

UCHWAŁA NR XVII/97/2016
RADY GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY
z dnia 12 maja 2016 roku

w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastków Kościelny

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2016r. poz. 446) **Rada Gminy Miastków**

Kościelny uchwala co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastków Kościelny” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Miastków Kościelny.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Marcin Zajac
Marcin Zajac

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastków Kościelny



Opracowanie dofinansowane przez Wojewódzki
Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Warszawie, www.wfosigw.pl



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

MIASKÓW KOŚCIELNY 2015

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastków Kościelny



Województwo Lubelskie
Urząd Marszałkowski
i Zarząd Województwa
Lubelskiego



Urząd Marszałkowski Lubelskiego
Urząd Gminy Miastków Kościelny
ul. Wolności 10, 24-100 Miastków Kościelny

MIASTKÓW KOŚCIELNY 2018



Przygotował zespół autorski Mazowieckiej Agencji Energetycznej w składzie:

mgr Arkadiusz Piotrowski – koordynator zespołu

mgr inż. Milena Jagodzińska-Wróbel

mgr inż. Maciej Kaczanowski

mgr Przemysław Bajor

mgr Karolina Centkowska

Marta Wilga

Rafał Kaftan

mgr Adam Kubera

Opracowanie dofinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Mazowiecka Agencja Energetyczna
Sp. z o.o.
02-326 1330000001 | NIP: 142-101-02-26
REGON: 1421941200000
Regon: 1421941200000 | NIP: 142-101-02-26

DYREKTOR
Arkadiusz Piotrowski



Wzrost gospodarki jest jednym z najważniejszych warunków osiągnięcia celów polityki klimatycznej. Wzrost gospodarki jest jednym z najważniejszych warunków osiągnięcia celów polityki klimatycznej. Wzrost gospodarki jest jednym z najważniejszych warunków osiągnięcia celów polityki klimatycznej.

Opisujemy działania, które będą realizowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastków Kościelny.



1. Spis treści

SPIS TREŚCI

1. Spis treści	5
2. Wstęp	6
3. Streszczenie	8
4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami.....	14
5. Ogólna strategia	24
5.1. Cele strategiczne i szczegółowe.....	24
5.2. Stan obecny	30
5.3. Identyfikacja obszarów problemowych	66
5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe	74
5.4.1. Struktura organizacyjna	74
5.4.2. Zasoby ludzkie	75
5.4.3. Zaangażowane strony.....	78
5.4.4. Budżet.....	80
5.4.5. Źródła finansowania inwestycji	81
5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę	92
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla.....	94
6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory.....	94
6.2. Metodyka inwentaryzacji.....	94
6.3. Budynki będące własnością Gminy.....	96
6.4. Budynki prywatne.....	99
6.5. Przedsiębiorstwa.....	104
7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	105
8. Wskaźniki monitorowania	106

2. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie gminy Miastków Kościelny w celu określenia kluczowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez Gminę celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Dodatkowo definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹, tj.:

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK)².

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres 7 lat, samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania muszą być spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi WPF. Plan został opracowany w oparciu o solidną wiedzę na temat lokalnej sytuacji w dziedzinie energii i emisji gazów cieplarnianych. Dlatego też konieczna była ocena aktualnego stanu w tym zakresie. Obejmuje ona sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Wyniki inwentaryzacji posłużyły do stworzenia diagnozy sytuacji na terenie gminy Miastków Kościelny.

Plan gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z uznaną praktyką międzynarodową został napisany, oczywiście o ile było to możliwe, językiem niespecjalistycznym. Jest to dokument, który powinien być zrozumiały nie tylko dla urzędników Gminy, ale przede wszystkim dla mieszkańców. Sprawna komunikacja z mieszkańcami i włączenie ich w proces wdrażania planu są kluczowe dla skuteczności podejmowanych działań. Mieszkańcy muszą rozumieć, dlaczego dokument został stworzony i czynnie wziąć udział w jego realizacji. To właśnie niska emisja ze źródeł punktowych powoduje największe

¹ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska: o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.; o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%); o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

² Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej.

problemy ze środowiskiem naturalnym. Całe społeczeństwo odgrywa istotną rolę w podejmowaniu wraz z władzami lokalnymi wyzwania klimatycznego i energetycznego. Razem muszą oni stworzyć wspólną wizję na przyszłość, wskazać sposoby jej urzeczywistnienia oraz zaangażować niezbędne zasoby kadrowe i finansowe. Zaangażowanie interesariuszy stanowi początkowy punkt procesu zachęcania do zmiany zachowań, który jest niezbędnym dopełnieniem działań technicznych ujętych w tymże planie.

Tworząc Plan Gospodarki Niskoemisyjnej korzystano z wiedzy i praktyki międzynarodowej. Plan został stworzony zgodnie z zaleceniami Załącznika nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/9.3/2013. Wiele zapisów jednak rozszerzono, co było szczególnie ważne w świetle wykonanej analizy problemów. Zrozumienie problemów jest niezwykle ważne dla ich rozwiązania. Wiele działań wymaga współdziałania wielu aktorów życia społecznego gminy Miastków Kościelny. Działania są ze sobą powiązane i ściśle od siebie uzależnione. Nie wystarczą projekty infrastrukturalne. Powiązane one muszą być z działalnością promocyjną, informacyjną oraz szkoleniową. Tylko tak stworzony plan może być skuteczny i przynieść oczekiwane rezultaty. Dlatego też korzystano z Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*” oraz szeregu publikacji o charakterze naukowym. W tworzeniu Planu wykorzystano również wiedzę i doświadczenie ekspertów z Polski i Europy.

Ważnym elementem wdrażania Planu jest również współdziałanie w ramach sieci gmin i miast, które stworzyły Plany Gospodarki Niskoemisyjnej. Wspólne spotkania, monitoring powinny wpłynąć na skuteczność realizacji wszystkich Planów. Efektywne rozwiązania zastosowane w danych jednostkach samorządu powinny być powielane w innych. Korzystanie z dobrych praktyk jest kluczem do osiągnięcia celów Planu. Plan musi być więc modyfikowany i dostosowywany do bieżącej sytuacji. Dlatego zmiany w technologii, innowacje powinny być adaptowane do użycia jeśli tylko okaże się to efektywne dla realizacji Planu.

Przygotowywanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi wyzwanie i jest czasochłonnym procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, zagospodarowania gruntów i planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Ponadto, jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest, aby nie był on postrzegany przez różne wydziały lokalnej administracji jako dokument zewnętrzny, ale był zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni gminy, zarządzaniem własnością komunalną (budynkami, taborem, oświetleniem publicznym...), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi³.

³ Wykorzystano: Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”.

3. Streszczenie

CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Gmina wiejska Miastków Kościelny jest położona w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie garwolińskim. W latach 1975 - 1998 Gmina stanowiła część dawnego województwa siedleckiego. Obecnie w skład gminy wchodzi 16 sołectw. Dodatkowo w powiecie garwolińskim sąsiaduje gminami:

- od północy z gminą wiejską Borowie
- od południa z gminą wiejsko-miejską Żelechów,
- od zachodu z gminą wiejską Górzno,

w powiecie łukowskim:

- od wschodu z gminą wiejską Stoczek Łukowski,
- od wschodu z gminą wiejską Wola Mysłowska.

Gminę wyróżnia typowy dla tej części regionu charakter rolniczy, który potwierdza Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego przyjęty Uchwałą Nr 180/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 lipca 2014r. Dokument ten ukierunkowuje gminę na podnoszenie poziomu produkcji rolnej poprzez dalszy rozwój jej specjalizacji (mleczarstwo, produkcja mięsa) i wdrażanie ekologicznych form produkcji w dostosowaniu do uwarunkowań przyrodniczych. Blisko 70% osób jest zatrudnionych w rolnictwie, warunki takie stwarzają gleby charakteryzujące się wysokimi klasami bonitacyjnymi (I – IVa).

Słabą stroną Gminy jest jej niska lesistość wynosząca 19,7% przy średniej powiatu wynoszącej 30,4%. Cennym elementem środowiska przyrodniczego jest również dolina rzeki Wilgi, stanowiąca ciąg ekologiczny związany z Nadwiślańskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Teren gminy posiada również atrakcyjne dobra kultury, takie jak zabytkowe obiekty sakralne w Miastkowie Kościelnym i Zwoli czy Zespół pałacowo-parkowy w Miastkowie Kościelnym. Wstępują tu również liczne stanowiska archeologiczne.

Siedziba gminy wiejskiej znajduje się w miejscowości Miastków Kościelny. Choć Gmina położona jest poza przebiegiem głównych komunikacyjnych szlaków regionu, ma dobrze rozwinięty układ drogowy. W niedalekim sąsiedztwie gminy przebiegają drogi krajowe nr 17 i 76 oraz drogi wojewódzkie 805 i 807.

Lokalne władze promują rozwój oparty na inwestycjach służących wspieraniu ekologii. Do zadań takich należy przede wszystkim rozbudowa istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej. Po zakończeniu inwestycji związanych z budową sieci wodociągowej podjęto dalsze działania mające na celu wybudowanie zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej. Według przedstawionej analizy, w gminie Miastków Kościelny podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja powierzchniowa z obiektów mieszkalnych i przedsiębiorstw ogrzewanych indywidualnie. Na terenie Gminy nie ma zlokalizowanej sieci ciepłowniczej, brak również miejscowych producentów ciepła. Budownictwo jednorodzinne, zakłady usługowe posiadają własne kotłownie oparte na paliwach stałych, oleju opałowym lub gazie ze zbiorników. Kilka miejscowości posiada

dostęp do gazu z sieci. Jedynie obiekty oświatowe oraz użyteczności publicznej ogrzewane są głównie poprzez nowe kotłownie olejowe i gazowe. Gmina Miastków Kościelny nie przewiduje budowy zbiorowego systemu zaopatrzenia w ciepło, planuje jednak dalszy rozwój indywidualnych kotłowni w budynkach mieszkalnych oraz zakładach usługowych. Mimo to, władze gminy świadomie dążą do systematycznego modernizowania źródeł ciepła, co pozwoliłoby na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Na terenie Gminy nie zostały utworzone obszarowe formy ochrony przyrody. Najbliżej położone są:

- Obszar Natura 2000 Gołe Łąki,
- Natura 2000 Dąbrowy Seroczyńskie,
- Rezerwat Dąbrowy Seroczyńskie.

Dodatkowo na terenie Gminy znajduje się 8 pomników przyrody oraz obszary o wysokich walorach przyrodniczych, które mogą być objęte ochroną prawną: proponowane rezerваты leśne, każdy o powierzchni ok. 22 ha „Dąbrowa” i „Gąsowski Strumyk”.

Ponadto występują tu korytarze ekologiczne. Korytarzem o znaczeniu regionalnym jest dolina Wilgi. Na terenie gminy Miastków Kościelny występują tereny spełniające funkcję lokalnych ciągów ekologicznych zapewniających łączność pomiędzy terenami o istotniejszym znaczeniu. Są to doliny drobnych, często okresowych cieków lub rowów melioracyjnych, porośnięte krzewami bądź drzewami, szpalery drzew na miedzach i inne tereny aktywne biologicznie zapewniające zwierzętom możliwość migracji.

PROBLEMY

Na obszarze gminy Miastków Kościelny powietrze atmosferyczne i klimat w największym stopniu pozostają pod wpływem lokalnych palenisk domowych. Najbardziej uciążliwymi, szczególnie w okresie zimowym, są domowe piece (w przewadze opalane węglem, następnie ekogroszkiem), Źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest również transport, wytwarzający m.in. tlenki węgla, związki ołowiu i tlenki azotu, należy jednak zauważyć, że w Gminie nie jest to tak znaczny problem.

W oparciu o wykonaną analizę stanu obecnego, poniżej wskazano obszary problemowe występujące na obszarze gminy Miastków Kościelny w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

- niska emisja pochodząca z gospodarstw domowych,
- emisja substancji szkodliwych z transportu drogowego.

CELE

CEL GŁÓWNY

Realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020

Realizacja celów założonych w Planie ma doprowadzić do stworzenia w Gminie bardziej przyjaznej dla środowiska przyrodniczego oraz bezpiecznej i efektywnej infrastruktury energetycznej, z uwzględnieniem wymogów środowiska. Efektem działań będzie redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: CO₂, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu). Dzięki czemu wzrośnie jakość powietrza na terenie gminy Miastków Kościelny, a ilość emitorów zanieczyszczeń ulegnie zmniejszeniu.

Cel główny zrealizowany zostanie w oparciu o wyszczególnione poniżej **CELE STRATEGICZNE**:

Cel strategiczny 1: Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł niskiej emisji w gminie Miastków Kościelny

Cel strategiczny 2: Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy

Cel strategiczny 3: Zmniejszenie energochłonności obiektów z terenu gminy Miastków Kościelny

Cel strategiczny 4: Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy

ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest gmina Miastków Kościelny, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Realizacja Planu w sposób niebudzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno-prawnych oraz instytucjonalnych zarówno gminy Miastków Kościelny jak i instytucji zewnętrznych. Sprawdzono, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Miastków Kościelny. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania Gminy, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Monitoring ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Monitoring

prorowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym. Czynności związane z monitoringiem będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Miastków Kościelny. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem *Strategii Rozwoju Gminy Miastków Kościelny na lata 2014 – 2020* oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie gmina Miastków Kościelny. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy Miastków Kościelny jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu. Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągania oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczane corocznie w budżecie gminy Miastków Kościelny, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania.

INWENTARYZACJA

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Miastków Kościelny. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania – praktycznie tu nie występuje. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

BUDYNKI BĘDĄ WŁASNOŚCIĄ GMINY

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością gminy Miastków Kościelny. Poniżej przedstawiono emisję bazową z tychże budynków.

Tabela: Emisja z budynków będących własnością Gminy

	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
	CO ₂	SO ₂	NOx	CO
Suma w g	705534804	1742348	1613033	135737
Suma w T	705,53	1,74	1,61	0,14

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

EMISJA – POJAZDY SŁUŻBOWE

Tabela: Całkowita emisja CO₂ - spalanie z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy (pojazdy służbowe).

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z pojazdów	18,16 ton

EMISJA – OŚWIETLENIE ULICZNE

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z oświetleniem ulicznym.

l.p.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z oświetlenia publicznego	48,33 ton

BUDYNKI PRYWATNE

Budynki prywatne są największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej gminie Miastków Kościelny. Niestety przeprowadzenie wnikliwej diagnozy jest bardzo trudne. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków (98%) to domy jednorodzinne.

Tabela: Sumaryczne emisji z budynków prywatnych z obszaru Gminy

	CO ₂ (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO ₂ (kg/rok)	NOx (kg/rok)
suma	24 227 550	1 915 603	24 782	156 966	20 547

	CO ₂ (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO ₂ (ton/rok)	NOx (ton/rok)
suma	24 228	1 916	25	157	21

TRANSPORT

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez Gminę. W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z transportem.

Tabela: Całkowitą emisja CO₂ związaną z transportem

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z transportu	16,43 ton

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

DZIAŁANIA

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy Miastków Kościelny. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektu wchodzącego w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny	0	0	0	0	200	170	30	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny	300	255	45	0	300	255	45	0

cd.

- Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny	200	170	30	0	0	0	0	0

4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami

Powstały Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów, które zostały określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym na szczeblu międzynarodowym. Ratyfikowany przez kraje europejskie dokument z 2009 r. uwzględnia w swoich założeniach redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20% do poziomu emisji zarejestrowanej w 1990r. Ponadto kładzie nacisk na 20% zwiększenie udziału w energii odnawialnej (dla Polski 15%) oraz zwiększenie efektywności energetycznej w stosunku do prognoz BAU. Powyższe priorytety mają wpłynąć na poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń, jak również zakładają realizację programów naprawczych ochrony powietrza (POP) oraz planów działań krótkoterminowych (PDK).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera poszczególne cele szczegółowe, które powinny wskazywać konkretne planowane działania możliwe do osiągnięcia do 2020r. Dodatkowo ich zakres musi być zgodny z celami i zadaniami głównych zatwierdzonych przez władze samorządowe dokumentów dotyczących zrównoważonego rozwoju oraz lokalnymi Programami ochrony powietrza (POP) i planami działań krótkoterminowych (PDK). Celem *Krajowego Programu Ochrony Powietrza* jest osiągnięcie poprawy jakości powietrza na terenie całej Polski, a w szczególności na obszarach, na których występują duże skupiska ludności, a jednocześnie występują najwyższe stężenia zanieczyszczeń powietrza. Poprawa ta ma być prowadzona co najmniej do stanu niepowodującego przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu i niezagrażającego zdrowiu ludzi.

Dokumenty powiązane z PGN wymagają zgodności z:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy,
- Decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- Obowiązującymi i miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- Projektem założeń do planu/ planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (Planem Rozwoju Operatora Systemu Dystrybucyjnego),
- Strategią Rozwoju Gminy,
- Planem zrównoważonego rozwoju Gminy,
- Planem ochrony środowiska Gminy,
- Planem wykorzystania OZE dla Gminy,
- Strategią Promocji Gminy,

- Innymi dokumentami oraz przepisami ogólnie obowiązującymi, w tym ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej musi być zgodny z zatwierdzonymi dokumentami na szczeblu krajowym, są to:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2013 r. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007r. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012r. poz. 1059 z późn. zm.)

oraz z rozporządzeniami do Ustaw:

- Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*”,
- *Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)*,
- *Krajowy Plan Działań w zakresie energii źródeł odnawialnych.*

Jednym z istotnych dokumentów krajowych jest również *Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku*. Ze względu na swoją długoterminową strategię rozwoju określa podstawowe kierunki rozwoju sektora energetycznego. Poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii stały się nadrzędnymi celami. Ponadto kluczowymi punktami są również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwój konkurencyjnych rynków dostarczających paliwo i energię oraz ograniczenie wpływu energetyki na środowisko. Kolejnym wiodącym dokumentem jest *Polityka Klimatyczna Polski*, która za podstawę strategii objęła redukcję emisji gazów cieplarnianych. Wyróżnia się również *Strategię rozwoju energetyki odnawialnej*, gdzie zakłada się wzrost udziału energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie paliwowo energetycznym kraju do 7, 5% w 2010r. i do 14% w 2020r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Mając na uwadze fundamentalną zasadę zrównoważonego rozwoju zawartą w konstytucji, której obowiązek uwzględniania we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym opisuje zasady:

- Zapobiegania, tzw. prewencji,
- Przyznawanych kar za niewłaściwe korzystanie z dóbr środowiskowych,
- Integracji celów ekologicznych z celami gospodarczymi i społecznymi,
- Skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej,
- Uspołecznienia.

Najważniejszym, odnoszącym się do efektywnego wykorzystania przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów jest dokument dotyczący ładu przestrzennego, czyli *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030r.* W swoich założeniach uwzględnia osiągnięcie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Do niektórych dokumentów przyjmowanych uchwałą przez organy administracji lub opracowanych przez inne podmioty przeprowadza się strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko (OOS).

Dokumenty te to przede wszystkim: *Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju*, *studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy*, *planu zagospodarowania przestrzennego* oraz *strategii rozwoju regionalnego* oraz *polityki*, *strategii*, *planów* i *programów* w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, wyznaczających ramy do późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym na obszar NATURA 2000.

Planowanie przestrzenne w swoim szerokim znaczeniu integruje zjawiska społeczne na szczeblu gminnym, miejskim, regionalnym i krajowym. Kładzie nacisk na racjonalność użytkowania terenu, wartość przestrzeni i nieruchomości, aktywność gospodarczą i harmonizację, co przekłada się na jakość życia społeczeństwa. Dokumentem kreującym politykę przestrzenną gminy jest *Studium* określające ogólną politykę przestrzenną i lokalne zasady gospodarowania. Swoją treścią wiąże organy wykonawcze przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i służy koordynacji ustaleń do tych planów oraz do *Strategii Rozwoju* i *Wieloletnich Planów Inwestycyjnych*.

Prawo miejscowe tworzone jest dzięki polityce zawartej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, bądź w przypadku braku planu, dzięki wydawanym decyzjom o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Oba dokumenty uwzględniają przyszłe zamierzenia inwestycyjne tak, by kreować powszechny ład przestrzenny.

Nadrzędnym dokumentem kształtującym gospodarkę energetyczną Gminy w sposób uporządkowany jest Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy. W swojej treści uwzględnia specyficzne warunki lokalne i ustala według nich harmonogram działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa i energię. Dodatkowo określa kierunki działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych oraz uwzględnia potrzeby społeczności lokalnej. Projekt założeń stwarza podstawę do ubiegania się o dofinansowanie środków unijnych i publicznych.

Plan rozwoju Operatora Systemu Dystrybucyjnego obejmuje w szczególności zakres dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła. Określa przedsięwzięcia w zakresie budowy, rozbudowy, modernizacji sieci, bądź nowych źródeł paliw oraz sposób ich finansowania. Dodatkowo przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców, przewidywalny harmonogram realizacji inwestycji i przychody niezbędne do realizacji planów. OSD nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne współpracę z innymi podmiotami, dzięki którym nastąpi przekaz informacji o inwestycjach oraz z jednostki terytorialnymi, by zapewnić spójność między dokumentami. Ich zadania to przede wszystkim udostępnianie planów rozwoju i przedłożenie propozycji niezbędnych założeń.

Cele szczegółowe określone w PGN pozostają również w zgodzie z celami i zadaniami wymienionymi w dokumentach na poziomie regionalnym i lokalnym:

PGN pozostaje w zgodności z celami dokumentu „**Strategia Rozwoju Powiatu Garwolińskiego na lata 2004-2014**”, który w poprzedniej perspektywie finansowej stanowił siłę napędową poczynań rozwojowych i wciąż stanowi bazę wyjściową dla kreowania priorytetów inwestycyjnych i działań kierunkowych powiatu na przyszłość.

Za jeden z głównych kierunków rozwoju powiatu garwolińskiego przyjęto wspieranie i rozwój obszarów wiejskich oraz działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego:

- ochrona środowiska, w tym:
 - -wspieranie organizacji systemu gospodarki odpadami i gospodarki wodnościekowej,
 - poprawa czystości powietrza (zamiana kotłowni węglowych, termomodernizacja budynków),
 - zwiększanie lesistości i ochrona istniejących lasów,
 - objęcie ochroną obszarów najcenniejszych pod względem przyrodniczym i ekologicznym,
 - podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z **Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Garwolińskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019** w zakresie działań zmierzających do realizacji celu nadrzędnego Programu tj. „osiągnięcia trwałego rozwoju powiatu garwolińskiego i zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej”. Cel ten wyznacza ekologiczne priorytety rozwojowe długo- i krótkoterminowe dla powiatu, uszczegóławiające i zacieśniające ich zgodność z PGN.

Są to:

Priorytet 2. Utrzymywanie standardów jakości powietrza.

Priorytet 4. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska.

Priorytet 5. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa powiatu.

W ramach Programu Ochrony Środowiska Powiatu Garwolińskiego zostały wypracowane następujące cele i kierunki działań:

Cele i kierunki działań dla sektora: Powietrze atmosferyczne.

Cele krótkoterminowe do roku 2015:

1. Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.
2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji.
3. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku prowadzenia gospodarki ciepłej wyróżnić można dwa kierunki działań:

- wzrost energooszczędności poprzez stosowanie zabiegów termoizolacyjnych - modernizacje budynków mieszkalnych, publicznych i innych;
- modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania – szczególnie małych kotłowni oraz indywidualnych palenisk domowych;
- rozwój scentralizowanych sieci ciepłowniczej dla zaopatrzenia w ciepło budownictwa wielorodzinnego, usługowego i obiektów drobnego przemysłu;
- wykorzystywanie na potrzeby komunalne rezerw ciepła z kotłowni zakładowych funkcjonujących na terenie Powiatu;
- propagowanie i przechodzenie z opalania węglem lub miałem węglowym na ekologiczne nośniki ciepła;
- modernizacja ciepłowni miejskich oraz lokalnych kotłowni z wykorzystaniem odpowiednich technologii zabezpieczających przed emisją szkodliwych gazów oraz zmiana paliwa na ekologiczne;
- kompleksowa automatyzacja i monitoring ciepłowni, sieci i węzłów;
- zwiększenie udziału ekologicznych nośników ciepła i odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym powiatu;
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery;
- prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii oraz zmniejszenia strat ciepła m.in. poprzez termoizolację budynków mieszkalnych i publicznych, montowanie regulatorów ciepła, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, itp.;
- wprowadzenie i konsekwentne przestrzeganie zakazu palenia traw i odpadów na powierzchni ziemi;
- edukowanie i informowanie społeczeństwa o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach indywidualnych oraz na powierzchni ziemi;

- likwidacja źródeł niskiej emisji poprzez przyłączanie budynków wielorodzinnych posiadających nie ekologiczne i niskosprawne kotły węglowe do centralnej sieci ciepłej (o ile istnieje na danym terenie);
- zamieszczenie informacji na stronach internetowych Urzędów Miast i Gmin oraz Starostwa Powiatowego lub przygotowanie i kolportaż ulotek, z których zainteresowani mogliby uzyskać informacje, jakie należy spełnić warunki, aby uzyskać dofinansowanie lub kredyt na preferencyjnych warunkach np. z WFOŚiGW, Banku Ochrony Środowiska SA lub Banku Gospodarstwa Krajowego - na termorenowację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych;
- ograniczanie emisji niezorganizowanej z terenu zakładów produkcyjnych i innych placówek usługowo – handlowych poprzez utrzymywanie w czystości ich powierzchni odsloniętych;
- prowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej, mającej na celu lokalizację zakładów uciążliwych ze względu na emisję zanieczyszczeń do atmosfery na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej i terenów przyrodniczo cennych (nie na linii najczęstszych kierunków wiatrów) i uwzględnienie tych zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego;
- montaż urządzeń odpylających;
- stosowanie wysokosprawnych, nowoczesnych technik odpylania;
- montaż urządzeń dla ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych;
- ścisłe przestrzeganie przepisów o ochronie atmosfery w przypadku nowych inwestycji;
- przestrzeganie przez poszczególne zakłady i kontrola norm odnośnie emisji zanieczyszczeń;
- promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii, w tym BAT;
- promowanie systemów zarządzania środowiskowego (projekty Czystej Produkcji i norm zarządzania środowiskowego (np. ISO 14000).

Cele długoterminowe do roku 2019:

1. Spełnianie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.
2. Spełnianie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa.

Kierunki działań i zadania w zakresie realizacji celu długoterminowego:

- Modernizacja zakładów przemysłowych i obiektów energetyki polegająca na wprowadzaniu efektywnych i ekologicznych technologii – doskonalenie procesów spalania paliw, instalowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących zanieczyszczenia.
- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych.
- Rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy.
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
- Kontynuacja gazyfikacji terenów gmin nie posiadających sieci gazowej.
- Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy.
- Promocja ekologicznych nośników energii.
- Tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego, wyznaczanie układu ścieżek rowerowych.

Cele i kierunki działań dla sektora: Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych.

Cele krótkoterminowe do roku 2015 i kierunki działań:

1. Zmniejszenie strat wody w systemach przesyłowych.
2. Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, instalacja liczników wody).
3. Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody.
4. Wprowadzenie wskaźników wodochłonności produkcji do Programu ochrony środowiska, po ich ogłoszeniu.

Cel długoterminowy do roku 2019: Zmniejszenie zużycia wody w sektorze komunalnym

Cele i kierunki działań dla sektora: Zmniejszenie zużycia energii.

Cele krótkoterminowe do 2015 roku i kierunki działań:

1. Relatywne zmniejszenie zużycia energii poprzez wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w gospodarce komunalnej.
2. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w obiektach mieszkalnych i usługowych poprzez poprawę parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych (termomodernizacja).
3. Racjonalizacja zużycia i oszczędzanie energii przez społeczeństwo powiatu.
4. Zwiększenie świadomości społeczeństwa powiatu na temat możliwości i metod ograniczania zużycia energii.

Kierunki działań i zadania:

- Obniżanie temperatury pomieszczeń w nocy, w pomieszczeniach nieużywanych i podczas nieobecności w domu (około 10 - 12°C, pozwala znacząco obniżyć zużycie energii ciepłej).
- Kontrola stanu technicznego urządzeń grzewczych (czyszczenie lub wymiana instalacji grzewczej, odpowietrzanie kaloryferów).
- Stosowanie zaworów termostatycznych, co pozwala na indywidualne ustawienie temperatury.
- Propagowanie prac termomodernizacyjnych.
- Stosowanie nowoczesnych kotłów gazowych i olejowych – zużywają one znacznie mniej energii przy tej samej mocy.
- Dążenie do zmniejszenia energii zużywanej na podgrzanie ciepłej wody poprzez:
 - ❖ regulację temperatury wody do maksimum 45°,
 - ❖ izolowanie rur i zbiorników wody,
 - ❖ zatrzymanie cyrkulacji ciepłej wody,
 - ❖ właściwą konserwację instalacji,
 - ❖ likwidację nieszczelności urządzeń,
 - ❖ stosowanie do podgrzewania wody alternatywnych źródeł energii,
 - ❖ zmianę nawyków higienicznych – wybieranie prysznicu zamiast kąpeli,
 - ❖ stosowanie urządzeń wodooszczędnych.
- Stosowanie energooszczędnych źródeł światła, co pozwala zaoszczędzić do 80% energii zużywanej na oświetlenie.

- Promowanie wśród mieszkańców powiatu zachowań, które doprowadzą do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, np. prawidłowego użytkowania i ustawienia sprzętów gospodarstwa domowego.
- Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej.
- Prowadzenie działań edukacyjnych i informowanie o dostępnych możliwościach w zakresie ograniczania zużycia energii.

Cel długoterminowy do 2019 roku: Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej.

Cele i kierunki działań dla sektora: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Cele krótkoterminowe do roku 2015 i kierunki działań:

1. Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym powiatu.
2. Rozpoznanie możliwości szerszego zastosowania oraz wprowadzenia nowych metod wykorzystania energii odnawialnej na terenie powiatu.
3. Intensyfikacja działań umożliwiających wykorzystanie w tym zakresie środków finansowych z Unii Europejskiej i międzynarodowych instytucji finansowych na wykorzystanie energii odnawialnej.
4. Działalność edukacyjno-informacyjna z zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i energii niekonwencjonalnej, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych.
5. Wsparcie finansowo – logistyczne projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji z zakresu energii odnawialnej i niekonwencjonalnej.

