunikacja	22
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	5
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	50
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	17
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	12
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	29
P. Edukacja	42
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	45
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	46

(źródło: GUS)

3) analizując trend lat poprzednich, można zauważyć, że liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy wzrasta. Poniższy wykres prezentuje wyznaczoną do roku 2020 prognozę liczby podmiotów gospodarczych, w której prognozuje się, że do roku 2020 liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą wzrośnie do 549 podmiotów.

PROGNOZA LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY



Wykres 9. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Ciechanów do roku 2020

(źródło: opracowanie CDE)

V. Potencjał wykorzystania OZE na terenie gminy.

§ 12.

W działaniach związanych z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną, największego potencjału upatruje się w odnawialnych źródłach energii, które zastąpić mogą wysokoemisyjne źródła konwencjonalne, działaniach termomodernizacyjnych obiektów oraz przedsięwzięciach poprawy efektywności energetycznej (w szczególności modernizacji oświetlenia) które sprzyjają obniżeniu zapotrzebowania energetycznego budynków i infrastruktury technicznej.

1. Energia wiatru.

§ 13.

1) na terenie Gminy funkcjonują turbiny wiatrowe w miejscowościach:

- a) Kargoszyn – 2 szt.,
- b) Gumowo – 1 szt.,
- c) Grędzice – 1 szt.,
- d) Kownaty Żędowe – 1 szt.

2) należy zauważyć, że przy lokalizowaniu instalacji wykorzystujących energię wiatru ogromne znaczenie mają warunki lokalne. Nawet teoretycznie dobre lokalizacje muszą zostać zweryfikowane w ramach pomiarów wietrzności. Lokalne ukształtowanie terenu, zalesienie, zabudowania mogą znacząco wpłynąć na efektywność instalacji wiatrowej;

3) moc pojedynczej turbiny to 1-1,2 kW, a roczny uzysk energii przy średniej prędkości wiatru wynoszącej 5 m/s, wynosi ok. 1 500 MWh. Koszt budowy instalacji to ok. 10 000 zł/kW mocy siłowni;

4) energia wytworzona w turbinie wykorzystywana jest w pierwszej kolejności na pokrycie potrzeb obiektu, do którego jest przyłączona, a nadwyżki energii mogą zostać odsprzedane do sieci elektroenergetycznej.



Rysunek 4. Preferowany obszar rozwoju energetyki wiatrowej – woj. mazowieckie

(źródło: Program możliwości wykorzystania OZE dla Województwa Mazowieckiego)

5) jak wynika z analizy map i zasobów wietrzności, najbardziej korzystnym obszarem pod względem zasobów energetycznych jest generalnie zachodnia i środkowa część województwa, powiaty: plocki, ciechanowski, płoński, grójecki, mławski, płoński, garwoliński. W wielu jednak przypadkach poza wymienionymi obszarami lokalne uwarunkowania terenu mogą także sprzyjać inwestowaniu w energetykę wiatrową;

6) Gmina Ciechanów znajduje się w Strefie III – dość korzystnej, jeśli chodzi o średnią prędkość wiatru;

7) w „Programie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego” wyznaczono potencjał małej energetyki wiatrowej dla poszczególnych powiatów i tak dla powiatu ciechanowskiego dla gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 1ha, (których jest 5 740) produkcja energii wynosi 8,4 GWh przy zainstalowanej mocy 14,35 MW;

8) rozwój energetyki wiatrowej na terenie Gminy Ciechanów powinien być prowadzony z uwzględnieniem dbałości o utrzymanie neutralnego wpływu na walory krajobrazowe regionu. Koniunktura energetyki wiatrowej może następować poprzez rozwój generacji rozproszonej, w której istotną rolę mogłyby odegrać mikro i małe turbiny wiatrowe, (które będą działały na potrzeby własne przedsiębiorstw czy indywidualnych mieszkańców) jednakże z zachowaniem dbałości o przepisy prawa dotyczące obszarów przyrody prawnie chronionych.

2. Energia słońca.

§ 14.

1) podobnie jak w przypadku instalacji wiatrowych, aktualnie instalacje fotowoltaiczne wykorzystywane są zarówno jako duże obiekty komercyjne, których moc sięga nawet kilkudziesięciu MW (są to tzw. farmy fotowoltaiczne) jak i lokalne – rozproszone źródła energii o mocy kilku kilowatów, wykorzystywane do zasilania domów i obiektów komercyjnych;

2) średnie całoroczne nasłonecznienie na terenie Gminy Ciechanów wynosi około 1600 godzin i trwa przez około 18% czasu w roku. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą kształtuje się na poziomie 1 080 kWh/m² (według dostępnych źródeł Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej). Warunki te są optymalne do rozwoju energetyki słonecznej - zarówno systemów fotowoltaicznych jak i kolektorów słonecznych;

3) moc instalacji fotowoltaicznej rekomendowanej dla zasilania domu jednorodzinnego to 4 kW (16 modułów fotowoltaicznych o łącznej powierzchni ok. 25,6 m²). Roczny szacowany uzysk energii to 4 224 kWh. Koszt budowy wynosi ok. 8 000 zł/kW zainstalowanej mocy. Żywotność modułów fotowoltaicznych deklarowana przez producentów wynosi od 20 do 25 lat, a produkcja energii poza okresowymi przeglądami odbywa się całkowicie bezobsługowo;

Obszary preferowane dla rozwoju
energetyki słonecznej

WOJEWÓDZTWO
MAZOWIECKIE
MAPA ZASOBÓW ENERGII
ODNAWIALNEJ



1 : 700 000



Rysunek 5. Preferowany obszar rozwoju energetyki słonecznej – woj. Mazowieckie

(źródło: Program możliwości wykorzystania OZE dla Województwa Mazowieckiego)

4) instalacje słoneczne, ze względu na brak negatywnego oddziaływania na środowisko oraz bezpieczeństwo użytkowania, a także powszechny dostęp do promieniowania słonecznego, powinny być technologiami szczególnie zalecanymi do stosowania na terenie gminy. Rozwój energetyki słonecznej powinien być oparty przede wszystkim o rozwój mikroinstalacji wytwarzających energię ciepłą na własny użytek. W przypadkach ekonomicznie uzasadnionych mikroinstalacje powinny być dostawcą energii do lokalnej sieci energetycznej. W miarę możliwości powinien następować również rozwój farm fotowoltaicznych o mocy kilku MW.

3. Energia wody.

§ 15.

1) energia wodna to wykorzystywana gospodarczo energia płynącej wody. Zasoby energii wody zależą od dwóch czynników: spadku koryta rzeki i przepływów. Energia wody jest ekologicznie czysta, ale dostępna jedynie na obszarach, które posiadają odpowiednio dużo opadów oraz korzystne ukształtowanie terenu;

2) elektrownia wodna jest szczególnym zakładem przemysłowym zamieniającym energię spadku wody na elektryczną. Ze względu na zainstalowaną moc elektrownie wodne dzieli się na „duże” i „małe”, przyjmując, że małe elektrownie wodne (MEW) to te o mocy poniżej 5 MW;

3) zalecane lokalizacje dla obiektów małej energetyki wodnej:

- a) na istniejących, projektowanych oraz proponowanych zbiornikach wodnych,
 - b) na ciekach o dużych spadkach podłużnych i odpowiednich przepływach,
 - c) na odcinkach cieków o możliwie trwałych, zwartych korytach, o nurcie położonym w osi koryta,
 - d) przy meandrującym korycie – na łukach wklęsłych (dobry napływ wody do elektrowni),
 - e) na terenach o przeciętnej, nie wyróżniającej się wartości przyrodniczej;
- 4) przez gminę przepływa rzeka Łydynia, będąca lewostronnym dopływem Wkry, która może być potencjalnym miejscem instalacji MEW. Zasoby energetyczne rzeki Łydynia wynoszą:
- a) moc 341 kW,
 - b) energia 1 669 MWh.

4. Energia biomasy.

§ 16.

1) pochodzenie biomasy może być różnorodne, poczynając od polowej produkcji roślinnej, poprzez odpady występujące w rolnictwie, w przemyśle rolno – spożywczym, w gospodarstwach domowych, jak i w gospodarce komunalnej. Biomasa może również pochodzić z odpadów drzewnych w leśnictwie, przemyśle drzewnym i celulozowo – papierniczym. Zwiększa się również zainteresowanie produkcją biomasy do celów energetycznych na specjalnych plantacjach: drzew szybko rosnących (np. wierzba), rzepaku, słonecznika, wybranych gatunków traw. Ważnym źródłem biomasy są też odpady z produkcji zwierzęcej oraz odpady z gospodarki komunalnej;

2) możliwości gminy dla pozyskania biomasy są duże. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych, które stanowią istotne źródło pozyskania biomasy stanowi ok. 15 % powierzchni gminy. Gmina posiada również ziemie rolne, łąki i pastwiska stanowiące ok 70 % powierzchni gminy, na których można uprawiać rośliny przeznaczone do spalania jako biomasa.