Cel długoterminowy do 2019 roku: Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych.

Cele i kierunki działań dla sektora: Gospodarka odpadami

Cele długoterminowe do 2019 roku:

1. Kontynuacja działań na rzecz zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu garwolińskiego.
6. Monitoring procesu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Cele i kierunki działań dla sektora: Edukacja ekologiczna

Cele krótkoterminowe do roku 2015 i kierunki działań:

1. Kontynuacja i rozszerzanie działań edukacyjnych w szkołach z zakresu ochrony środowiska - podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży.
2. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dorosłej społeczności powiatu.
3. Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społeczeństwa powiatu w odniesieniu do środowisk.

Cel długoterminowy do 2019 roku: Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa powiatu, kształtowanie postaw proekologicznych mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.

Kierunki działań i zadania:

1. Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań oraz przekazywanie informacji o właściwych sposobach postępowania dla poszczególnych grup społeczeństwa powiatu.
2. Upowszechnienie i zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji na temat możliwości ochrony środowiska i wynikających z tego korzyści zdrowotnych, ekologicznych i ekonomicznych.
3. Wprowadzenie lub kontynuacja edukacji na temat ochrony środowiska w szkolnictwie wszystkich szczebli.
4. Włączenie tematyki ochrony środowiska do działań i projektów realizowanych przez różnego rodzaju grupy społeczne i podmioty gospodarcze.
5. Włączenie tematyki ochrony środowiska do artykułów prasowych i różnego rodzaju publikowanych biuletynów.
6. Integracja trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozostaje w zgodności ze **Strategią Rozwoju Gminy Miastków Kościelny na lata 2014-2020**, w szczególności z **misją rozwoju**, według której Miastków Kościelny „*jest to gmina dbająca o poziom i warunki życia mieszkańców, stawiająca na rozwój usług związanych z sektorem rolno-spożywczym, z prężnie działającymi organizacjami społecznymi*” oraz z **celem strategicznym nr 2. Poprawa warunków życia mieszkańców**. Zgodność na poziomie celu strategicznego przekłada się na bardziej szczegółowe, krótkofalowe cele operacyjne, którymi są:

1. Tworzenie warunków do rozwoju budownictwa jednorodzinnego, poprzez rozbudowę sieci gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej.
2. Poprawa stanu środowiska naturalnego, poprzez modernizację i budowę oświetlenia ulicznego – energooszczędnego oraz działania związane z edukacją ekologiczną.
3. Lepsze wykorzystanie alternatywnych źródeł energii, poprzez instalowanie systemów instalacji solarnych na budynkach użyteczności publicznej oraz budowę alternatywnych źródeł energii (wiatraki, biogazownie, wody geotermalne).
4. Ułatwienie dostępu do szerokopasmowego Internetu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozostaje w zgodności ze **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miastków Kościelny** i jego generalnym celem polityki przestrzennej, którym jest: **podnoszenie standardu warunków życia mieszkańców gminy przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju oraz zasady ochrony środowiska przyrodniczego**, poprzez realizację polityki przestrzennej w zakresie przeciwdziałanie degradacji walorów gminy w zakresie środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego.

Cele PGN są zbieżne z celami pośrednimi polityki przestrzennej gminy, które wyznaczone zostały w oparciu o uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego gminy, w tym mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia rozwoju, w szczególności:

- Cele przyrodniczo-kulturowe: maksymalna ochrona środowiska przyrodniczego, przede wszystkim doliny Wilgi, przy wykorzystaniu jego walorów w celu rozwoju turystyki i agroturystyki;

- Cele w zakresie infrastruktury: rozwój infrastruktury technicznej jako czynnika powodującego wzrost poziomu życia ludności i rozwoju społeczno-gospodarczego oraz osiągnięcia odpowiedniej jakości środowiska przyrodniczego;
- Cele przestrzenne: kształtowanie ładu przestrzennego w gminie, poprzez uzupełnianie istniejących zespołów zabudowy – wsi ulicówek, przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy.

Zgodnie z przyjętą polityką przestrzenną, działania gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej pozostają w spójności z następującymi kierunkami ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego:

- ochrona przed zabudową i nadmierną antropopresją systemu przyrodniczego gminy,
- ochrona lasów i zadrzewień, jako istotnego elementu kształtującego powiązania ekologiczne oraz wpływającego na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i gleby oraz warunkującego napowietrzanie terenów przyległych,
- ochrona powietrza, gleb, wód powierzchniowych oraz podziemnych oraz ich jakości,
- zmniejszenie antropopresji poprzez sukcesywną rozbudowę systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, zapewnienie dostępu do paliw niskoemisyjnych, modernizację dróg, ograniczenie wodochłonności, energochłonności, materiałochłonności gospodarki oraz sektora komunalnego,
- dążenie do racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych.

Ponadto, w studium przyjęto zasady polityki przestrzennej w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, co jest w zupełności zgodne z zasadami, na których oparto opracowanie PGN. Są to:

- ograniczenie emisji ze spalania węgla w piecach domowych – zmiana systemu ogrzewania z użyciem tradycyjnego paliwa na ekologiczne np. biomasę, wycofanie z użytkowania kotłów i pieców węglowych o złym stanie technicznym i niskiej sprawności cieplnej;
- modernizacja systemu grzewczego, termomodernizacja budynków i tym samym ograniczenie strat ciepła i zmniejszenie zapotrzebowania na energię;
- popularyzacja energii z odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim przy wykorzystaniu instalacji kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych;
- zapewnienie powszechnego dostępu do gazu ziemnego, celem wykorzystania surowca do ogrzewania budynków;
- zmniejszenie energochłonności sektora komunalnego, rolniczego i przemysłowo – rolniczego;
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii (BAT) zapobiegających i ograniczających emisję pyłów;
- utrzymanie luk w zabudowie umożliwiających przemieszczenie się mas powietrza i przewietrzanie terenu;
- poprawa struktury biocenotycznej obszaru i zdolności pochłaniania dwutlenku węgla przez zbiorowiska roślinne, szczególnie leśne, zwiększenie udziału terenów biologicznie aktywnych;
- tworzenie pasów zieleni izolacyjnej, w szczególności w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych oraz terenów usługowych i przemysłowych.

5. Ogólna strategia

5.1. Cele strategiczne i szczegółowe

CEL GŁÓWNY Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miastków Kościelny to:

REALIZACJA PAKIETU KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEGO

DO ROKU 2020

Realizacja celów założonych w Planie ma doprowadzić do stworzenia w Gminie bardziej przyjaznej dla środowiska przyrodniczego oraz bezpiecznej i efektywnej infrastruktury energetycznej, z uwzględnieniem wymogów środowiska. Efektem działań będzie redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: CO₂, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu). Dzięki czemu wzrośnie jakość powietrza na terenie gminy Miastków Kościelny, a ilość emitorów zanieczyszczeń ulegnie zmniejszeniu.

Cel główny zrealizowany zostanie poprzez następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny 1

Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł niskiej emisji w gminie Miastków Kościelny

1 Cel strategiczny zrealizowany zostanie w oparciu o poniższe zadania:

- modernizację lub przebudowę systemów ogrzewania (małe kotłownie, indywidualne paleniska domowe);
- zmianę systemu ogrzewania z użyciem tradycyjnego paliwa na paliwa bardziej ekologiczne i działania przyjazne środowisku przyrodniczemu, będą to m.in.: biomasa, wycofanie z użytkowania kotłów i pieców węglowych o złym stanie technicznym i niskiej sprawności cieplnej;
- zwiększenie dostępu do gazu, celem wykorzystania do ogrzewania budynków;
- zwiększenie efektywności energetycznej budynków prywatnych i użyteczności publicznej;
- monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza;
- modernizacja dróg.

Jednym z głównych kierunków działań władz samorządowych powinno być realizowanie na jak największą skalę działań służących ograniczeniu emisji zanieczyszczeń powietrza z prywatnych źródeł. Wizja lokalna wykazała, iż około 89% domów z terenu Gminy ogrzewanych jest piecem opalanym miałem, około 2% wykorzystuje w tym celu ekogroszek, około 1% olej opałowy, około 7% drewno, a około 1% gaz. Realizacja Celu 1 będzie się opierać o wsparcie gospodarstw prywatnych

w inwestycjach z zakresu: docieplenia budynków, wykorzystywania efektywnych źródeł energii, w miarę możliwości wprowadzania instalacji opartych o odnawialne źródła energii oraz ograniczenia zużycia energii. Dzięki czemu zwiększy się efektywność energetyczna budynków, co oznacza, że po wdrożeniu odpowiednich rozwiązań – np. na ogrzanie budynku zostanie zużyta mniejsza ilość energii. Jak wynika z analizy sektor mieszkaniowy stanowi duży potencjał dla redukcji emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Budynki użyteczności publicznej w Gminie ogrzewane są głównie przy wykorzystaniu gazu i prądu, w jednym z obiektów źródłem ciepła jest olej opałowy. Tu również należy dążyć do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz w razie potrzeby dokonać termomodernizacji obiektów.

W swoich postanowieniach władze lokalne zapewniają o podejmowaniu działań związanych z poszukiwaniem źródeł finansowania systemów solarnych dla gminnych budynków użyteczności publicznej i mieszkańców. Gmina stanie się jednocześnie miejscem promowania i wspierania zastosowań instalacji wykorzystujących alternatywne źródła energii.

Równie istotną rolę odgrywa tzw. emisja liniowa, która pochodzi z ruchu komunikacyjnego. Drogi gminne i powiatowe na analizowanym obszarze powinny zostać w taki sposób przebudowywane lub zmodernizowane, aby upłynnić ruch pojazdów, a w konsekwencji zmniejszyć ilość emisji substancji niebezpiecznych do powietrza. W ramach działań związanych ze zmniejszeniem poziomu emisji liniowej postuluje się promocję komunikacji zbiorowej, w miarę możliwości dostosowywanie jej do potrzeb mieszkańców, promocję wykorzystania rowerów w codziennych dojazdach, wspólnych przejazdów (tzw. *car pooling*⁴) oraz propagowanie zasad ekonomicznego i ekologicznego prowadzenia samochodów (tzw. *eco driving*⁵).

Rozbudowana powinna zostać również sieć gazowa, tak aby możliwa stała się zamiana starych pieców węglowych na piece nowoczesne, zasilane gazem, co w znacznym stopniu wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Gaz jako źródło energii powinien być dostępny dla jak największej liczby mieszkańców z obszaru gminy.

⁴ *Car pooling* polega na zwiększeniu liczby pasażerów w samochodzie podczas przejazdu i maksymalne wykorzystanie dostępnego miejsca, poprzez wspólne podróżowanie w jednym kierunku np. pracy. System ten umożliwia zaoszczędzenie środków finansowych na zakup paliwa, a jednocześnie stanowi komfortowy sposób na odbywanie podróży.

⁵ *Eco driving* (eko jazda) jest ekologicznym i ekonomicznym sposobem prowadzenia samochodu, który pozwala zmniejszyć zużycie paliwa, skrócić czas przejazdu oraz zmniejszyć emisję substancji szkodliwych do powietrza. Podstawowe zasady *eco driving'u* to np. nie wciskanie gazu podczas uruchamiania silnika i nie rozgrzewanie go na postoju, włączanie wyższego biegu najszybciej jak to możliwe, unikanie jazdy na biegu jałowym, obserwowanie drogi przed sobą szybko i jak najłagodniejsze reagowanie na dostrzeżone przeszkody oraz unikanie zbędnych przyspieszeń i hamowań.

Cel strategiczny 2

Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy

2 Cel strategiczny zostanie zrealizowany m.in. poprzez:

- instalację systemów opartych o OZE na budynkach użyteczności publicznej oraz budowę alternatywnych źródeł energii (wiatraki, biogazownie, wody geotermalne);
- popularyzację energii z odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców Gminy przede wszystkim przy wykorzystaniu instalacji kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych;
- stworzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem energii odnawialnej;
- modernizację i budowę oświetlenia ulicznego – energooszczędnego z uwzględnieniem zasilania energią odnawialną;

Największy udział wśród emitorów substancji szkodliwych do powietrza stanowią gospodarstwa domowe, zatem to szczególnie tu należy poszukiwać i wdrażać zmiany związane z produkcją energii. Na obszarze Gminy Miastków Kościelny funkcjonują pojedyncze instalacje wykorzystujące energię słoneczną, najczęściej są to kolektory słoneczne służące do produkcji ciepłej wody użytkowej. Kluczowe staje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w domach prywatnych, wśród zastosowań można wyszczególnić kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne czy pompy ciepła. Gmina chcąc wspierać mieszkańców w instalacji kolektorów słonecznych lub ogniw fotowoltaicznych na domach prywatnych poszukuje nowych rozwiązań. Możliwy jest również rozwój geotermii płytkiej (pomp ciepła) wykorzystywanej do ogrzewania i klimatyzowania budynków. Przykładem jest planowane wykonanie pomp ciepła na potrzeby ogrzewania domów mieszkalnych w miejscowości Wilga gm. Wilga i Porzecze Mariańskie gm. Wilga. Celem działań gminy w tym zakresie jest wyeliminowanie niskiej emisji zanieczyszczeń, która pochodzi z podgrzewu ciepłej wody użytkowej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z ogrzewania budynków. W miarę możliwości stworzone zostaną także źródła energii elektrycznej.

Planuje się również wykorzystanie energii odnawialnej w poszczególnych obiektach użyteczności publicznej w Gminie Miastków Kościelny. Rozważyć należy w tym zakresie montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych. Nie można tu jednocześnie zapominać o wykorzystaniu inteligentnego systemu SMART, który w oparciu o podstawową zasadę działania ma samoczynnie włączać i wyłączać oświetlenie, kierować pozyskaną energię na elementy, które najbardziej jej potrzebują. Celem ww. działań staje się większa efektywność w wytwarzaniu, przesyłaniu, rozdziale oraz użytkowaniu energii.

Ważnym elementem zwiększenia zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy jest także stworzenie systemu oświetlenia ulicznego opartego na technologii LED. Zasilane ono zostanie w miarę możliwości ze źródeł odnawialnych (szczególnie energia słoneczna, ewentualnie energia wiatrowa).

Cel strategiczny 3

Zmniejszenie energochłonności obiektów z terenu gminy Miastków Kościelny

3 Cel strategiczny zostanie zrealizowany poprzez następujące działania, m.in.:

- wzrost energooszczędności poprzez stosowanie zabiegów termoizolacyjnych, docieplenie przegród oraz dachów poszczególnych obiektów;
- zmniejszenie strat energii w obiektach poprzez poprawę parametrów energetycznych budynków, w tym nowobudowanych;
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym obiektów;
- wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych;
- wykorzystanie innowacji;
- stosowanie energooszczędnych źródeł światła;
- wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej;
- modernizację i budowę oświetlenia ulicznego - energooszczędnego;

W ramach 3 Celu konieczne jest zwiększenie izolacyjności obiektów oraz dobre docieplenie poszczególnych budynków. Konieczne jest w tym zakresie docieplenie ścian, stropodachów, wymiana drzwi, okien. W miarę potrzeb i możliwości przewiduje się stworzenie nowych systemów grzewczych wraz z aparaturą sterującą oraz modernizację oświetlenia. W niektórych obiektach konieczna jest również wymiana instalacji wewnętrznej, m.in. kaloryferów. Jeśli okaże się to możliwe i ekonomicznie opłacalne, odnawialne źródła energii wspomagać będą lub całkowicie zastąpią istniejący system grzewczy. W ten sposób zredukowane zostaną straty ciepła spowodowane m.in. niewłaściwym ociepleniem budynków.

Zwiększenie efektywności energetycznej będzie się wiązać z ograniczeniem kosztów przeznaczanych na utrzymanie budynków (ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja, klimatyzacja, energia elektryczna zużywana przez urządzenia), ale również z efektem ekologicznym związanym z redukcją emisji substancji szkodliwych do powietrza atmosferycznego.

Wspomniana już modernizacja oświetlenia ulicznego z uwzględnieniem technologii LED oraz wykorzystaniem energii odnawialnej daje realne możliwości zmniejszenia energochłonności obiektów z terenu gminy Miastków Kościelny. W ten sposób oświetlane mogą być ulice oraz znaki drogowe. Należy również pamiętać o zastosowaniu energooszczędnego oświetlenia zarówno wewnątrz budynków jak i na zewnątrz. Możliwe jest zamontowanie czujników ruchu w miejscach najrzadziej uczęszczanych, dzięki czemu oświetlenie byłoby włączane i wyłączane automatycznie.

Zmniejszenie energochłonności obiektów możliwe jest również dzięki dostępowi i wykorzystaniu energooszczędnych urządzeń codziennego użytku, takich jak np. czajniki, pralki czy lodówki.

Cel strategiczny 4

Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy

4 Cel strategiczny zostanie zrealizowany m.in. poprzez:

- akcje promujące metody ograniczania zużycia energii;
- akcje promujące efektywność energetyczną i tematykę ochrony środowiska wśród dzieci i młodzieży;
- upowszechnienie wiedzy na temat efektywności energetycznej pośród mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców;
- upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej pośród mieszkańców Gminy;
- promocja budownictwa ekologicznego;
- upowszechnianie wiedzy nt. efektywności energetycznej wśród pracowników Gminy oraz jednostek podległych;
- wdrażanie zielonych zamówień publicznych;

Należy w jeszcze większym zakresie wprowadzić do programów nauczania na wszystkich poziomach szkolnictwa, wiedzę z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii i korzyści płynących z ich użytkowania w porównaniu z innymi, konwencjonalnymi źródłami. Dzieci i młodzież muszą mieć pełną wiedzę i świadomość o tym, czym jest efektywność energetyczna i jak same mogą zadbać o swoje otoczenie. Działania te będą wprowadzone do zagadnień z zakresu nauki o ochronie środowiska przyrodniczego. Edukacja ekologiczna w Gminie musi być kontynuowana i powinna docierać do jak najszerszego grona odbiorców. Konieczne jest kontynuowanie procesu edukacji ekologicznej wśród mieszkańców na szeroką skalę, co może przynieść realne wyniki w postaci wzrostu poziomu świadomości ekologicznej oraz wzmocnienia postaw proekologicznych.

Gmina będzie prowadziła akcje uświadamiające mieszkańcom korzyści płynące z wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także informujące o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej oraz technicznej w tym zakresie. Wszelkie informacje o dostępnych programach, dotacjach zostaną upublicznione przez Gminę poprzez stronę internetową oraz ogłoszenia w sołectwach.

Należy zaznaczyć, iż przykład powinien płynąć „z góry”, a zatem również pracownicy Urzędu Gminy oraz jednostek podległych powinni wykorzystywać posiadaną wiedzę i umiejętności na rzecz ochrony powietrza oraz całego środowiska przyrodniczego. W tym zakresie, istotnym rozwiązaniem stają się tzw. zielone zamówienia publiczne (*Green Public Procurement*). Są to działania niewymagające nakładów finansowych, „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój

i upowszechnienie technologii środowiskowych." Wśród dobrych praktyk wymienionych w Podręczniku Komisji Europejskiej *Zielone zamówienia publiczne – zbiór dobrych praktyk*, wymienia się m.in.:

- wykorzystywanie papieru z włókien wtórnych, tonery z recyklingu, środki czyszczące przyjazne dla środowiska;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne diody LED w budynkach użytku publicznego;
- sprzęt komputerowy o niskim zużyciu energii, zastosowanie plastiku z recyklingu w nowych produktach oraz eliminacja ołowiu, rtęci i środków zmniejszających palność zawierających związki chlorowców.

Wdrażanie wszystkich wymienionych działań nadaje Planowi charakter kompleksowy i czyni go możliwym do realizacji.

Realizacji wyżej wymienionych celów powinny również służyć działania z zakresu planowania przestrzennego prowadzone w Gminie. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapisy dotyczące transportu i sektora budowlanego. Postuluje się, dokumenty polityki przestrzennej zawierały zapisy dotyczące m.in. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków, promowania wielofunkcyjności zabudowy, wykorzystania OZE, a także promocji transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego.



5.2. Stan obecny

POŁOŻENIE

Gmina wiejska Miastków Kościelny jest położona w południowo – wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie garwolińskim. W latach 1975–1998 gmina stanowiła część dawnego województwa siedleckiego. Obecnie w skład gminy wchodzi 16 sołectw, tj.: Miastków Kościelny, Brzegi, Glinki, Kujawy, Kruszówka, Oziemkówka, Przykory, Ryczyska, Stary Miastków, Wola Miastkowska, Zabruzdy, Zabruzdy Kolonia, Zasiadały, Zgórze, Zwola, Zwola Poduchowna. Dodatkowo w powiecie garwolińskim sąsiaduje gminami:

- od północy z gminą wiejską Borowie (pow. 80 km², liczba mieszkańców 5 230),
- od południa z gminą wiejsko-miejską Żelechów (pow. 87 km², liczba mieszkańców 8 503),
- od zachodu z gminą wiejską Górzno (pow. 90 km², liczba mieszkańców 6 153),

W powiecie łukowskim:

- od wschodu z gminą wiejską Stoczek Łukowski (pow. 173 km², liczba mieszkańców 8 682),
- od wschodu z gminą wiejską Wola Mysłowska (pow. 120 km², liczba mieszkańców 5 325).

Rysunek: Gmina Miastków Kościelny na tle powiatu

1. Garwolin miasto
2. Garwolin gmina
3. Łaskarzew miasto
4. Łaskarzew gmina



Źródło: Strona internetowa Związku Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej.

Rysunek: Gmina Miastków Kościelny



Źródło: Strona internetowa Urzędu Gminy Miastków Kościelny.

Gmina zajmuje powierzchnię 85,24km², co stanowi około 6, 6% powierzchni powiatu garwolińskiego. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2013r. zamieszkuje ją 5 024 osób⁶, z kolei gęstość zaludnienia wynosi 59 os/km².

Odległości do najbliższych i największych ośrodków miejskich wynoszą:

- Żelechów – Miastków Kościelny: 12 km,
- Garwolin – Miastków Kościelny: 17 km,
- Warszawa – Miastków Kościelny: 75 km,
- Siedlce – Miastków Kościelny: 64 km.

Przez teren gminy nie przebiegają drogi zaliczane do kategorii krajowych oraz wojewódzkich. Powiązania z zewnętrznym układem komunikacyjnym zapewnia sieć połączeń dróg powiatowych pod Zarządem Dróg Powiatowych w Garwolinie, oraz gminnych.

⁶ Dane Urzędu Gminy Miastków Kościelny.

LICZBA I STRUKTURA LUDNOŚCI

Według danych zaczerpniętych z Banku Danych Lokalnych (GUS) można zauważyć, iż gmina na przestrzeni ostatnich lat zaczęła się wyludniać. W 1950r. liczba mieszkańców wynosiła 6 283, w 1970r. gminę zamieszkiwało 5 870 osób, z kolei w 1988r. już 5 544.

Natomiast największy spadek odnotowano w 2012r., gdzie liczba ludności wynosiła, 4 974 (czyli o 7, 77 %) z czego 2 454 stanowiły kobiety, zaś 2 520 mężczyźni (według danych GUS).

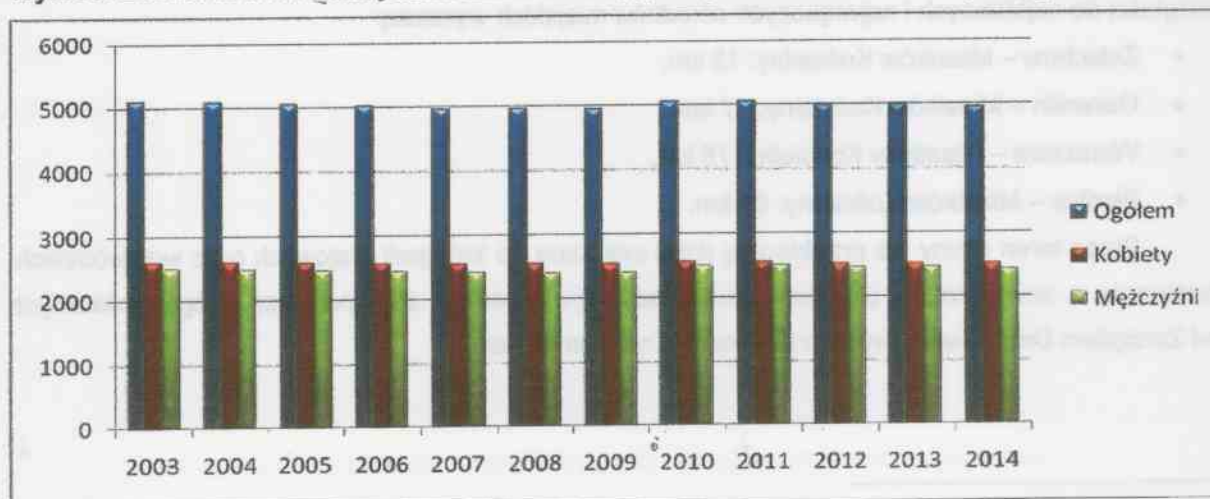
Sytuacja ta w 2013 roku uległa zmianie i liczba ludności zmalała do 4935, co przedstawia poniższa tabela.

Tabela: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej gminę Miastków Kościelny w podziale na płeć

	Gmina Miastków Kościelny		
	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
2003	5104	2495	2609
2004	5073	2478	2595
2005	5046	2468	2578
2006	5007	2441	2566
2007	4958	2417	2541
2008	4949	2401	2548
2009	4942	2412	2530
2010	5053	2494	2559
2011	5044	2490	2554
2012	4974	2454	2520
2013	4977	2463	2514
2014	4935	2429	2506

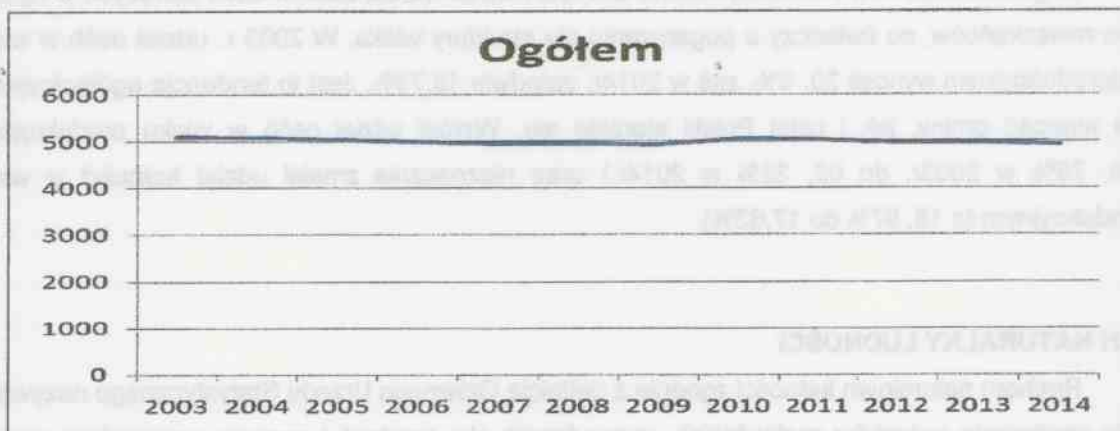
Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Wykres: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej gminę Miastków Kościelny w podziale na płeć



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Wykres: Liczba ludności na przestrzeni lat 2003-2014 w gminie Miastków Kościelny



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Według powyższych danych można wskazać, iż od 2003 roku następował spadek liczby ludności w Gminie do roku 2010, w którym nastąpił nieznaczny wzrost. Jednakże od tego roku ponownie zaczęła się tendencja spadkowa utrzymująca się do chwili obecnej.

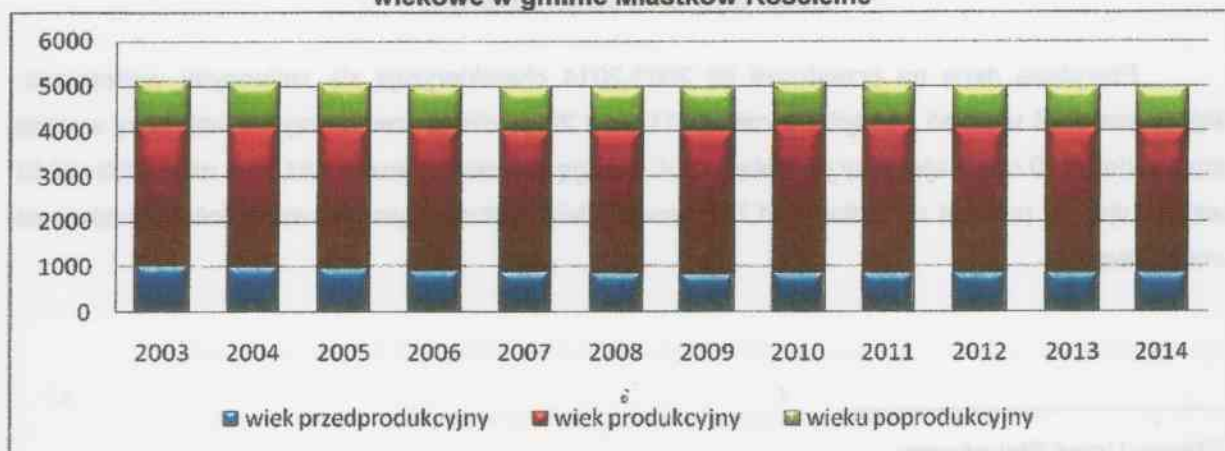
EKONOMICZNE GRUPY WIEKU

W strukturze wieku ludności wyróżnia się trzy podstawowe kategorie, które są istotne z punktu widzenia rynku pracy i zasobów siły roboczej:

- ludność w wieku przedprodukcyjnym tj. w wieku od 0 do 17 lat,
- ludność w wieku produkcyjnym, w tym: kobiety od 18 do 59 lat, a mężczyźni od 18 do 64 lat,
- ludność w wieku poprodukcyjnym, w tym: kobiety od 60 lat i więcej, a mężczyźni od 65 lat i więcej.

Przedstawiony powyżej podział ludności względem grup wiekowych obowiązuje dla danych do 2013 r. Od 2013 roku powszechny wiek emerytalny w Polsce ulega wydłużeniu – docelowo do 67 lat (zarówno dla kobiet jak i dla mężczyzn). Zmianie ulegnie zatem struktura ludności względem ekonomicznych grup wieku (zwiększy się odsetek osób w wieku produkcyjnym). Strukturę ludności w gminie Miastków Kościelny przedstawia wykres poniżej.