VI. Aspekty organizacyjne i finansowe.

§17.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom gminy. Zadania wynikające z planu są przypisane poszczególnym wydziałom i jednostkom podległym władzom gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Plan jest dokumentem przekrojowym i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania gminy, z tego powodu konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji działań.

Gmina Ciechanów posiada zdolność organizacyjną (instytucjonalną) do wdrożenia zadań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Za całościową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiedzialny będzie **Wójt**. W bezpośrednią realizację Planu zaangażowani będą pracownicy urzędu, a w szczególności **referat rolnictwa, gospodarki nieruchomościami i ochrony środowiska**. Osoby te posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie do zakresu przypisanych zadań.

1. Interesariusze.

§ 18.

1) przed przystąpieniem do opracowania dokumentu przeprowadzono spotkania w celu ustalenia strategicznych działań, tak aby osiągnąć jak najwyższy poziom szczegółowych danych, które zostaną wprowadzone do bazy danych i będą podstawą dalszych wniosków i planowanych zamierzeń. Pozyskiwanie danych na potrzeby opracowania bazy danych przeprowadzono w oparciu o następujące działania:

- a) ustalono adresy interesariuszy, do których należy skierować ankiety i pisma, z prośbą o przekazanie danych potrzebnych do opracowania „Planu”.
- b) opracowano wzór ankiet dla mieszkańców, który został umieszczony na stronie internetowej gminy,

c) wystosowano pisma do przedsiębiorców, instytucji i jednostek, z prośbą o przekazanie danych. Szczególny nacisk został położony na zarządców obiektów związanych z sektorem samorządu oraz na jednostki „kluczowe” dla zgromadzenia niezbędnych danych, np. dostawców energii elektrycznej, ciepła, gazu;

2) głównym beneficjentem Planu gospodarki niskoemisyjnej są **mieszkańcy Gminy Ciechanów**, zaliczani do sektora mieszkaniowego;

3) do interesariuszy należą również **jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia** oraz **jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego**.

Interesariuszami są również **mikro, małe i średnie i duże przedsiębiorstwa/zakłady** prowadzący działalność gospodarczą na terenie gminy.

4) współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu:

a) interesariusze mogą zgłaszać uwagi, wnioski do planu, przedstawiać swoje opinie itp. Środkiem przekazu informacji będzie strona internetowa, na której będą pojawiać się informacje o PGN i pracach zespołu interesariuszy. Gmina będzie wykorzystywać dla pozyskania informacji także konferencje, spotkania z mieszkańcami, fora tematyczne, konferencje prasowe. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerzej grupy interesariuszy będzie ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych,

b) podczas przygotowania Planu zaangażowano do współpracy następujących interesariuszy:

- **mieszkańcy gminy** – pozyskanie informacji nastąpiło podczas ankietyzacji budynków, a także poprzez informację i promocję opracowywanego planu i stronę internetową

- zawierającą dokument wyłożony do konsultacji,

- **pracownicy wydziałów Urzędu Gminy** – poprzez pozyskanie informacji i uwag do planu,

- **dostawców energii, gazu, ciepła** – poprzez ankietyzację.

2. Procedura zmiany PGN.

§ 19.

1) plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów zostanie przyjęty uchwałą Rady Gminy. Wykonanie uchwały powierzone zostanie Wójtowi;

2) plan powinien być aktualizowany, gdy nastąpią istotne zmiany w zakresie wielkości emisji gazów cieplarnianych, stopnia efektywności energetycznej lub stopnia wykorzystania OZE. Aktualizacja Planu konieczna będzie również wtedy, gdy gmina podejmie zamiar zmiany celów strategicznych oraz wtedy, gdy wskazane w Planie cele zostaną osiągnięte, lub gdy nastąpią istotne zmiany stanu obecnego gminy, w szczególności w zakresie infrastruktury energetycznej i transportowej;

3) przyczyną aktualizacji Planu będą także zmiany harmonogramu rzeczowo-finansowego działań, związane z wycofaniem działań (np. w przypadku nieotrzymania dofinansowania i niemożliwością realizacji ze środków własnych gminy), zmianą działań (np. zmiana wartości, termin realizacji) czy wprowadzeniem nowych działań;

4) aktualizacja Planu będzie również dokonywana przy uzupełnianiu/zmianie wykazu działania przez interesariuszy:

a) w przypadku istotnych zmian (dodanie lub usunięcie z PGN działania istotnie wpływającego na zużycie energii/wielkości emisji CO₂) konieczna będzie aktualizacja opracowania i ponowne przyjęcie dokumentu uchwałą Rady Gminy,

b) w przypadku mało istotnych zmian (niemających wpływu na zużycie energii finalnej oraz wielkości emisji CO₂) ich wprowadzanie odbędzie się zarządzeniem Wójta.

5) przy wprowadzeniu do Planu nowego działania niezbędne jest określenie jego nazwy, opisu, jednostki odpowiedzialnej za realizację i roku/lat realizacji, kosztu oraz efektu ekologicznego.

6) zgodnie z art. 46 i 47 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko aktualizacji PGN będzie wymagane tylko wtedy gdy organ

opracowujący projekt aktualizacji stwierdzi, że wyznacza on ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub, że realizacja postanowień aktualizacji może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko, w tym na obszar Natura 2000.

7) działania objęte Planem nie będą powodowały znaczącego oddziaływania na środowisko. Plan gospodarki niskoemisyjnej nie wyznacza też ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a większość działań zawartych w PGN polega przede wszystkim na zabiegach modernizacyjno-remontowych. Niezależnie od powyższego wszelkie prace inwestycyjne związane z realizacją PGN na terenie Gminy Ciechanów powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska oraz pod nadzorem właściwych instytucji.

3. Budżet na realizację inwestycji.

§ 20.

1) realizacja przedsięwzięć uwzględnionych w Planie gospodarki niskoemisyjnej, a tym samym osiągnięcie do 2020 roku wyznaczonych celów związanych ze zmniejszeniem zużycia energii/paliw oraz redukcją emisji dwutlenku węgla do atmosfery, możliwe będzie przy zapewnieniu całkowitego zbilansowania finansowego planowanych działań;

2) środki na realizację zadań przewidzianych w PGN będą pochodziły z różnych źródeł:

a) ze środków własnych gminy,

b) funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne),

c) dotacji i pożyczek celowych (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW),

d) kredytów komercyjnych,

e) kredytów o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty,

f) gwarancji,

g) umów o spłatę inwestycji z uzyskanych oszczędności (firmy typu ESCO),

h) ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

3) ze względu na fakt, że gmina sporządza budżet w okresach jednorocznych, nie można zaplanować finansowania działań w perspektywie długoterminowej. Dlatego większość zadań krótko- i średnioterminowych, wpisanych jest do Wieloletniej Prognozy Finansowej. Dla tych zadań tam, gdzie było to możliwe zostały określone koszty i źródła finansowania. Z uwagi na ograniczone możliwości finansowe gminy, nie jest możliwe, aby uwzględnić wszystkie zadania. Dla pozostałych działań przewidzianych jako perspektywiczne, określone są jedynie szacunkowe koszty (jeżeli było to możliwe) oraz potencjalne źródła finansowania. W momencie pojawienia się możliwości dofinansowania, takie zadania zostaną wprowadzone do budżetu gminy oraz do WPF;

4) koszty poszczególnych zadań oraz źródła finansowania przedstawia harmonogram działań stanowiący załącznik do dokumentu PGN;

5) w ramach procedury sporządzania budżetu gminy w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN;

6) poniżej opisano zewnętrzne możliwości uzyskania wsparcia na realizację inwestycji ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej, dla działań które nie będą realizowane bezpośrednio lub ze wsparciem środków pochodzących z budżetu gminy.

VII. Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020.

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)

§ 21.

1) to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. POIiŚ 2014-2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczonych w edycji wcześniejszej – POIiŚ 2007-2013. Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego państwa w priorytetowych sektorach gospodarki;

2) program POIiŚ 2014-2020 kierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (szczególnie do dużych przedsiębiorstw);

3) podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Program kierowany jest na inwestycje takie jak:

a) Oś priorytetowa I – zmniejszenie emisyjności gospodarki

- wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto,
- zwiększenie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach,
- zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej,
- rozwój sieci inteligentnych,
- zwiększenie sprawności przesyłu energii termicznej,
- zwiększenie udziału energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.