Wykres: Liczba ludności na przestrzeni lat 2003-2014 w podziale na ekonomiczne grupy wiekowe w gminie Miastków Kościelne



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

W gminie Miastków Kościelny można zaobserwować wzrost udziału osób starszych w ogólnej liczbie mieszkańców, co świadczy o pogarszaniu się struktury wieku. W 2003 r. udział osób w wieku przedprodukcyjnym wynosił 20,3%, zaś w 2014r. zaledwie 16,73%. Jest to tendencja ogólnokrajowa, gdzie ludność gminy, jak i całej Polski starzeje się. Wzrósł udział osób w wieku produkcyjnym (z 60,76% w 2003r. do 62,32% w 2014r.) oraz nieznacznie zmalał udział ludności w wieku poprodukcyjnym (z 18,97% do 17,63%).

RUCH NATURALNY LUDNOŚCI

Ruchem naturalnym ludności zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego nazywamy „Fakty zawierania związków małżeńskich, rozwodzenia się, urodzeń i zgonów powodujące zmiany w stanie liczebnym i strukturze ludności według płci, wieku i stanu cywilnego.”⁷ Poniżej przedstawiono kształtowanie się tego procesu w gminie Miastków Kościelny w latach 2003 – 2014. Wskazano dane statystyczne dotyczące liczby urodzeń żywych, zgonów oraz przyrostu naturalnego.⁸

Tabela: Ruch naturalny ludności w gminie Miastków Kościelny na 1000 ludności

	Urodzenia żywe	Zgony ogółem	Przyrost naturalny
2003	10,0	14,64	-4,7
2004	11,6	10,21	1,4
2005	10,1	11,63	-1,6
2006	11,1	13,70	-2,6
2007	9,4	11,17	-1,8
2008	12,4	13,43	-1,0
2009	12,3	15,48	-3,2
2010	9,1	13,80	-4,7
2011	15,0	13,06	2,0
2012	9,8	14,14	-4,4
2013	11,5	12,49	-1,0
2014	14,9	11,47	3,4

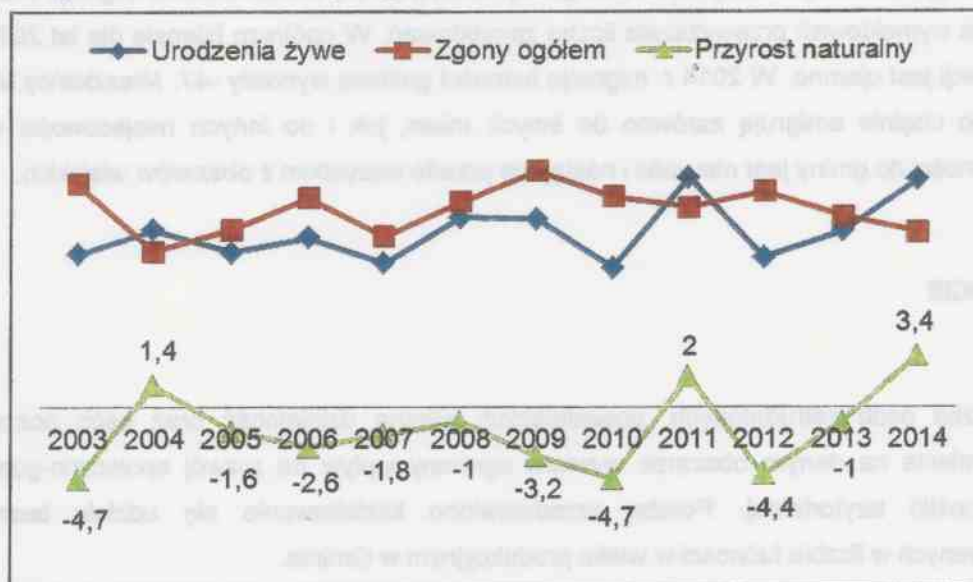
Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Powyższe dane na przestrzeni lat 2003-2014 charakteryzują się zmiennymi wartościami. Największa ilość urodzeń nastąpiła w roku 2011 oraz 2014, dzięki czemu przyrost naturalny wynosił odpowiednio 2,0 oraz najwyższy jak dotąd – 3,4. Uwagę również przykuwa fakt, iż w roku 2003 i 2010 nastąpił ujemny przyrost naturalny – -4,7. Powodem takiej sytuacji była przewaga ilości zgonów nad urodzeniami.

⁷Główny Urząd Statystyczny.

⁸Przyrost naturalny stanowi różnicę pomiędzy liczbą urodzeń żywych, a liczbą zgonów.

Wykres: Ruch naturalny w gminie Miastków Kościelny na 1000 ludności



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

MIGRACJE

Na liczbę ludności w regionie mają również wpływ migracje mieszkańców, przy czym dane statystyczne wskazują na niewielki ruch w kierunkach zagranicznych (warto jednak mieć na uwadze, że nie wszystkie wyjazdy są oficjalnie zgłaszane do urzędu). Migracje wewnętrzne to zgodnie z definicją GUS „przemieszczenia ludności w granicach państwa, czyli zmiana gminy zamieszkania. „Saldo migracji to różnica między napływem i odpływem migracyjnym.” Poniżej przedstawiono wartości salda migracji wewnętrznych i zagranicznych dla gminy Miastków Kościelny.

Wykres: Migracje wewnętrzne i zewnętrzne w gminie Miastków Kościelny na 1000 ludności

	Gmina Miastków Kościelny	
	Wewnętrznych	Zagranicznych
2003	-8	-2
2004	-34	0
2005	-12	0
2006	-20	0
2007	-32	2
2008	-7	2
2009	2	0
2010	-11	0
2011	-19	2
2012	-44	0
2013	-1	2
2014	-47	0

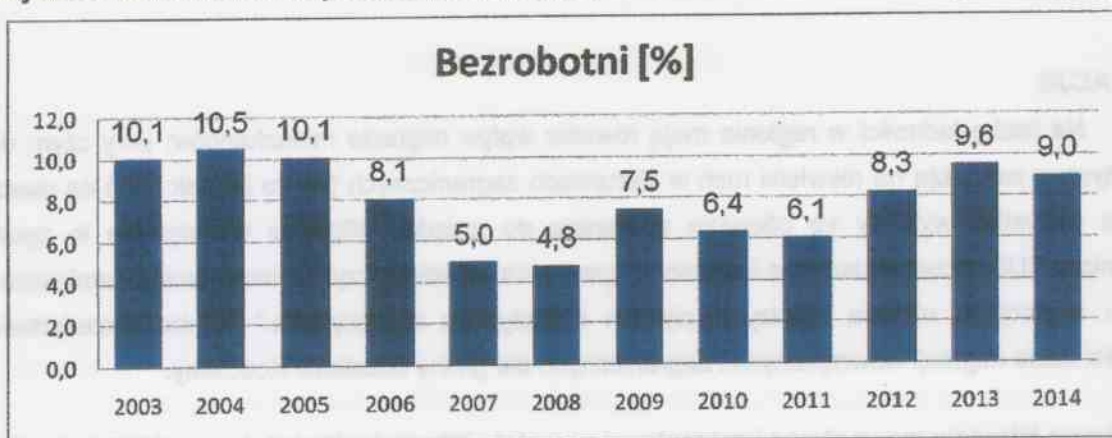
Źródło: Bank Danych Lokalnych.

W ciągu ostatniej dekady na terenie gminy obserwuje się wahania salda migracji. Poza rokiem 2009, liczba wymeldowań przewyższała liczbę zameldowań. W ogólnym bilansie dla lat 2003 – 2014 saldo migracji jest ujemne. W 2014 r. migracje ludności gminnej wynosiły -47. Mieszkańcy Miastkowa Kościelnego chętnie emigrują zarówno do innych miast, jak i do innych miejscowości wiejskich. Napływ ludności do gminy jest niewielki i następuje przede wszystkim z obszarów wiejskich.

BEZROBOCIE

Liczba osób zatrudnionych, posiadających własną działalność oraz osób pozostających bez zatrudnienia na danym obszarze wywiera ogromny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy danej jednostki terytorialnej. Poniżej przedstawiono kształtowanie się udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w Gminie.

Wykres: Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2014r. wyniósł 9,0%. Liczba ta w porównaniu do poprzedniego roku uległa poprawie. W ciągu jednego roku liczba bezrobotnych zmalała o 0,6 punktu procentowego. Jednak Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wciąż jest wysoki w porównaniu do lat 2007 i 2008, gdzie wartości te wynosiły odpowiednio 5, 0 oraz 4,8%. W 2014 roku w powiecie garwolińskim bezrobocie wynosiło 14,8% zaś w województwie mazowieckim 11,1%. Oznacza to, że na obszarze gminy Miastków Kościelny problem bezrobocia występuje, choć kształtuje się na niższym poziomie jak średnia dla powiatu oraz jest znacznie niższy niż średnia dla całego województwa.

Należy mieć jednak na uwadze, że nie wszystkie osoby, które nie posiadają stałego zatrudnienia rejestrują się jako osoby bezrobotne. Szczególnie jest to widoczne na obszarach wiejskich, gdzie wykonują one prace sezonowe w rolnictwie czy budownictwie. Fakt osiągnięcia bądź nie, stałego dochodu determinuje poziom i jakość życia danej osoby oraz jej rodziny. Nie bez

znaczenia pozostają tutaj sposoby ogrzewania gospodarstw domowych czy przygotowywania posiłków. W celu oszczędności oraz uzyskania jakiegokolwiek źródła ciepła często spalane są odpady generowane na co dzień, co ma bardzo niekorzystny wpływ na stan powietrza atmosferycznego, a tym samym na zdrowie mieszkańców.

GOSPODARKA I ROLNICTWO

Gmina Miastków Kościelny pełni funkcję gminy typowo rolniczej. Według danych z Urzędu Gminy Miastków Kościelny blisko 70% jej mieszkańców aktywnych zawodowo zajmuje się rolnictwem. Blisko 20% osób aktywnych zawodowo dodatkowo znalazło zatrudnienie w usługach lub w przemyśle, a zaledwie 10% mieszkańców pracuje wyłącznie poza gospodarstwem rolnym.⁹

W 2014r. na terenie gminy Miastków Kościelny funkcjonowało 238 podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON, z czego 4, 2% w sektorze publicznym (10), zaś 228 stanowiło sektor prywatny. W większości są to podmioty gospodarcze zatrudniające do 9 osób (228). Pozostałą część stanowią podmioty zatrudniające od 10 do 49 pracowników (10). Na terenie gminy nie funkcjonują większe podmioty gospodarcze, które zatrudniałyby powyżej 50 pracowników. Wskaźnik osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym w gminie wynosi 5, 7 i jest zdecydowanie słabszy od wartości wskaźników dla powiatu (8,7) oraz województwa (14,5).

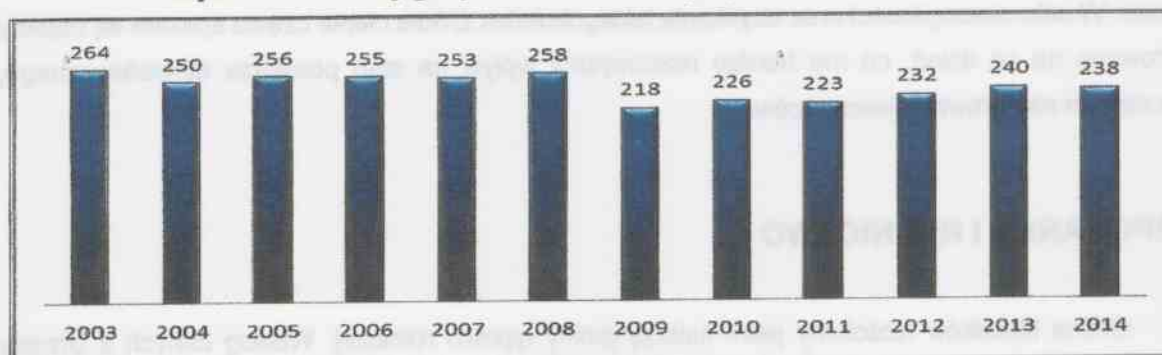
Tabela: Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON

Rok	Gmina Miastków Kościelny
2003	264
2004	250
2005	256
2006	255
2007	253
2008	258
2009	218
2010	226
2011	223
2012	232
2013	240
2014	238

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

⁹ Studium ukierunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Miastków Kościelny.

Wykres: Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

Liczba podmiotów gospodarczych od 2003 roku zaczęła się stopniowo zmniejszać. Do 2008 roku podmioty te nie przekraczały wartości poniżej 250. Jednakże po nagłym zredukowaniu liczby jednostek gospodarczych w 2009 roku (218) zarejestrowano do chwili obecnej nie więcej jak 240. W latach 2009 – 2014 największe zmiany w liczbie podmiotów zarejestrowanych w poszczególnych Sekcjach PKD zaszyły w ramach sekcji:

A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – zmniejszenie o 7 jedn.;

C - Przetwórstwo przemysłowe – zmniejszenie o 3 jedn.;

F – Budownictwo – zwiększenie o 12 jedn.;

G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – zwiększenie o 3 jedn.;

H- Transport i gospodarka magazynowa – zmniejszenie o 1 jedn.;

K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa – zwiększenie o 5 jedn.

Widoczne jest wyraźne zmniejszenie się liczby podmiotów odchodzących od działalności rolniczej, jak wskazano wyżej jest to 7 jednostek;

S i T- Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby – zwiększenie o 3 jedn.

Tabela: Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg Sekcji PKD 2007 (stan na dzień 31 XII)

Sekcja	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	15	13	12	9	10	8
B - Górnictwo i wydobywanie	0	0	0	0	0	0
C - Przetwórstwo przemysłowe	21	19	18	16	18	18
D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0	0	0	0	0
E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0	1	1	1	1	1

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

F – Budownictwo	37	43	42	45	50	49
G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	56	58	61	60	55	59
H - Transport i gospodarka magazynowa	22	22	20	22	25	23
I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	2	3	2	2	3	2
J - Informacja i komunikacja	1	1	0	1	1	1
K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6	7	7	10	11	11
L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1	1	1	1	1	1
M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8	9	7	7	9	9
N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	3	2	2	5	6	5
O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	13	13	13	13	13	13
P – Edukacja	7	7	7	8	6	7
Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	4	5	5	4	3	3
R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	8	9	9	11	11	11
S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	14	13	16	17	17	17
U - Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0	0
RAZEM	218	226	223	232	240	238

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Według Sekcji PKD 2007 w 2014 roku najwięcej podmiotów gospodarczych w gminie Miastków Kościelny prowadziło działalność w Sekcjach:

A: Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – 3,36 %

C: Przetwórstwo przemysłowe – 7,56 %

F: Budownictwo – 20,59 %

G: Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – 24,79 %

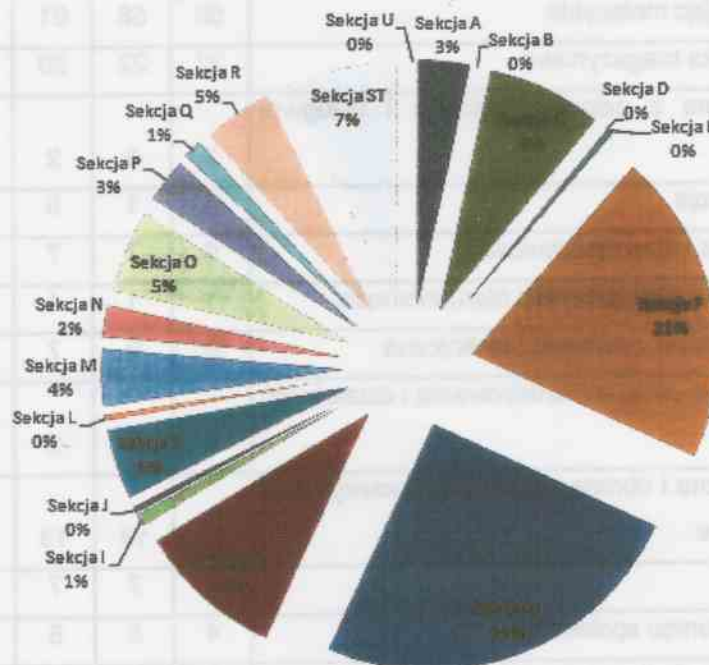
H: Transport i gospodarka magazynowa – 9,66%.

S i T: Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby – 7,14%.

Strukturę podmiotów gospodarczych w Gminie przedstawia wykres poniżej



Wykres: Struktura podmiotów gospodarczych wg Sekcji PKD 2007 w gminie Miastków Kościelny w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych.

ROLNICTWO

Rolniczy charakter gminy związany jest z jej przestrzenią produkcyjną, która zajmuje większą część jej powierzchni (79%). Czynnikiem determinującym rozwój rolnictwa są gleby charakteryzujące się wysokimi klasami bonitacyjnymi, w większości klasy I – IVa. Na terenach przyległych do rzeki Wilgi znajdują się duże płaty gleb organicznych. W strukturze zasiewów zdecydowanie dominowały zboża oraz ziemniaki. Uprawiano także uprawy przemysłowe, buraki cukrowe oraz warzywa gruntowe. Jednym z problemów, z którym borykają się mieszkańcy zajmujący się rolnictwem to niewystarczający system melioracji gruntów rolnych.

Tabela: Użytkowanie gruntów na terenie gminy Miastków Kościelny

	Gospodarstwa rolne ogółem	
	Liczba	Powierzchnia [ha]
Grunty ogółem	820	6473,36
Użytki rolne ogółem	819	5463,21
Użytki rolne w dobrej kulturze	797	5414,28
Pod zasiewami	721	3719,92
Grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	63	63,26
Uprawy trwałe	107	25,35
Sady ogółem	106	25,31

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Ogrody przydomowe	164	12,90
Łąki trwałe	690	1304,02
Pastwiska trwałe	150	288,83
Pozostałe użytki rolne	53	48,93
Lasy i grunty leśne	706	635,94
Pozostałe grunty	781	374,21

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa.

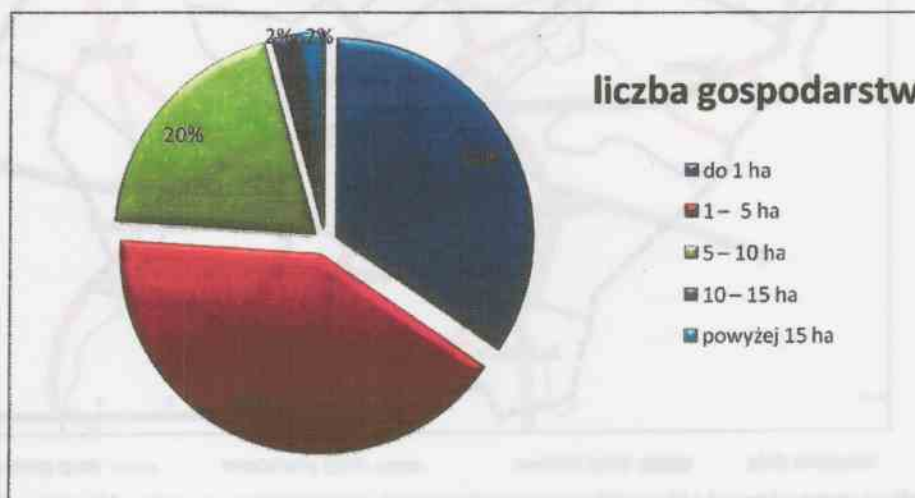
Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010r. na terenie gminy w danym czasie, funkcjonowały 820 gospodarstwa. Najwięcej gospodarstw prowadzących działalność rolniczą stanowiły gospodarstwa o powierzchni do 1 – 5 ha (40%) oraz 5 – 10 ha (37%), o czym świadczą poniższe wykresy.

Tabela: Struktura powierzchni gospodarstw

Powierzchnia gospodarstw	Do 1 ha	1 – 5 ha	5 – 10 ha	10 – 15 ha	Powyżej 15 ha
Liczba gospodarstw	725	872	415	45	43

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa.

Wykres: Struktura powierzchni gospodarstw prowadzących działalność rolniczą



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

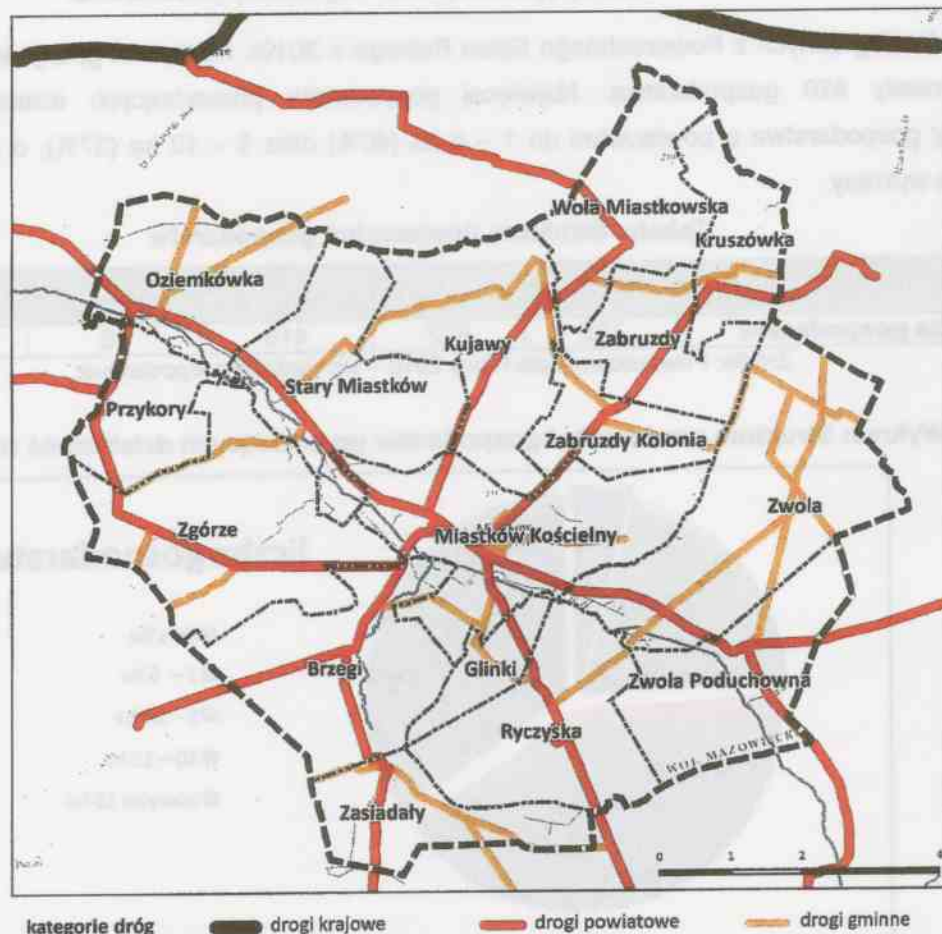
Położenie na peryferiach województwa mazowieckiego jest przyczyną tego, iż przez Gminę nie przebiegają szlaki komunikacyjne kategorii krajowej, bądź wojewódzkiej. Sieć drogową tworzą powiatowe i gminne trasy o łącznej długości odpowiednio 47km oraz 49km.

Powiązania zewnętrzne stanowią drogi powiatowe prowadzące do dróg wyższych kategorii, przebiegających przez tereny gmin sąsiednich. Po zachodniej stronie przebiega droga krajowa nr 17 relacji Warszawa – Lublin – Hrebenne, której część na odcinku obwodnicy Garwolina stanowi drogę w klasie ekspresowej. W niedalekiej przyszłości cały odcinek tej trasy pomiędzy Warszawą a Lublinem ma być przebudowany do parametrów drogi ekspresowej, co ułatwi znacząco komunikację gminy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASKÓW KOŚCIELNY

Miastków Kościelny ze stolicami obu województw. Na północ od gminy przebiega szlak drogi krajowej nr 76 o charakterze regionalnym relacji Wilga – Garwolin – Wilchta – Stoczek Łukowski – Łuków. Ponadto w niedalekim sąsiedztwie przebiegają drogi wojewódzkie: nr 805 łącząca powiat otwocki z garwolińskim (relacja Dziecinów – Osieck – Wilchta) oraz nr 807 łącząca powiat łukowski z garwolińskim (relacja Łuków – Żelechów – Maciejowice).¹⁰

Rysunek: Sieć komunikacyjna na terenie gminy Miastków Kościelny



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miastków Kościelny.

Drogi powiatowe i gminne tworzą dobrze rozwiniętą sieć doprowadzającą do innych miejscowości gminnych oraz prywatnych nieruchomości. Niestety stan techniczny pasów drogowych nie jest dostosowany do ekonomicznej jazdy pojazdem. Wszelkie wybrakowane elementy, ubytki nawierzchni i stan pobocza przyczyniają się do znacznej eksploatacji, a co za tym idzie, zwiększonej emisji zanieczyszczeń.

Mieszkańcy Gminy mają możliwość korzystania z lokalnych połączeń autobusowych, głównie z Garwolinem i Żelechowem.

Przez gminę Miastków Kościelny nie przebiegają żadne linie kolejowe.

¹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miastków Kościelny.

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna również nie spełnia oczekiwań mieszkańców. Do 2007 roku mieszkańcy Gminy sami musieli radzić sobie z narastającym problem ścieków. Początkowo były one magazynowane w zbiornikach bezodpływowych, w tzw. szambach, które zazwyczaj są w złym stanie technicznym. Skutkiem tego jest ciągła infiltracja zanieczyszczeń przedostająca się do wód i gleby. Następnie zawartość tych zbiorników była opróżniana i transportowana przez specjalne wozy asenizacyjne do oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w sąsiednich miejscowościach. Niestety społeczność gminna nagminnie wykorzystywała rozpowszechniony sposób wywożenia ścieków na pobliskie pola i łąki, nie zdając sobie sprawy z zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Sytuacja ta uległa zmianie w 2007 roku, kiedy w Miastkowie Kościelnym została uruchomiona oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna. Inwestycja została rozbudowana w latach 2009-2011 dając możliwość podłączenia do sieci kanalizacyjnej mieszkańców wsi Zwola. Władze gminy nie poprzestają na tym, w planach uwzględniają rozbudowę o kolejne odcinki sieci. Od 2013 roku trwają prace nad budową w miejscowościach Stary Miastków i Oziemkówka, dzięki czemu do sieci będą mogli przyłączyć się kolejni mieszkańcy. Inwestycja ta w kolejnych latach obejmie również inne, sąsiednie miejscowości. Jednakże trzeba mieć na uwadze rozproszenie zabudowy i znaczne odległości, które ze względów ekonomicznych i technicznych, nie pozwalają na doprowadzenie sieci do każdego zabudowania w gminie. Stąd też od 2012 roku Gmina wybudowała 64 przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków i wciąż zachęca do mieszkańców do skorzystania z tej inwestycji.

Tabela: Infrastruktura kanalizacyjna w 2013 roku w gminie Miastków Kościelny

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Ścieki odprowadzone [dam ³]	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
23,6	289	44,0	979

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Jak widać w powyższej tabeli - w 2013 roku, dzięki zrealizowanej inwestycji budowy oczyszczalni mechaniczno-biologicznej z systemu kanalizacyjnego zaczęło korzystać 20% mieszkańców. Sytuacja ta wciąż ulega poprawie, dzięki czemu infrastruktura ta jest doprowadzana do kolejnych budynków mieszkalnych.

INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

Gmina Miastków Kościelny została wyposażona w sieć wodociągową w latach 1995-2004, dlatego też jej stan techniczny jest zadowalający. Inwestycja ta miała istotne znaczenie dla poprawy warunków życia społeczności lokalnej. Obecnie Gmina została zwodociągowana w 97%. Zostało wykonanych 1150 połączeń do budynków o łącznej długości 99, 8km sieci usytuowanej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Ujęcie wody znajduje się w miejscowości Ryczyska i składa się z 3 studni

głębinowych. Maksymalna wydajność ujęcia wynosi 167 m³/h, a dobowo nie więcej jak 1484 m³/d. Pozostali mieszkańcy – około 3% - korzystają z własnych ujęć wody.

Tabela: Infrastruktura wodociągowa wg danych na rok 2013 i 2014 w gminie Miastków Kościelny

Długość czynnej sieci rozdzielczej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca
2014	2014	2014	2013	2014
99, 8 km	1209 szt.	171, 1 dm ³	4006	34,4 m ³

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

GOSPODARKA ODPADAMI

Właściciele nieruchomości obowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania następujących rodzajów odpadów:

- 1) niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, z zastrzeżeniem pkt. 2-13,
- 2) przeterminowanych leków i chemikaliów,
- 3) zużytych baterii i akumulatorów,
- 4) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- 5) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,
- 6) odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- 7) zużytych opon,
- 8) szkła, w tym szkła bezbarwnego oraz szkła kolorowego oraz opakowań wielomateriałowych,
- 9) papieru i tektury,
- 10) tworzyw sztucznych,
- 11) metali,
- 12) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji i odpadów zielonych.

§ 2.

1. Odpady papieru i tektury, metali, tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz szkła należy zbierać w pojemnikach lub workach ustawionych na nieruchomości. Odpady te odbierane będą przez uprawnionego przedsiębiorcę.
2. Odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji, oraz odpady zielone należy zbierać w pojemnikach lub workach ustawionych na nieruchomości. Odpady te odbierane będą przez uprawnionego przedsiębiorcę z zastrzeżeniem § 3.
3. Odpady przeterminowanych leków będą odbierane od mieszkańców bezpośrednio w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Można będzie je również umieszczać w odpowiednio oznaczonych pojemnikach zlokalizowanych w miejscach wskazanych przez Gminę Miastków Kościelny (w aptekach, ośrodkach zdrowia).

4. Chemikalia oraz zużyte opony będą odbierane od mieszkańców w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych.
5. Odpady w postaci zużytych baterii i akumulatorów będą odbierane od ich użytkowników w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Można je również przekazywać na zasadach określonych w ustawie z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. Nr 79, poz. 666 ze zm.) do podmiotu zbierającego te odpady.
6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny powstający w gospodarstwach domowych będzie odbierany od ich użytkowników w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Można będzie je również przekazywać na zasadach określonych w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. Nr 180, poz. 1495 ze zm.) do punktów zbierania tego rodzaju odpadów.
7. Meble i inne odpady wielkogabarytowe zbiera się na terenie nieruchomości w sposób zapewniający łatwy dostęp przedsiębiorcy uprawnionego do odbierania odpadów komunalnych. Odpady te przekazywane mogą być przez mieszkańców do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.
8. Odpady budowlane i rozbiórkowe z prac prowadzonych we własnym zakresie zbiera się na terenie nieruchomości w pojemnikach przeznaczonych do gromadzenia tego rodzaju odpadów, udostępnionych przez przedsiębiorcę uprawnionego do odbierania odpadów komunalnych, ustawionych w miejscu nieutrudniającym możliwości korzystania z nieruchomości i umożliwiającym dojazd pojazdu przedsiębiorcy uprawnionego do odbierania odpadów komunalnych. Ponadto odpady te mogą być przekazywane przez mieszkańców we własnym zakresie do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w takim przypadku dopuszczalne jest zbieranie luzem tych odpadów.¹¹

Na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w Miastkowie Kościelnym został utworzony Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, w którym są magazynowane:

- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie, akumulatory, żarówki, świetlówki,
- zużyte opony,
- odpady zielone,
- odpady budowlane i rozbiórkowe(bez eternitu).