Planowany wkład unijny: 1 828,4 mln euro

b) Oś priorytetowa II - ochrona środowiska (w tym adaptacja do zmian klimatu) :

- zwiększenie ilości retencjonowanej wody oraz poprawa czasu przeprowadzenia rozpoznania i reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii,
- mniejsza ilość odpadów komunalnych podlegających składowaniu,
- większa liczba ludności korzystająca z ulepszonych systemu oczyszczania ścieków komunalnych zapewniającego podwyższone usuwanie biogenów,
- wzmocnione mechanizmy służące ochronie przyrody,
- zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach.

Planowany wkład unijny: 3 508,2 mln euro

c) Oś priorytetowa III - rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego

- poprawa stanu infrastruktury drogowej w sieci TEN- T w Polsce

Planowany wkład unijny: 9 532,4 mln euro

d) Oś priorytetowa IV - Infrastruktura drogowa dla miast :

- zwiększenie dostępności ośrodków miejskich w TEN-T oraz odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego,
- zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich poza siecią podstawowych połączeń drogowych w TEN-T oraz odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego.

Planowany wkład unijny: 2 970,3 mln euro

e) Oś priorytetowa V - Rozwój transportu kolejowego w Polsce :

- poprawa stanu połączeń kolejowych pomiędzy głównymi miastami Polski,
- zwiększenie potencjału przyjaznego środowisku transportu w przewozie towarów oraz poprawa stanu krajowej sieci platform multimodalnych w TEN-T,
- poprawa infrastruktury krajowych połączeń kolejowych oraz wzrost wykorzystania systemów kolejowych w miastach.

Planowany wkład unijny: 5 009,7 mln euro

f) Oś priorytetowa VI - Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

- wzrost wykorzystania niskoemisyjnego transportu miejskiego

Planowany wkład unijny: 2 299,2 mln euro

g) Oś priorytetowa VII – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

- wzmocnienie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego kraju

Planowany wkład unijny: 1 000 mln euro

h) Oś priorytetowa VIII – Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

- poprawa dostępności infrastruktury kultury i dziedzictwa kulturowego oraz wzrost kompetencji kulturowych społeczeństwa jako ważnych elementów konkurencyjności gospodarki.

Planowany wkład unijny: 467, 3 mln euro

i) Oś priorytetowa IX - Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

- zapewnienie dostępu ludności do infrastruktury ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności systemu opieki zdrowotnej.

Planowany wkład unijny: 468,3 mln euro

j) Oś priorytetowa X – Pomoc techniczna

- sprawne wykorzystanie środków w ramach programu

Planowany wkład unijny: 330,0 mln euro

2. Środki NFOŚiGW.

§ 21.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: poprawa jakości powietrza, poprawa

efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

3. Środki unijne.



§ 22.

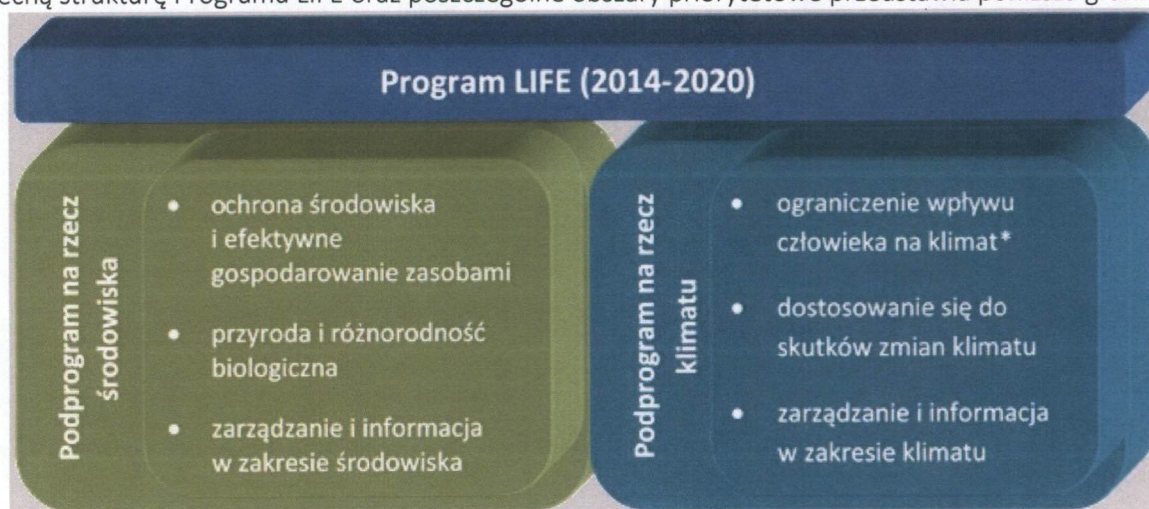
1) Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska;

Program LIFE

2) program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W perspektywie finansowej na lata 2014-2020 Program LIFE podzielono na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na lata 2014-2017 wynosi **1 347 mln euro** na działania z zakresu środowiska oraz **449,2 mln euro** na działania na rzecz klimatu.

Obecną strukturę Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe przedstawia poniższa grafika:



(źródło: www.nfosigw.gov.pl)

3) beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

4) w ramach obecnej perspektywy finansowej Programu LIFE 2014- 2020 możliwe jest dofinansowanie, oprócz projektów tradycyjnych- podobnych do tych w ubiegłych perspektywach Programu LIFE, również projektów zintegrowanych oraz pomocy technicznej. Projekty tradycyjne są projektami tożsamymi do projektów, które dotychczas mogły uzyskać finansowanie ze środków Komisji Europejskiej. Ich głównym celem jest rozwiązanie bądź przyczynienie się do rozwiązania zidentyfikowanego problemu środowiskowego. Projekty muszą wpisywać się w zakres programu i jednocześnie spełniać odpowiednio warunek projektu demonstracyjnego, pilotażowego, dotyczącego najlepszych praktyk, czy informacyjnego w zależności od wybranego obszaru tematycznego.

5) standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez Komisję Europejską wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75 %. Polscy Wnioskodawcy mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu

ze środków krajowych NFOŚiGW uzupełniając montaż finansowy przedsięwzięcia nawet do 100% kosztów kwalifikowanych.

Możliwy poziom współfinansowania przedstawia poniższa tabela:

Współfinansowanie Programu LIFE- NFOŚiGW	Poziom dofinansowania (do % kosztów kwalifikowanych)
dofinansowanie w formie dotacji z zastrzeżeniem:	30%
spółki prawa handlowego jako Beneficjent Koordynujący	15%
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą jako Beneficjent Koordynujący	15%
partnerstwo podmiotów sektora finansów publicznych (jako Beneficjent Koordynujący) i spółki prawa handlowego lub osoby fizyczne prowadzące Działalność gospodarczą	35%
przedsięwzięcia realizowane przez tzw. „zielone gminy” jako Beneficjent Koordynujący	35%
wybrane przedsięwzięcia realizowane w ramach <i>obszaru priorytetowego LIFE przyroda i różnorodność biologiczna</i>	35%
państwowe jednostki budżetowe	40%

(Źródło: www.nfosigw.gov.pl)

4. Środki krajowe.

§ 23.

1) podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. W większości programów obowiązuje konkursowa formuła oceny złożonych projektów. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania.

2) programy priorytetowe NFOŚiGW na rok 2018:

a) ochrona atmosfery - poprawa jakości powietrza, część 1 - energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych, typy projektów:

- budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/elektrociepłowni Geotermalnej,
- modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/elektrociepłownię geotermalną,
- wykonanie lub rekonstrukcja otworu, z zastrzeżeniem, że nie kwalifikuje się wykonania otworu badawczego,

b) ochrona atmosfery - poprawa jakości powietrza, część 2 - zmniejszenie zużycia energii w budownictwie,

c) ochrona atmosfery - poprawa jakości powietrza, część 4 - samowystarczalność energetyczna,

d) ochrona atmosfery - system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) -

GEPARD - bezemisyjny transport publiczny:

- SOWA - oświetlenie zewnętrzne,
- GEPARD II – transport niskoemisyjny,

e) ochrona atmosfery - budownictwo energooszczędne, część 1 - dofinansowanie drewnianych domów energooszczędnych,

f) ochrona atmosfery - budownictwo energooszczędne, część 2 - dofinansowanie budowy pasywnych budynków użyteczności publicznej,

g) ochrona atmosfery - budownictwo energooszczędne, część 3 - PUSZCZYK – niskoemisyjne budynki użyteczności publicznej.

5. Środki WFOŚiGW.

§23.

Zgodnie z przyjętym kalendarium planowany jest nabór wniosków o dofinansowanie w następujących dziedzinach:

- 1) **ochrona wód** - dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia z zakresu gospodarki ściekowej realizowane w aglomeracjach ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych oraz poza aglomeracjami (m.in. budowa, rozbudowa lub modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków, zagospodarowanie osadów ściekowych, budowa, modernizacja podczyszczalni ścieków, budowa lub przebudowa istniejących sieci kanalizacyjnych, budowa podłączeń budynków do sieci kanalizacji zbiorczej).
- 2) **ochrona powietrza** – w ramach powyższej dziedziny dofinansowywane będą zadania polegające m.in. na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza, oszczędności energii cieplnej (w tym termomodernizacja budynków, transport przyjazny środowisku), wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, modernizacja oświetlenia elektrycznego;
- 3) **ochrona ziemi** - planowane są do dofinansowania przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie lub rozbudowie instalacji służących zagospodarowaniu odpadów w ramach Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego, inwestycje polegające na zamykaniu i rekultywacji składowisk, zadania mające na celu usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;
- 4) **edukacja ekologiczna** - dofinansowaniu podlegać będą zadania mające na celu aktywizację i podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, budowanie postaw proekologicznych, a także upowszechnienie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- 5) **ochrona przyrody** - fundusz planuje wesprzeć zadania mające na celu m.in. ochronę gatunkową roślin, zwierząt, grzybów, oraz ich siedlisk, pielęgnację i konserwację pomników przyrody, parków, alei oraz terenów zielonych;
- 6) **nadzwyczajne zagrożenia** - planowane jest dofinansowanie przedsięwzięć polegających na unowocześnieniu wyposażenia ratowniczego służb powołanych do zapobiegania, ograniczania i likwidacji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i poważnych awarii, umożliwiającego zwiększenie skuteczności działania.

6. Inne programy krajowe i międzynarodowe.

§ 24.

Bank Gospodarstwa Krajowego - Fundusz Termomodernizacji i Remontów

1) z dniem 21 listopada 2008 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2014 r. poz. 712), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy tej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji;

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności

2) finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współdziałania klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii;

Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw

3) PolSEFF jest Programem Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce, z linią kredytową o wartości €190 milionów. Oferta PolSEFF jest skierowana do małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP),

zainteresowanych inwestycją w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii lub wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych. Finansowanie można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona EURO za pośrednictwem uczestniczących w Programie instytucji finansowych (banków i instytucji leasingowych);

Bank Ochrony Środowiska – kredyty proekologiczne

4) bank oferuje następujące kredyty:

a) słoneczny EkoKredyt- na zakup i montaż kolektorów słonecznych na potrzeby ciepłej wody użytkowej, dla klientów indywidualnych i wspólnot mieszkaniowych,

b) kredyt z Dobrą Energią- na realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie: biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy, innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej. Dla JST, spółek komunalnych, dużych, średnich i małych przedsiębiorstw,

c) kredyty na urządzenia ekologiczne- na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, dla klientów indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych i mikroprzedsiębiorstw,

d) kredyt EnergoOszczędny- na inwestycje prowadzące do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, w tym: wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego, wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp., wymiana przemysłowych silników elektrycznych, wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych, modernizacja technologii na mniej energochłonną, wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach oraz inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej,

5) dla mikroprzedsiębiorców i wspólnot mieszkaniowych :

a) kredyt EkoOszczędny- na inwestycje prowadzące do oszczędności z tytułu: zużycia (energii elektrycznej, energii cieplnej, wody, surowców wykorzystywanych do produkcji), zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszenia kosztów produkcji ponoszonych w związku z: składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków, uzdatnianiem wody, inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. Dla samorządów, przedsiębiorców (w tym wspólnot mieszkaniowych),

b) kredyt z Klimatem- to długoterminowe finansowanie przeznaczone na realizowane przez Klienta przedsięwzięcia dotyczące efektywności energetycznej, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię (cieplną i elektryczną): modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych oraz lokalnych ciepłowni, modernizacja małych sieci ciepłowniczych, prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia, montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE), likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej, wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego, instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną, instalacja małych jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji.

VIII. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

1. Metodologia.

§ 25.

1) w ramach opracowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów została wykonana inwentaryzacja zużycia nośników energii oraz emisji CO₂ na całym obszarze terytorialnym gminy. Jako rok bazowy do analiz przyjęto rok 2015. Wybór roku 2015 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania najbardziej aktualnych i wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie.

Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako rok docelowy. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

2) w Planie gospodarki niskoemisyjnej wykorzystuje się dane na temat liczby ludności zgodnie z prowadzoną ewidencją ludności. Dane wykorzystywane w dokumencie muszą być pewne i posiadać wiarygodne źródło, dlatego też nie mogą opierać się na szacunkach. W przypadku liczby ludności jest to o tyle istotne, iż emisję analizuje się również w podziale na gospodarstwa domowe i mieszkańców. Inwentaryzacja emisji CO₂ pozwoliła wskazać obszary o największej emisji, aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

3) podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii końcowej:

- a) paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków),
- b) ciepła z gazu sieciowego,
- c) paliw transportowych,
- d) energii elektrycznej,
- e) gazu.

4) źródła danych, które zostały wykorzystane do oszacowania emisji CO₂ na terenie Gminy Ciechanów:

- a) Bank Danych Lokalnych, GUS,
- b) Urząd Marszałkowski województwa mazowieckiego
- c) Urząd Gminy Ciechanów
- d) PEC Ciechanów Sp. z o.o.
- e) PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

5) dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Tabela 5. Wskaźniki emisji wykorzystane do oszacowania wielkości emisji CO₂

Wskaźniki emisji CO ₂ dla paliw opałowych	
Rodzaj nośnika energetycznego	MgCO ₂ /GJ
Węgiel kamienny	0,09473
Gaz ziemny	0,05582
Biomasa	0
Oleje opałowe	0,07659
Ciepło sieciowe	0,09
Wskaźniki emisji CO ₂ dla paliw transportowych	
Gaz ciekły	0,06244
Benzyny silnikowe	0,06861
Olej napędowy	0,07333
Wskaźnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej [MgCO ₂ /MWh]	
energia elektryczna	0,812

(źródło: kobize)

Tabela 6 Wskaźniki emisji wykorzystane do oszacowania wielkości emisji CO₂

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji				
	miano	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)		Gaz ziemny	Olej opałowy
		Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji		
Pył PM 10,	g/GJ	225	78	0,5	3
Pył PM 2,5	g/GJ	201	70	0,5	3
CO ₂	kg/GJ	93,74	93,74	55,82	76,59
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	0	10
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5	140
NO _x	g/GJ	158	165	50	70

(źródło: kobize)

Tabela 7 Wskaźniki emisji wykorzystane do oszacowania wielkości emisji CO₂

Rodzaj pojazdu	miano	Wskaźnik emisji pyłu PM10	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5
samochody osobowe	g*szt*kg	0,014	0,013
samochody dostawcze do 3,5 t	g*szt*kg	0,1293	0,116
samochody ciężarowe	g*szt*kg	0,558	0,502
autobusy	g*szt*kg	0,611	0,55

(źródło: kobize)

2. Inwentaryzacja i prognoza emisji do 2020 r.

§ 26.

1) w ramach projektowanego dokumentu wykonano bazową inwentaryzację emisji CO₂ na terenie administracyjnym Gminy Ciechanów wraz z inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych ze zidentyfikowanych źródeł. Zaplanowano zmniejszenie zużycia paliw, redukcję emisji CO₂ oraz wzrost wykorzystania źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy Ciechanów do roku 2020. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w tym:

- a) energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia, socjalno-bytowe oraz grzewcze,
- b) energii ze spalania paliw konwencjonalnych,
- c) energii ze spalania paliw transportowych;

2) inwentaryzację i bilans przeprowadzono dla poszczególnych obszarów wykorzystania i związanych z nimi grup odbiorców energii:

- a) zużycie energii w budynkach mieszkalnych,
- b) zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach komunalnych,
- c) zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach usługowych (niekomunalnych),
- d) zużycie energii dla zapewnienia oświetlenia ulicznego,
- e) zużycie energii w transporcie prywatnym, komercyjnym i publicznym;

3) budynki mieszkalne:

Dane o zużyciu energii i paliw w sektorze mieszkaniowym zebrano na podstawie danych uzyskanych od PGNiG (w zakresie gazu), Banku Danych Lokalnych, GUS (w zakresie energii elektrycznej), PEC Sp. z o.o. w Ciechanowie (w zakresie ciepła). Ponadto uzyskane dane uzupełniono o informacje pochodzące z Urzędu Gminy w Ciechanowie.