Miastków Kościelny jest jedną z 92 gmin wchodzących w skład ostrołęcko - siedleckiego regionu gospodarki odpadami. W Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza wyznaczono instalacje regionalne do obsługi regionu ostrołęcko – siedleckiego:

- instalacja MBP MPK Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Kołobrzaska 5 w Ostrołęce składająca się z sortowni odpadów komunalnych selektywnie zebranych o mocy przerobowej 120 000 Mg/rok i kompostowni o mocy przerobowej 20 000 Mg/rok zlokalizowana w m. Ławy, gm. Rzekuń (RIPOK),

¹¹ Załącznik do Uchwały Rady Gminy Miastków Kościelny Nr XXXIII/171/2013 z dnia 18 marca 2013 r. Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miastków Kościelny.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

- Składowisko odpadów w m. Wola Suchożebrska, gm. Suchożebrzy – pojemność pozostała do wypełnienia 587 881 m³ (RIPOK).

Poniziej przedstawiono dane statystyczne informujące o ilości zmieszanych odpadów zebranych w ciągu roku na obszarze gminy Miastków Kościelny. Ilość odpadów w 2013 roku uległa zmniejszeniu w stosunku do roku 2010 o 33, 8t. Zdecydowana większość zebranych odpadów pochodziła z gospodarstw domowych, choć tendencja ich ilości jest malejąca. W stosunku do 2012 roku ilość odpadów przypadających na 1 mieszkańca wzrósł o 0, 5kg.

Tabela: Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku

	2011	2012	2013
Ogółem [t]	110,00	75,15	76,92
Ogółem na 1 mieszkańca [kg]	21,8	15,0	15,5
Z gospodarstw domowych [t]	76,00	67,01	57,69
Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	15,0	13,3	11,6

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA

Gmina Miastków Kościelny zasilana jest przez Polską Grupę Energetyczną S.A. Rejon Mińsk Mazowiecki Posterunek Garwolin o napięciu 110/15 kV, z którego energia elektryczna rozprowadzana jest liniami średniego napięcia 15 kV. Wraz z rozwojem terenów zurbanizowanych powinna być prowadzona rozbudowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej zapewniająca bezpieczeństwo energetyczne odbiorcom.

Przez teren gminy przebiegają tranzytowo:

- linia wysokiego napięcia 110 kV relacji: Kozienice – Łuków,
- linia najwyższego napięcia 220 kV relacji: Kozienice – Siedlce, która obecnie pracuje na napięciu 110 kV, ponieważ stacja w Siedlcach nie jest przystosowana do odbioru napięcia o wyższych wartościach.

Od tych linii obowiązują pasy technologiczne o szerokościach:

- po 9 m od osi linii w obie strony dla linii 110 kV Kozienice - Łuków,
- po 25 m od osi linii w obie strony dla linii 220 /110 kV Kozienice - Siedlce.

W związku z planowaną budową stacji elektroenergetycznej 400 / 110 kV Siedlce Ujrzanów planowana jest również przebudowa istniejącej linii relacji Kozienice - Siedlce, która w przyszłości ma pracować na napięciu 400 kV. Pas technologiczny od przebudowanej linii będzie wynosił 70 m po 35 m w obie strony od osi linii. Przebieg przebudowanej linii na terenie gminy Miastków Kościelny, będzie prowadzony częściowo równoległe do istniejącej linii Kozienice - Siedlce.

Budowa linii 400 kV Kozienice - Siedlce należy do zadań programu rozbudowy Krajowej Sieci Przesyłowej (KSP).

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Dopuszcza się uszczegółowienie szerokości pasów technologicznych napowietrznych linii elektroenergetycznych na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

CIEPŁOWNICTWO

Gmina Miastków Kościelny nie posiada sieci do przesyłu czynnika grzewczego, ani zbiorczego systemu ogrzewania. Wszelkie budownictwo na opracowywanym terenie posiada indywidualne kotłownie, w których wykorzystywane są min., węgiel kamienny, miał węglowy, drzewo, a w niewielkim stopniu gaz ziemny i olej opałowy. Budynek użyteczności publicznej zaopatrywane są w Gminie z następujących źródeł:

Tabela: Obiekty stanowiące własność Gminy z uwzględnieniem źródła ciepła

l.p.	Nazwa obiektu i adres	powierzchnia obiektu (w m ²)	źródło ciepła (węgiel, olej, gaz, prąd)
1	Gimnazjum w Miastkowie Kościelnym	948	gaz
2	Publiczna Szkoła Podstawowa w Miastkowie Kościelnym	1620	gaz
3	Sala sportowa przy PSP w Miastkowie Kościelnym	286	gaz
4	Sala sportowa przy PG w Miastkowie Kościelnym	736	gaz
5	Urząd Gminy w Miastkowie Kościelnym	724	gaz
6	Publiczne Przedszkole w Miastkowie Kościelnym	201	gaz
7	Budynek należący do Gminy w Miastkowie Kościelnym	1881	gaz
8	Publiczna Szkoła Podstawowa w Zwoli	1452	gaz
9	Publiczna Szkoła Podstawowa w Zgórzu	1724	gaz
10	Szkoła w Brzegach	802	olej
11	Stary budynek Szkoły Podstawowej w Brzegach	265	prąd
12	Szkoła w Oziemkówce	566	gaz
13	OSP Brzegi	86,25	prąd
14	OSP Glinki	156	prąd
15	OSP Kruszówka	398	prąd
16	Świetlica Wiejska w Kujawach	205	prąd
17	Ośrodek Zdrowia w Miastkowie Kościelnym	296	gaz
18	OSP Stary Miastków	431	gaz
19	OSP Przykory	449	gaz
20	OSP Ryczyska	209	prąd
21	OSP Wola Miastkowska	313	prąd
22	OSP Zabruzdy	688	prąd
23	OSP Zgórze	48	prąd
24	OSP Zwola	439	gaz
25	OSP Zasiadały	277	prąd

Źródło: Urząd Gminy Miastków Kościelny

GAZYFIKACJA

Gmina Miastków Kościelny posiada dostęp do sieci gazu ziemnego i jest on wykorzystywany do celów grzewczych, komunalno-bytowych a także na potrzeby rolnictwa.

Głównym źródłem zasilania jest gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Warszawa - Puławy, od niego zostało odprowadzone odgałęzienie gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 prowadzące do Stoczka Łukowskiego, a od tego odgałęzienia w miejscowości Borowie odprowadzony jest gazociąg DN 100 do Miastkowa Kościelnego. Dostawcą gazu dla mieszkańców Miastkowa Kościelnego jest Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

W miejscowości Miastków Kościelny została wybudowana stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia, która jest źródłem zasilania gminnej gazowej sieci rozdzielczej. Długość czynnej sieci przesyłowej na terenie Miastków Kościelnego w 2012 roku wynosiła 8 260 m, zaś sieci rozdzielczej - 32 870 m (dane GUS stan na 31.12.2012 r.). Dostęp do sieci gazu ziemnego mają mieszkańcy 8 miejscowości, gdzie dokonano łącznie 154 szt. przyłączy.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, odnawialne źródło energii to odnawialne, nie kopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów. Perspektywa wyczerpania się zapasów paliw kopalnych, a także podejmowane działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego człowieka, przyczyniły się do wzrostu zainteresowania odnawialnymi źródłami energii (dalej OZE), czego efektem jest duży wzrost ich stosowania. Źródła energii odnawialnej są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. OZE mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, przede wszystkim zaś do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Warto jednak zauważyć, że niektóre technologie nie są możliwe do zastosowania na terenie gminy Miastków Kościelny. Ze względu na walory krajobrazowe na jej terenie zakazuje się lokalizowania farm wiatrowych. Predysponowanym do rozwoju OZE są ogniwa fotowoltaiczne, o mocy nieprzekraczającej 100 kW. Ogniwa fotowoltaiczne to źródła czystej energii, które nie są źródłem hałasu ani zanieczyszczeń, nie wymagają podłączenia do sieci wodociągowej ani kanalizacyjnej oraz nie wymagają osób odpowiedzialnych za obsługę, stąd też są odpowiednim rozwiązaniem dla gminy Miastków Kościelny.

BIOMASA

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 r., biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego

wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.

Lesistość gminy Miastków Kościelny wynosi 19,7% (GUS 2014r.) i w porównaniu do całego powiatu (30,4% lesistości) jest znacząco niska. Głównym powodem tak niskiej lesistości jest dobrej jakości gleb klasy II i III oraz średnich (klasa IV) obejmujących większą część obszaru, którego 80% powierzchni jest wykorzystywana rolniczo. Dodatkowym atutem są warunki topograficzne, które również sprzyjają prowadzeniu intensywnej gospodarki rolnej. Lasy stanowiące własność prywatną zajmują powierzchnię 1 004 ha. W 2012 r. według danych GUS pozyskano blisko 636 m³ drewna. W związku z powyższym oraz danymi zamieszczonymi w tabeli, udział biomasy do produkcji ciepła może mieć podstawę w wykorzystaniu niewielkich ilości odpadków drewnianych oraz rolniczych produktów energetycznych takich jak: słoma, siano czy zepsute ziarno.

Tabela: Zasoby biomasy drzewnej dla powiatu garwolińskiego

Powierzchnia terenów leśnych [ha]	Zasoby drewna [m ³ /rok]	Potencjał energetyczny [GJ/rok]
34 952	19 909	12 7417

Źródło: Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego.

ENERGIA GEOTERMALNA

Energią geotermalną nazywa się energię o charakterze nie antropogenicznym skumulowaną w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi. Gmina Miastków Kościelny położona jest w powiecie garwolińskim, który nie został wytypowany jako obszar preferencyjny dla pozyskiwania wód geotermalnych. Do chwili obecnej nie przeprowadzono prac badawczych dokumentujących zasoby wód termalnych z powodu znacznych kosztów wykonania tych prac. Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego z 2006 roku również wyklucza pozyskanie takiej energii na opracowywanym obszarze. Możliwy jest jedynie rozwój geotermii płytkiej (pomp ciepła) wykorzystywanej do ogrzewania i klimatyzowania budynków. Przykładem jest planowane wykonanie pomp ciepła na potrzeby ogrzania domów mieszkalnych w miejscowości Wilga gm. Wilga i Porzecze Mariańskie gm. Wilga.

ENERGIA WODNA

Na obszarze gminy Miastków Kościelny nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna oraz nie przewiduje się jej budowy. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego wskazuje lokalną rzekę Wilga jako jeden z cieków predysponowany do pełnienia funkcji korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym. Rzeką Wilga, jako główną oś hydrologiczną, stanowi lokalny korytarz

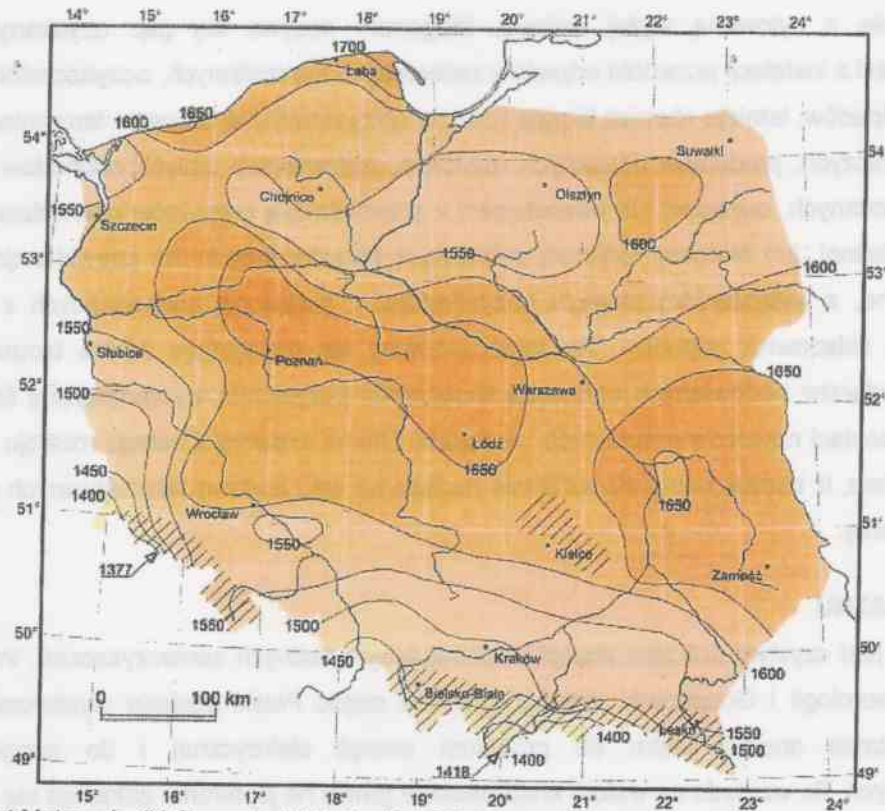
ekologiczny łączący siedliska z Nadwiślańskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Rzeka ma połączenie z Doliną Środkowej Wisły, która stanowi obszar chroniony Natura 2000. Na terenie gminy Miastków Kościelny występują tereny spełniające funkcję lokalnych ciągów ekologicznych zapewniających łączność pomiędzy terenami o istotniejszym znaczeniu. Takie walory przyrodnicze wskazane są do ochrony i ograniczonej urbanizacji - maksymalne ograniczenie zabudowy obszarów przyległych do Wilgi i innych cieków.

ENERGIA SŁONECZNA

Energia słoneczna może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, do podgrzania wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Instalacjami wykorzystującymi tę energię są kolektory słoneczne (wytwarzania energii cieplnej) oraz ogniwa fotowoltaiczne (wytwarzanie energii elektrycznej). Prawie całe województwo mazowieckie, w tym gmina Miastków Kościelny, jest położone w strefie R III, gdzie energia całkowitego promieniowania słonecznego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m². Na obszarze Gminy funkcjonują pojedyncze instalacje wykorzystujące energię słoneczną, najczęściej są to kolektory słoneczne służące do produkcji ciepłej wody użytkowej. Uchwałą nr XXXIV/174/2013 Rada Gminy Miastków Kościelny z dnia 19 kwietnia 2013 roku podjęła decyzję w sprawie realizacji zadania inwestycyjnego pn. „Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Gminie Miastków Kościelny”.