Prognoza do roku 2020 została oszacowana na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby mieszkańców na terenie Gminy Ciechanów.

4) budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:

Dane o zużyciu energii i paliw w tym sektorze uzyskano przede wszystkim na podstawie danych uzyskanych od PGNiG (w zakresie gazu), Banku Danych Lokalnych, GUS (w zakresie energii elektrycznej), PEC Sp. z o.o. w Ciechanowie (w zakresie ciepła). Brakujące dane uzupełniono na podstawie informacji udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego wynikających z rocznych sprawozdań w zakresie korzystania ze środowiska. Zużycie paliwa gazowego oraz ciepła sieciowego pozyskano od dystrybutorów. Prognozowana wartość zużycia energii i paliw w sektorze użyteczności publicznej została oszacowana przy założeniu, że do roku 2020 pozostanie na tym samym poziomie.

5) budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne):

W celu oszacowania wielkości zużycia paliw i energii w sektorze usługowym posłużono się danymi uzyskanymi z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego. W zakresie wykorzystania energii elektrycznej, paliwa gazowego oraz ciepła sieciowego wykorzystano dane od dystrybutorów. Prognozowana wartość zużycia energii i paliw w sektorze niekomunalnym została oszacowana na podstawie prognozowanej zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Ciechanów.

6) oświetlenie publiczne:

Dane o wielkości zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe uzyskano z Urzędu Gminy w Ciechanowie. Prognozę do roku 2020 wyznaczono na podstawie założenia, iż zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe nie ulegnie zmianie.

7) transport:

Dane o pojazdach poruszających się na terenie Gminy Ciechanów uzyskano z Banku Danych Lokalnych, GUS. Średni roczny przebieg oraz roczny kilometraż został zaczerpnięty z publikacji Instytutu Transportu Drogowego. Prognozowana liczba pojazdów w roku 2020 została wyznaczona na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby mieszkańców gminy.

2.1 Budynki mieszkalne

2015	Źródło danych	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	GUS	19423,73	5395,48	0,812	4381,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gaz	PGNiG	9642,05	2670,85	0,05582	538,22	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
ciepło sieciowe	PEC Ciechanów	291478,01	80739,41	0,09	26233,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
węgiel	zapotrzebowanie określono na podstawie informacji z UG	89386,59	24760,09	0,09473	8467,59	225,00	20,11	201,00	17,97	270	24,13
drewno	zapotrzebowanie określono na podstawie informacji z UG	7772,75	2153,05	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
SUMA	-	417703,13	115718,87		39619,96		20,12		17,97		24,13

Prognoza na rok 2020	Metodologia prognozy	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna		18973,91	5255,77	0,812	4267,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
gaz		9418,76	2609,00	0,05582	525,76	0,50	0,00	0,50	0,00	0	0,00
ciepło sieciowe	podstawą prognozy były prognozowane zmiany liczby mieszkańców na terenie	284727,90	78869,63	0,09	25625,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
węgiel		87316,56	24186,69	0,09473	8271,50	225,00	19,65	201,00	17,55	270	23,58
drewno		7592,74	2103,19	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
SUMA	-	408029,87	113024,27		38690,45		19,65		17,56		23,58

2.2 Budynki usługowe

2015	Źródło danych	Zużycie [Gj/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	wartość określona na podstawie szacunku	390297,90	108416,08	0,812	88033,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gaz	PGNIG	184196,20	51022,35	0,05582	10281,83	0,50	0,09	0,50	0,09	0,00	0,00
węgiel	Dane uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego województwa Mazowieckiego	218,81	60,78	0,09473	20,73	225,00	0,05	201,00	0,04	270,00	0,06
drewno	Dane uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego województwa Mazowieckiego	422,35	117,32	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
olej opałowy	Dane uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego województwa Mazowieckiego	384,67	106,85	0,07659	29,46	3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00
gaz płynny	Dane uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego województwa Mazowieckiego	954,26	265,07	0,06244	59,58	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
ciepło sieciowe	PEC Ciechanów	184196,20	51022,35	0,09	16577,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUMA		760670,39	211010,80		115003,12		0,14		0,14		0,06

Proгноza na rok 2020	Metodologia прогноzy	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna		401261,33	111149,39	0,812	90253,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gaz		189370,25	52455,56	0,05582	10570,65	0,50	0,09	0,50	0,09	0	0,00
węgiel		224,95	62,31	0,09473	21,31	225,00	0,05	201,00	0,05	270,00	0,06
drewno	proгноza na podstawie prognozowanej liczby przedsiębiorstw w 2020 roku na terenie Gminy Ciechanów	434,22	120,28	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
olej opałowy		395,48	109,55	0,07659	30,29	3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00
gaz płynny		981,06	271,76	0,06244	61,26	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
ciepło sieciowe		189370,25	52455,56	0,090	17043,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUMA		782037,54	216624,40		117980,13		0,15		0,14		0,06

2.3 Budynek komunalne

2015	Źródło danych	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	wartość określona na podstawie szacunku	14439,77	4011,05	0,812	3256,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gaz	PGNiG	13656,85	3782,95	0,05582	762,33	0,50	0,01	78,00	1,07	0,00	0,00
ciepło sieciowe	PEC Ciechanów	43859,97	12149,21	0,09	3947,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
SUMA		71956,59	19943,21		7966,69		0,01		1,07		0,00

Prognoza na rok 2020	Metodologia prognozy	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	założono, iż poziom zużycia energii pozostanie na tym samym poziomie	14439,77	4011,05	0,812	3256,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gaz	założono, iż poziom zużycia energii pozostanie na tym samym poziomie	13656,85	3782,95	0,05582	762,33	0,50	0,01	78,00	1,07	0	0,00
ciepło	założono, iż poziom zużycia energii pozostanie na tym samym poziomie	43859,97	12149,21	0,090	3947,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUMA		71956,59	19943,21		7966,69		0,01		1,07		0,00

Tabela 8 Charakterystyka oświetlenia w Gminie Ciechanów w 2015 roku (opracowanie własne)

Charakterystyka systemu oświetleniowego - stan na rok 2015				
Grupa energetyczna	Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
I	152,08	547,49	0,812	123,49
II	251,38	904,97	0,812	204,12
III	404,46	1456,06	0,812	328,42
	807,92	2 908,51		656,03

Tabela 9 Charakterystyka oświetlenia w Gminie Ciechanów z prognozą na 2020 rok (opracowanie własne)

Charakterystyka systemu oświetleniowego - stan na rok 2020				
Grupa energetyczna	Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
I	152,08	547,49	0,812	123,49
II	251,38	904,97	0,812	204,12
III	404,46	1456,06	0,812	328,42
	807,92	2 908,51		656,03

2.4 Transport prywatny

TRANSPORT PRYWATNY	2015		Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
	1381	Benzyna	18800,54	5207,75	1289,90	0,11	0,10
	3287	Diesel	99624,85	23028,36	6096,28	0,46	0,43
	39	LPG	1072,44	297,07	66,96	0,01	0,01
	SUMA		119497,83	28533,18	7453,15	0,58	0,54

TRANSPORT PRYWATNY	2020		Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
	1348	Benzyna	18349,30	5082,76	1258,95	0,66	0,02
	3210	Diesel	97302,91	22494,34	5954,91	0,07	0,01
	38	LPG	1040,14	288,12	64,95	0,06	0,00
	SUMA		116692,35	27865,22	7278,80	0,79	0,03

2.5 Transport komercyjny

TRANSPORT KOMERCYJNY	SUMA	2015		Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
	167	Benzyna	8503,32	30697,92	2106,18	1,65	1,49	
	516	Diesel	21896,53	79048,86	5796,65	4,49	4,04	
	7	LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	SUMA		30399,86	109746,78	7902,84	6,14	5,52	

TRANSPORT KOMERCYJNY	SUMA	2020		Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
	162	Benzyna	8285,21	29910,51	2052,16	1,61	1,45	
	503	Diesel	21361,84	77118,56	5655,10	4,38	3,94	
	0	LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	SUMA		29647,05	107029,07	7707,26	5,99	5,39	

2.6 Transport publiczny

TRANSPORT PUBLICZNY	SUMA	2015		Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
			Benzyna					
	0		Benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20		Diesel	5226,98	1447,87	383,29	0,32	0,29
	0		LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUMA			5226,98	1447,87	383,29	0,32	0,29

TRANSPORT PUBLICZNY	SUMA	2020		Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
			Benzyna					
	0		Benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19		Diesel	4965,63	1375,48	364,13	0,31	0,28
	0		LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUMA			4965,63	1375,48	364,13	0,31	0,28

3. Identyfikacja obszarów problemowych.

1) na podstawie analizy uwarunkowań prawnych oraz stanu obecnego (dla roku 2015) w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju, wyznaczono sektory problemowe dla Gminy Ciechanów. W każdym z analizowanych sektorów określono kwestie problemowe w znacznym stopniu przyczyniające się do niekorzystnej sytuacji w mieście, w zakresie zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych i jakości zanieczyszczeń powietrza;

Transport

2) sieć dróg gminnych jest rozbudowana, umożliwia obsługę jednostek osadniczych, zarówno tych skupionych, jak i tych w zabudowie kolonijnej i na obszarach rolniczych. Około 25 km dróg gminnych ma nawierzchnię wyłącznie asfaltową;

3) problem zwiększonej emisji dotyczy, szczególnie dróg gminnych o nawierzchni gruntowej. Drogi te, ze względu na zły stan, wymagają prac inwestycyjnych, związanych z remontem, przebudową czy modernizacją nawierzchni;

4) jako główne kierunki działań w sektorze transportu należy wskazać:

a) budowa i rozbudowa systemu ścieżek rowerowych, jako zachęta do alternatywnych możliwości transportu,

b) działania informacyjno-edukacyjne zachęcające do korzystania z komunikacji publicznej, w tym promowanie rozwiązań podwózek sąsiedzkich – carpooling,

c) modernizację oraz budowę dróg;

Sektor użyteczności publicznej

5) problem stanowi brak termomodernizacji budynków oraz wykorzystanie nieefektywnego starego oświetlenia. W celu zmniejszenia niskiej emisji z budynków użyteczności publicznej zaleca się modernizację budynków oraz montaż odnawialnych źródeł energii na wyżej wymienionych budynkach;

Energia odnawialna

6) wysoka emisja w sektorze mieszkaniowym związana jest także z niewielkim wykorzystaniem OZE na terenie gminy. Problemem może być produkcja energii elektrycznej z OZE przy niedostatecznie rozwiniętej sieci dystrybucyjnej. Powszechne zastosowanie OZE ma szczególne znaczenie dla ograniczenia emisji z indywidualnych gospodarstw domowych.

Niedostateczna świadomość ekologiczna mieszkańców

7) jest to pewnego rodzaju przeszkoda przy wprowadzaniu różnego rodzaju programów środowiskowych np. związanych z wymianą pieców węglowych na gazowe dla indywidualnych odbiorców. W tym konkretnym przypadku barierą często jest czynnik ekonomiczny, który wiąże się z niechęcią do większych kosztów ogrzewania nawet jeżeli mają one swoje przełożenie na większy komfort.

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

1. Metodologia doboru planu zadań.

§ 27.

1) celem doboru zadań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO₂ realizowanych w granicach administracyjnych gminy. Działania te mogą zostać pogrupowane w następujące struktury;

2) pierwszy podział działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej związany jest z wpływem poszczególnych zadań na redukcję emisji dwutlenku węgla. Wyszczególniono tutaj:

a) działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie miasta. Redukcja emisji gazów cieplarnianych, ma w tym przypadku charakter pośredni – redukując zużycie energii, obniża się

zużycie paliw kopalnych (w szczególności węgla), które są głównym źródłem szkodliwych emisji. Przykładem takich działań jest chociażby termomodernizacja obiektów publicznych.

b) działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, w których źródła emisji (takie jak lokalne kotły węglowe) zastępowane są przez nowoczesne rozwiązania wykorzystujące paliwa mniej szkodliwe dla środowiska (np. wymiana kotła węglowego na gazowy) lub odnawialne źródła energii w ramach, których, emisje zostają zredukowane do zera (np. kolektory słoneczne wytwarzające ciepło, instalacje fotowoltaiczne generujące energię elektryczną);

3) drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział z uwagi na podmiot odpowiedzialny za ich realizację. W tej kategorii wyróżnić można:

a) działania realizowane przez struktury administracyjne,

b) działania realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności miasta, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu pożądanych z punktu środowiskowego zachowań;

4) trzecim podziałem jest podział zadań z uwagi na plan ich realizacji, gdzie wyróżnić można:

a) działania przewidziane do realizacji – tzw. Działania obligatoryjne, wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej, których realizacja jest zagwarantowana środkami zarezerwowanymi w budżecie miejskim. Są to których realizacja ma charakter priorytetowy.

b) działania planowane do realizacji – tzw. Działania fakultatywne, niewpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej, których realizacja uzależniona jest od pozyskania na ten cel środków zewnętrznych, bądź dodatkowych środków budżetowych. Realizacja tych zadań nie ma charakteru priorytetowego, wskazują one, jednakże kierunek inwestycyjny jakim powinno podążać miasto, a także mieszkańcy oraz przedsiębiorcy działający na jego obszarze.

2. Plan zadań.

§ 28.

1) w poniższym rozdziale przedstawiono zestawienie planowanych zadań wraz z obliczeniem efektu ekologicznego. Za wszystkie zadania jednostką odpowiedzialną będzie Urząd Gminy Ciechanów.

2) celem głównym planu są sektory w ramach, których będą realizowane zadania:

Transport

3) Gmina Ciechanów planuje przebudowę ciągu drogowego składającego się z ulicy Wierzbowej i Wiejskiej w miejscowości Kargoszyn. Budowa oświetlenia ulicznego, ciągu rowerowo-pieszego, ścieżki rowerowej. Zadanie to ujęte jest w WPF.

Dodatkowo Gmina planuje przebudowę drogi gminnej relacji Rutki Marszewice – Rutki Borki – Rutki Begny. Zadanie to zostało ujęte w WPF.

4) korzyści społeczno-środowiskowe:

a) zwiększenie komfortu jazdy i bezpieczeństwa na drogach,

b) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych spowodowane:

- zmianą środka transportu z samochodu na rower w związku z rozbudową ścieżek rowerowych,
- lepszą jakością dróg przekładającą się na zwiększenie efektu jakim jest „*ecodriving*”.

Oświetlenie

5) Gmina planuje budowę nowych punktów świetlnych i modernizację istniejących. Zadanie to zostało ujęte w WPF.

6) korzyści społeczno-środowiskowe:

a) zwiększenie bezpieczeństwa na drogach,

b) polepszenie samopoczucia przechodniów,

c) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych spowodowane zmniejszeniem zapotrzebowania na pobieraną energię przez wymianę żarówek na energooszczędne.

Użyteczność publiczna

- 7) Gmina planuje termomodernizację następujących budynków użyteczności publicznej:
- a) budynek Urzędu Gminy
 - b) budynek Szkoły Podstawowej w Chotumiu,
 - c) budynek świetlicy wiejskiej w Sokołówku.
- 8) korzyści społeczno-środowiskowe:
- a) zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach użyteczności publicznej,
 - b) polepszenie jakości usług danych jednostek administracji publicznej,
 - c) ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi,
 - d) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych spowodowane zmniejszeniem zapotrzebowania na ogrzewanie budynku.

Zadania nieinwestycyjne

3. Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych oraz usprawnień w planowaniu przestrzennym.

1) podstawowym sposobem wdrażania systemu zielonych zamówień publicznych jest zastosowanie przez zamawiających w procedurze odpowiednich kryteriów środowiskowych, do przykładowych kryteriów należą:

- a) kryterium energooszczędności,
- b) kryterium surowców odnawialnych, z odzysku oraz surowców i materiałów alternatywnych,
- c) kryterium niskiej emisji,
- d) kryterium niskiego poziomu odpadów,
- e) podmiotowe kryterium możliwości technicznych wykonawców w aspekcie ekologicznym,
- f) rozwiązania kompleksowe.

2) ocena postępów w realizacji celów w zakresie zielonych zamówień publicznych wymaga funkcjonowania efektywnego systemu monitorowania, dlatego ważne jest aby powołać w ramach Biura Zamówień Publicznych jednostkę odpowiedzialną za koordynowanie działań skierowanych na realizację polityki zielonych zamówień publicznych. Poza monitorowaniem liczby i wartości umów wchodzących w zakres zielonych zamówień publicznych konieczny jest jakościowy przegląd działań związanych z tym rodzajem zamówień, obejmujący przede wszystkim identyfikację napotkanych barier, ocenę podejmowanych działań naprawczych oraz doskonalenie systemu.

3) planowanie przestrzenne ma znaczący wpływ na zużycie energii zarówno w sektorze transportu, jak i w sektorze budowlanym. Strategiczne decyzje dotyczące rozwoju miast, jak np. unikanie eksurbanizacji („rozlewania się” gmin, wpływają na wykorzystanie energii oraz na ograniczenie energochłonności transportu. Kształt i orientacja budynków odgrywają istotną rolę z punktu widzenia ich ogrzewania, chłodzenia i oświetlania. Podczas planowania nowych przedsięwzięć inwestycyjnych należy szczegółowo przeanalizować proporcje pomiędzy szerokością, długością oraz wysokością budynków i budowli.

4. Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych.

Działanie to obejmować będzie szereg kampanii edukacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców Gminy Ciechanów. Gmina może zorganizować cykl spotkań edukacyjnych w placówkach oświatowych, które poświęcone będą tematyce efektywności energetycznej. Celem kampanii edukacyjnych jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań, które pozwolą ograniczyć wydatki na energię, a tym samym przyczynić się do ograniczenia energii i redukcji emisji CO₂.

Tabela 10. Harmonogram realizacji działań

L.p.	Sektor	Opis działania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Szacunkowy koszt działania	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Redukcja emisji CO2 [Mg/rok]	Redukcja emisji pyłu PM10 [Mg/rok]	Redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Redukcja emisji B(a)P [kg/rok]	Wskaźnik monitorowania
1A	Transport	Przebudowa ciągu drogowego składającego się z ulicy Wierzbowej i Wiejskiej w miejscowości Kargoszyń. Budowa oświetlenia ulicznego, ciągu rowerowo-pieszego, ścieżki rowerowej, kanalizacji deszczowej.	Urząd Gminy	2017-2018	6 000 000,00 zł	331,01	-	86,62	0,09	0,09	0,00	Długość zbudowanych oraz rozbudowywanych dróg [km/rok]
1B	Transport	Przebudowa drogi gminnej relacji Rutki Marszewice – Rutki Borki – Rutki Bęgny.	Urząd Gminy	2017-2018	4 000 000,00 zł	331,01	-	86,62	0,09	0,09	0,00	Długość zbudowanych oraz rozbudowywanych dróg [km/rok]
1C	Transport	Budowa ciągu pieszo-rowerowego przy DK nr 60 od m. Clechanów do m. Ujazdówek	Urząd Gminy	2019-2020	3 000 000,00 zł	331,01	-	86,62	0,09	0,09	0,00	Długość zbudowanych oraz rozbudowywanych dróg [km/rok]
1D	Transport	Przebudowa drogi gminnej relacji Ropele - Niestum	Urząd Gminy	2019-2021	2 000 000,00 zł	331,01	-	86,62	0,09	0,09	0,00	Długość zbudowanych oraz rozbudowywanych dróg [km/rok]
1E	Transport	Budowa drogi w m. Rykaczewo	Urząd Gminy	2020	3 000 000,00 zł	331,01	-	86,62	0,09	0,09	0,00	Długość zbudowanych oraz rozbudowywanych dróg [km/rok]

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ciechanów

1F	Transport	Budowa drogi relacji Chruszczewo – Gąski	Urząd Gminy	2020	2 500 000,00 zł	331,01	-	86,62	0,09	0,09	0,00	Długość zbudowanych oraz rozbudowywanych dróg [km/rok]
2	Oświetlenie	Budowa nowych punktów świetlnych i modernizacja istniejących (570 punkty).	Urząd Gminy	2018-2021	1 500 000,00 zł	403,96	0,00	328,02	0,00	0,00	0,00	Liczba nowych punktów świetlnych [szt.], liczba zmodernizowanych punktów świetlnych [szt.]
3	Użyteczność publiczna	Termomodernizacja budynku: Urzędu Gminy, Szkoły Podstawowej w Chotumiu, świetlicy wiejskiej w Sokółówku i Gumowie	Urząd Gminy	2019-2023	- zł	40,11	12,03	79,67	0,00	0,00	0,00	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii cieplnej przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [GJ/rok]
4	Gospodarstwa domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Ciechanów poprzez montaż instalacji OZE	Mieszkańcy, Urząd Gminy	2017-2020	160 000,00 zł	40,00	40,00	32,48	0,03	0,01	0,00	Liczba nowopowstałych instalacji OZE [szt./rok]; roczny uzysk energii z instalacji OZE [MWh/rok; GJ/rok]
5	Gospodarstwa domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Ciechanów poprzez wymianę źródła ciepła	Mieszkańcy, Urząd Gminy	2017-2020	500 000,00 zł	1119,54	0,00	381,80	0,91	0,81	1,09	Liczba wymienionych kotłów grzewczych [szt./rok]

6	Użyteczność publiczna	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych oraz usprawnień w planowaniu przestrzennym	Urząd Gminy oraz jednostki podległe	2017-2020	- zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba zastosowanych kryteriów środowiskowych [szt./rok]
7	Użyteczność publiczna	Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych	Urząd Gminy	2017-2021	5 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba przeprowadzonych kampanii promocyjnych i edukacyjnych [szt./rok]; liczba uczestników kampanii promocyjnych i edukacyjnych [os./rok]
8	Przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym	Podmioty gospodarcze	2017-2020	1 000 000,00 zł	10550,54	1055,05	5750,16	8,55	7,63	10,26	11,34	Liczba przedsięwzięć przeprowadzonych w zakresie efektywności energetycznej w sektorze działalności gospodarczej [szt./rok]
					23 665 000,00 zł	14 140,21	1107,09	7091,84	10,02	9,00	11,34		

(źródło: opracowanie CDE)

X. Planowane rezultaty.

§ 29.

1. W poniższej tabeli przedstawiono planowane rezultaty po zrealizowaniu zadań niskoemisyjnych na terenie Gminy Ciechanów.

Tabela 11. Planowane rezultaty zrealizowanych zadań dla Gminy Ciechanów.

(Źródło: Opracowanie CDE)

	Rok bazowy 2015	Prognoza na rok 2020 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	%
Emisja CO ₂ [Mg]	178 985,09	180 643,50	173 551,66	3,04%
Zużycie energii końcowej [MWh]	407 861,71	409 287,55	395 147,34	3,12%
Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	2 270,37	2 223,47	3 330,56	
Udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	0,56%	0,54%	0,84%	0,29%

Tabela 12 Planowane rezultaty zrealizowanych zadań dla Gminy Ciechanów.

(Źródło: Opracowanie CDE)

Redukcja emisji CO ₂ [Mg]	7091,84
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh]	14140,21
Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	1107,09
Redukcja emisji pyłów PM ₁₀	10,02
Redukcja emisji pyłów PM _{2,5}	9,00
Redukcja emisji B(a)P	11,34

2. Należy zaznaczyć, że osiągnięcie zaplanowanych powyżej efektów, będzie możliwe jedynie pod warunkiem uzyskania niezbędnego dofinansowania na realizację zadań oraz pod warunkiem ich zrealizowania przez wszystkie wskazane w Planie sektory.

XI. Monitoring i ewaluacja działań.

§ 30.

1. Stały monitoring PGN jest niezbędnym elementem w jego wdrażaniu i realizacji. Konieczne jest stałe śledzenie postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii. Proces monitorowania pozwoli również na wprowadzanie ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają stałe ulepszanie Planu. Prawidłowe wdrażanie PGN powinno odbywać się w myśl zasady: **zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj**.

Monitoring

2. System monitoringu PGN składa się z następujących działań:

a) systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp, itp.); dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok (za rok poprzedni);

b) wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;

c) przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie – ocena realizacji zawierająca analizę porównawczą osiągniętych wyników z założeniami Planu, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikację ewentualnych rozbieżności. A także analizę przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia;

d) przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących – aktualizacja Planu.

3. Za przeprowadzanie monitoringu odpowiedzialny będzie **referat rolnictwa, gospodarki nieruchomościami i ochrony środowiska**.

4. Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z **budżetu Gminy Ciechanów**.

Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

Raporty

5. Raporty w ramach prowadzonego monitoringu powinny być sporządzane na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości z realizacji PGN, tzw. „raporty monitoringowe”. Proponowana częstotliwość sporządzania raportów to okres dwuletni. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji przedsięwzięć/zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Proponowany zakres raportu:

a) opis stanu realizacji PGN,

b) wyniki inwentaryzacji emisji – podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową,

c) ocena realizacji oraz działania korygujące,

d) stan realizacji działań – zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

6. Raporty z przeprowadzonego monitoringu będą służyć ewaluacji osiągniętych celów i będą sporządzane w odstępie rocznym. Przygotowywane raporty monitoringowe będą zatwierdzane przez **Wójta**, a następnie **Radę Gminy**. Za przeprowadzanie raportów odpowiedzialny będzie **referat rolnictwa, gospodarki nieruchomościami i ochrony środowiska**.

Ewaluacja osiągniętych celów

7. Ewaluacja planu będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź na pytanie czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja **Planu Zadań**.

8. W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

a) proces tzw. *on going*, czyli realizowany w trakcie wdrażania planu (co do zasady w połowie okresu – 2018 rok). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą do stworzenia Planu i jej wdrażania. W ramach procesu zostanie opracowany tzw. raport weryfikacyjny,

b) proces tzw. *ex post*, czyli ewaluacja przeprowadzana po zakończeniu okresu przyjętego dla Planu, a przed rozpoczęciem pracy nad nowym (rok 2020). Na tym etapie ocenione zostanie na ile udało się osiągnąć założone cele. Oceniona zostanie: skuteczność i efektywność interwencji oraz jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) Planu oraz ich trwałość. Ten etap będzie stanowił źródło informacji użytecznych przy planowaniu kolejnego dokumentu. W związku z ewaluacją *ex post* przeprowadzona zostanie inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna oraz w efekcie powstanie aktualizacja planu. Za przeprowadzanie procesu ewaluacji odpowiedzialna będzie referat rolnictwa, gospodarki nieruchomościami i ochrony środowiska.

Przygotowywane raporty ewaluacyjne będą zatwierdzane przez **Wójta Gminy**, a następnie **Radę Gminy**. Środki do przeprowadzania procesu ewaluacji będą pochodziły z **budżetu Gminy Ciechanów**.

Sposób wprowadzania zmian w PGN

9. Zadania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz. W harmonogramie rzeczowo-finansowym mogą znaleźć się również zadania, dla których nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu. Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, by w perspektywie kolejnych lat gmina mogła reagować na napotkane problemy – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej.

Zadania z harmonogramu usuwać może jedynie jednostka, która zgłosiła dane zadanie do wpisania do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Przez zadanie niskoemisyjne rozumie się takie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂, na terenie Gminy Ciechanów.

10. Gdy zajdzie konieczność utworzenia nowego działania/usunięcia istniejącego działania można:

- a) wpisać/usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w trakcie najbliższej aktualizacji PGN,
- b) bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja zadania ma być realizowana w latach 2017–2018 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂.

11. W przypadku, gdy jednostką zgłaszającą zadanie do PGN jest Gmina Ciechanów, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą.

Należy również pamiętać, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (dodanie zadania) powinien zostać poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), a także przyjęty uchwałą Rady Gminy. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zmian mniej istotnych, między innymi poprawek redakcyjnych, zmiana szacunkowych kosztów inwestycyjnych działań, zmiana jednostki koordynującej bądź zmiana źródeł finansowania jest możliwa poprzez odpowiednie zarządzenie Wójta.

Poniżej zamieszczono formularz wprowadzania zmian w PGN przez interesariuszy.

Formularz składany jest celem: <input type="checkbox"/> dodania zgłoszenia działania do PGN		<input type="checkbox"/> usunięcia działania z PGN	
1. Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Nazwa		
	Adres		
	Tel/fax/mail		
	Osoba kontaktowa		
2. Nazwa działania			
3. Typ działania			
4. Sektor, którego dotyczy działanie	<input type="checkbox"/> Mieszkaniowy	<input type="checkbox"/> Działalności gospodarczej	<input type="checkbox"/> Transportu
5. Czy działanie można zakwalifikować do już obowiązującego	<input type="checkbox"/> Tak*		<input type="checkbox"/> Nie, prosimy o utworzenie nowego działania
	5a. *Proszę podać numer lub nazwę działania z PGN		
6. Krótki opis działania			
7. Szacowany koszt realizacji			
8. Źródło finansowania			
9. Termin realizacji			
Planowane efekty realizacji działania			
10. Roczna oszczędność energii [MWh]			
11. Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂]			
12. Wzrost udziału OZE [MWh]			

Spis rysunków

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY CIECHANÓW NA TLE WOJEWÓDZTWA.	10
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY CIECHANÓW NA TLE POWIATU CIECHANOWSKIEGO.	11
RYSUNEK 3. JEDNOSTKI POMOCNICZE GMINY CIECHANÓW.	12
RYSUNEK 4. PREFEROWANY OBSZAR ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ – WOJ. MAZOWIECKIE.....	20
RYSUNEK 5. PREFEROWANY OBSZAR ROZWOJU ENERGETYKI SŁONECZNEJ – WOJ. MAZOWIECKIE.....	22

Spis tabel

TABELA 1. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ NA LATA 2013-2016 Z PERSPEKTYWĄ DO 2020 R.	9
TABELA 2. KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA.	14
TABELA 3. KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN.	14
TABELA 4. PODMIOTY GOSPODARCZE WEDŁUG KLASYFIKACJI PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI ZAREJESTROWANE W ROKU 2015 NA TERENIE GMINY CIECHANÓW.	19
TABELA 5. WSKAŹNIKI EMISJI WYKORZYSTANE DO OSZACOWANIA WIELKOŚCI EMISJI CO ₂	32
TABELA 6. WSKAŹNIKI EMISJI WYKORZYSTANE DO OSZACOWANIA WIELKOŚCI EMISJI CO ₂	33
TABELA 7. WSKAŹNIKI EMISJI WYKORZYSTANE DO OSZACOWANIA WIELKOŚCI EMISJI CO ₂	33
TABELA 8. CHARAKTERYSTYKA OŚWIETLENIA W GMINIE CIECHANÓW W 2015 ROKU (OPRACOWANIE WŁASNE) ...	41
TABELA 9. CHARAKTERYSTYKA OŚWIETLENIA W GMINIE CIECHANÓW Z PROGNOZĄ NA 2020 ROK (OPRACOWANIE WŁASNE).....	41
TABELA 10. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	48
TABELA 11. PLANOWANE REZULTATY ZREALIZOWANYCH ZADAŃ DLA GMINY CIECHANÓW.	51
TABELA 12. PLANOWANE REZULTATY ZREALIZOWANYCH ZADAŃ DLA GMINY CIECHANÓW.	51

Spis wykresów

WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY CIECHANÓW W LATACH 2011– 2015	14
WYKRES 2. STRUKTURA WIEKOWA MIESZKAŃCÓW GMINY CIECHANÓW W ROKU 2015.....	15
WYKRES 3. SALDO MIGRACJI W GMINIE CIECHANÓW W LATACH 1995-2015.	16
WYKRES 4. LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY CIECHANÓW W LATACH 2011–2015.....	16
WYKRES 5. PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY CIECHANÓW DO ROKU 2020.....	17
WYKRES 6. OGÓLNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY CIECHANÓW W LATACH 2011-2015.	17
WYKRES 7. PROGNOZA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ DO ROKU 2020 NA TERENIE GMINY CIECHANÓW. .	18
WYKRES 8. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY CIECHANÓW W LATACH 2011–2015.	18
WYKRES 9. PROGNOZA LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY CIECHANÓW DO ROKU 2020	19

Spis treści

I. Wstęp	3
II. Cele strategiczne i szczegółowe	4
III. Powiązania z dokumentami strategicznymi	4
1. Zgodność z dokumentami na szczeblu krajowym	4
2. Zgodność dokumentów na szczeblu regionalnym	5
3. Zgodność dokumentów na szczeblu lokalnym	8
IV. Charakterystyka inwentaryzowanego obszaru	10
1. Położenie Gminy Ciechanów	10
2. Walory przyrodniczo-turystyczne	12
3. Stan powietrza	13
4. Demografia	14
5. Mieszkalnictwo	16
6. Działalność gospodarcza	18
V. Potencjał wykorzystania OZE na terenie gminy	19
1. Energia wiatru	20
2. Energia słońca	21
3. Energia wody	22
4. Energia biomasy	23
VI. Aspekty organizacyjne i finansowe	23
1. Interesariusze	23
2. Procedura zmiany PGN	24
3. Budżet na realizację inwestycji	25
VII. Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020	26
1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)	26
2. Środki NFOŚiGW	27
3. Środki unijne	28
4. Środki krajowe	29
5. Środki WFOŚiGW	30
6. Inne programy krajowe i międzynarodowe	30
VIII. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	32

1. Metodologia.....	32
2. Inwentaryzacja i prognoza emisji do 2020 r.....	33
2.1 Budynki mieszkalne.....	35
2.2 Budynki usługowe.....	37
2.3 Budynki komunalne.....	39
2.4 Transport prywatny.....	42
2.5 Transport komercyjny.....	43
2.6 Transport publiczny.....	44
3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	46
IX. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	45
1. Metodologia doboru planu zadań.....	45
2. Plan zadań.....	46
3. Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych oraz usprawnień w planowaniu przestrzennym.....	48
4. Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych.....	49
X. Planowane rezultaty.....	51
XI. Monitoring i ewaluacja działań.....	51
Spis rysunków.....	55
Spis tabel.....	
557	