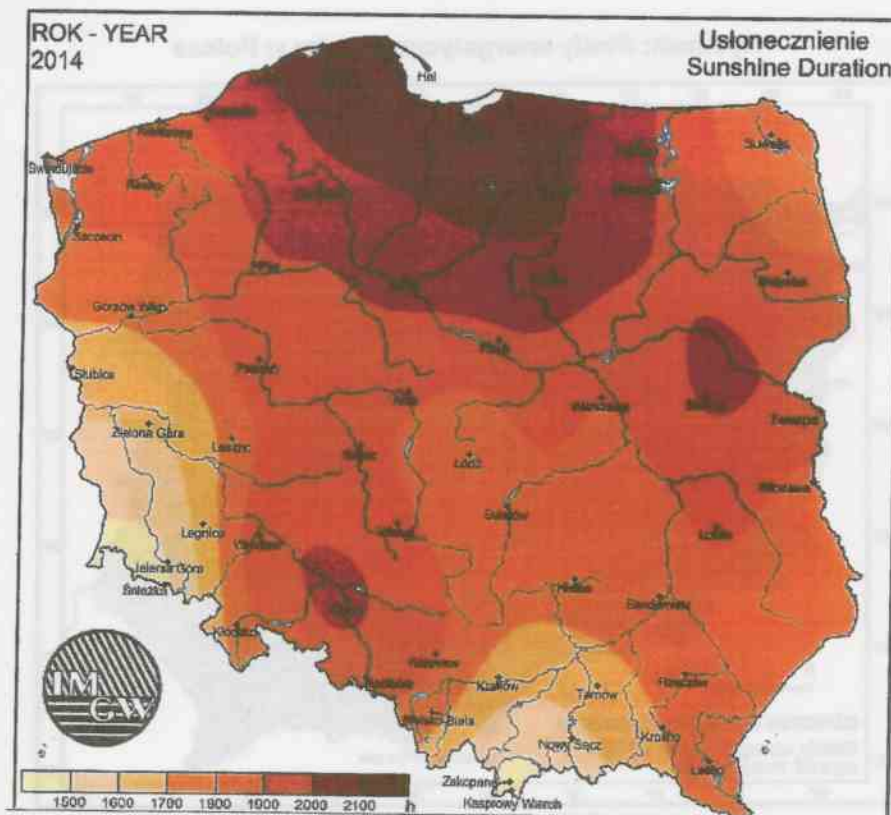
Poniżej przedstawiono mapę obrazującą średnie roczne sumy usłonecznienia poszczególnych obszarów na terenie Polski. Gmina Miastków Kościelny znajduje się na obszarze, na którym średnie roczne sumy usłonecznienia sięgają 1600 – 1650 godzin, natomiast w 2014 roku około 1700-1800 godzin.

Rysunek: Mapa usłonecznienia Polski średnie roczne sumy [godziny]



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej [za:] Usłonecznienie - średnie roczne sumy (godziny) - Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2005, www.imgw.pl.

Rysunek: Mapa usłonecznienia Polski w roku 2014



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://www.imgw.pl/klimat/#>.

BIOGAZ

Zgodnie z cytowaną wyżej ustawą, biogazem nazywa się gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Istnieje również biogaz rolniczy otrzymywany w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne lub leśne, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Na terenie Gminy nie funkcjonuje żadna biogazownia. Brak dużych gospodarstw hodowlanych ogranicza możliwości pozyskania wystarczającej ilości odpadów rolniczych w postaci nawozów naturalnych. Jednakże Gmina w swojej Strategii rozwoju na lata 2014-2020 uwzględniła, iż będzie wspierała działania mające na celu budowę alternatywnych źródeł energii min. biogazownię.

ENERGIA WIATRU

Wiatr jest czystym źródłem energii, nieemitującym żadnych zanieczyszczeń. Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych. Ze względu na walory krajobrazowe gminy na jej terenie zakazuje się lokalizowania farm wiatrowych. Gmina Miastków Kościelny leży w III strefie korzystnej dla rozwoju energii wiatrowej, co obrazuje mapa poniżej. Instalacje małych turbin wiatrowych mogą być zlokalizowane jedynie przy budynkach mieszkalnych, które wykorzystują pozyskaną energię na potrzeby własne.



ZASOBY MIESZKANIOWE

Obiekty znajdujące się na terenie Gminy różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością. Na terenie całej Gminy wyróżnić należy: budynki mieszkalne, obiekty użyteczności publicznej, obiekty handlowe, usługowe i przemysłowe – podmioty gospodarcze.

Liczba mieszkań na analizowanym terenie wzrasta, w 2013 roku odnotowano 1520 mieszkań, czyli o 129 więcej niż w roku 2003. Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosiła w 2013 roku 94, 4m², na 1 osobę przypadało przeciętnie 28, 8m² powierzchni użytkowej. Wzrasta na obszarze gminy Miastków Kościelny liczba mieszkań z dostępem do wodociągu, ustępu splukiwanego, łazienki oraz centralnego ogrzewania. Standardy zamieszkania ulegają zatem poprawie, nowe mieszkania oznaczają zwykle wyższy standard.

Tabela: Zasoby mieszkaniowe w gminie Miastków Kościelny w latach 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mieszkania	1391	1397	1410	1416	1428	1447	1456	1494	1499	1514	1520
Przeciętna powierzchnia użytkowa [m²]											
1 mieszkania	89,5	89,6	89,7	89,8	90,2	90,7	90,9	93,7	93,9	94,4	94,4
Na 1 osobę	24,4	24,7	25,1	25,4	26	26,5	26,8	27,7	27,9	28,7	28,8
Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne:											
Wodociąg	1173	1179	1192	1198	1210	1229	1238	1313	1318	1333	1339
Ustęp splukiwany	711	717	730	736	748	767	776	968	973	988	994
Łazienka	734	740	751	757	769	788	797	916	921	936	942
Centralne ogrzewanie	657	662	667	673	685	701	709	773	777	791	797
Gaz sieciowy	188	191	191	192	214	219	228	239	239	241	243

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

W 2013 roku udział mieszkań wyposażonych w poszczególne urządzenia techniczno-sanitarne w Gminie przedstawiał się następująco:

- 88, 09% posiadało dostęp do sieci wodociągowej;
- 65, 39% posiadało ustęp splukiwany;
- 61, 97% było wyposażonych w łazienkę;
- 52, 43% posiadało dostęp do centralnego ogrzewania;
- 15, 98%% posiadało dostęp do gazu sieciowego.

Na obszarze gminy Miastków Kościelny występują mieszkania komunalne, oraz prywatne należące do osób fizycznych, zakładów pracy oraz innych podmiotów. Praktycznie całość zasobów mieszkaniowych stanowi jednak własność osób fizycznych - około 99, 02% ogółu mieszkań. Do zasobów Gminy należy około 0, 35% mieszkań. Zależności te przedstawia tabela poniżej:

Tabela: Zasoby mieszkaniowe wg form własności w gminie Miastków Kościelny w 2007 r.

	Mieszkania
Zasoby gmin	5
Zasoby zakładów pracy	4
Zasoby osób fizycznych	1414
Zasoby pozostałych podmiotów	5

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Tabela: Zasoby mieszkaniowe w gminie Miastków Kościelny wg okresu budowy i powierzchni użytkowej

Okres budowy	Wyszczególnienie:		
	Ogółem	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania [m ²]
Przed 1918	31	1893,0	61,06
1918-1944	200	12657,0	63,28
1945-1970	424	32299,0	76,17
1971-1978	236	24187,0	102,48
1979-1988	217	25388,0	116,99
1989-2002	149	18868,0	126,63

Źródło: Dane GUS: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań do 2002 r.

W Gminie najwięcej mieszkań wybudowano w okresie od 1945 do 1970 roku. Przed rokiem 1945 także powstawały mieszkania, których łączna ilość wyniosła 200. Czym nowsze mieszkania, tym większa jest ich średnia powierzchnia. W przeciągu lat 2002 – 2014 na terenie gminy wybudowano około 270 mieszkań, a obecnie zarejestrowano 1530.

ZASOBY PRZYRODY

KRAJOBRAZ, RZEŻBA TERENU

Gmina Miastków Kościelny według podziału geograficznego położona jest w mezoregionie Wysoczyzny Żelichowskiej oraz w niewielkim północno – zachodnim fragmencie Równiny Garwolińskiej (wg regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego). Oba mezoregiony charakteryzują się typem rzeźby określonym, jako gliny i piaski zwałowe z piaskami wydmowymi. Główną oś hydrologiczną stanowi rzeka Wilga, stanowiąca lokalny korytarz ekologiczny łączący siedliska z Nadwiślańskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Miastków Kościelny położony jest poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, znajdują się tu jedynie punktowe formy ochrony przyrody jak pomniki przyrody. Gmina charakteryzuje się urozmaiconą, polodowcową rzeźbą terenu. Bogate i dobrze zachowane walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe sprzyjają rozwojowi miejscowości. Dominuje tu typowy krajobraz leśno-rolniczy. Przekształcenia środowiska naturalnego są niewielkie i ograniczają się do typowych form związanych z osadnictwem – zabudowy mieszkaniowej o niewielkich gabarytach, infrastruktury technicznej i drogowej.

GLEBY, ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH I ICH WYDOBYCIE

Zgodnie z bazą danych geologicznych Midas na terenie gminy Miastków Kościelny nie znajdują się żadne udokumentowane złoża surowców mineralnych, dlatego też wydobycie surowców na tym obszarze nie ma większego znaczenia. Występują tu przede wszystkim kruszywa naturalne – piaski i żwiry akumulacji lodowcowej.

Z kolei gleby na terenie gminy położone na wysoczyźnie morenowej utworzone są z piasków luźnych i słabo-gliniastych, piasków gliniastych lekkich, glin średnich oraz lekkich, natomiast w obniżeniach terenu występują osady deluwialne i organiczne (te ostatnie w dolinach rzeki Wilgi i zagłębieniach terenu jako torfy, mady i namuły). Nieliczne są osady eoliczne. Gleby wykształcone na wysoczyznach, przydatne do rolnictwa, jako grunty orne, są mało żyzne, w okresie wegetacyjnym pojawiają się deficyty wody. Gleby w gminie charakteryzują się wysokimi klasami bonitacyjnymi, w większości należą do klasy I – IVa. Na terenach przyległych do rzeki znajdują się duże płyty gleb organicznych.

KLIMAT

Gmina Miastków Kościelny położona jest na styku dwóch regionów klimatycznych: podlaskiego i środkowego. Region charakteryzuje się wpływami ostrego klimatu kontynentalnego, charakteryzującego się dużymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza, krótką wiosną, stosunkowo długim i ciepłym latem oraz długą i chłodną zimą.

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze gminy Miastków Kościelny wynosi około 7,1°C. Najcieplejszy jest lipiec ze średnią temperaturą 17,7°C, najzimniejszy styczeń, którego średnia temperatura wynosi – 5,4°C. Średnia wielkość opadów atmosferycznych na terenie gminy jest niska i wynosi około 583 mm. Najniższe opady notuje się w okresie od stycznia do kwietnia, kiedy wynoszą około 26 mm miesięcznie. Maksimum opadów przypada na lipiec, średnia miesięczna wynosi wtedy 74 mm. Na obszarze gminy Miastków Kościelny przeważają wiatry zachodnie. Około 15% wiatrów pochodzi z tego kierunku. Częste są też wiatry południowo – zachodnie i północno – zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3,0 m/sek.

WARUNKI WODNE

Gmina Miastków Kościelny położona jest w dorzeczu środkowej Wisły, w górnej części zlewni Wilgi. Rzeka ta charakteryzuje się dużą zmiennością koryta, którym płynie. Wilga na terenie gminy przyjmuje obustronnie krótkie ciekі, płynące głęboko wciętymi, wąskimi dolinkami, które pełnią funkcję rowów melioracyjnych. Na terenie gminy Miastków Kościelny wyróżnia się dwie strefy występowania wód gruntowych:

- strefa I, obejmuje obszar dolin i obniżeń oraz fragmenty równiny położone w bezpośrednim sąsiedztwie dolin, gdzie zwierciadło występuje płycej niż 1,0 m p.p.t. I tworzy ciągi swobodny

poziom uzależniony od stanu wody w rzekach oraz stopnia zasilania wodami opadowymi i roztopowymi,

- strefa II, obejmuje obszar wysoczyzny, zwierciadło wód układa się tu na zróżnicowanych głębokościach i nie tworzy ciągłego poziomu, często występują tutaj wody przypowierzchniowe – wierzchówki, utrzymujące się w płytkich piaskach na glinie zwałowej.¹²

Wody głównego poziomu użytkowego zalegają natomiast na głębokości 20 – 50 m p.p.t. Charakteryzują się raczej niskim stopniem zagrożenia, głównie z uwagi na zalegające w stropie nieprzepuszczalne warstwy utworów geologicznych (gliny, iły).

Najważniejszym źródłem zaopatrzenia w wodę jest czwartorzędowy poziom wodonośny. Zasilanie w wodę utworów czwartorzędowych odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, a w pradolinie także przez dopływ boczny z pietra trzeciorzędowego. Głębokość do głównego poziomu użytkowego na przeważającym obszarze (wzdłuż doliny Wilgi w pasie o szerokości 2 – 3 km) mieści się w przedziale 15 – 50 m. Gmina Miastków Kościelny położony jest w zasięgu GZWP Subniecka Warszawska (215). Teren gminy pozostaje poza zasięgiem stref Obszarów Najwyższej Ochrony oraz Obszaru Wysokiej Ochrony wód podziemnych.

TERENY ZIELENI, W TYM LASY, WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Na terenie Gminy nie zostały utworzone obszarowe formy ochrony przyrody. Najbliżej położone są:

- Obszar Natura 2000 Gołe Łąki – znajduje się w odległości 13 km od miejscowości Miastków Kościelny. Jeden z najlepiej zachowanych ekosystemów bagiennych w obrębie Niziny Południowopodlaskiej. Dominuje tu roślinność torfowisk mszysto – turzycowych i mszarów z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae. Do najczęstszych należą zbiorowiska: turzycy dzióbkowatej i wełnianki wąskolistnej. Dużą wartość przyrodniczą stanowi występowanie masowe: żurawiny błotnej i modrzewnicy zwyczajnej.
- Natura 2000 Dąbrowy Seroczyńskie – obszar położony jest w odległości 15, 4 km. Obszar stanowi unikalny kompleks leśny z pozostałościami naturalnych zbiorowisk leśnych z dębem bezszypułkowym.
- Rezerwat Dąbrowy Seroczyńskie – obszar położony w odległości 15, 4 km, na obszarze Natura 2000 Dąbrowy Seroczyńskie.

Dodatkowo na terenie gminy Miastków Kościelny znajduje się 8 pomników przyrody.

¹² SUIKZP Gminy Miastków Kościelny.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASKÓW KOŚCIELNY

Tabela: Wykaz pomników przyrody na obszarze gminy Miastków Kościelny

Miejscowość	Nazwa
Miastków Kościelny	Dąb czerwony (2 sztuki)
Miastków Kościelny	Grab pospolity
Oziemkówka	Lipa drobnolistna
Zasiadały	Wiąz szypułkowy (3 sztuki)
Zwola Poduchowna	Jesion wyniosły (3 sztuki), wiąz szypułkowy
Zwola Poduchowna	Jesion wyniosły
Zwola Poduchowna	Jesion wyniosły
Zwola Poduchowna	Jesion wyniosły

Źródło: Strona internetowa Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Na terenie gminy zlokalizowane są obszary o wysokich walorach przyrodniczych, które mogą być objęte ochroną prawną: proponowane rezerwy leśne, każdy o powierzchni ok. 22 ha „Dąbrowa” i „Gąsowski Strumyk”.

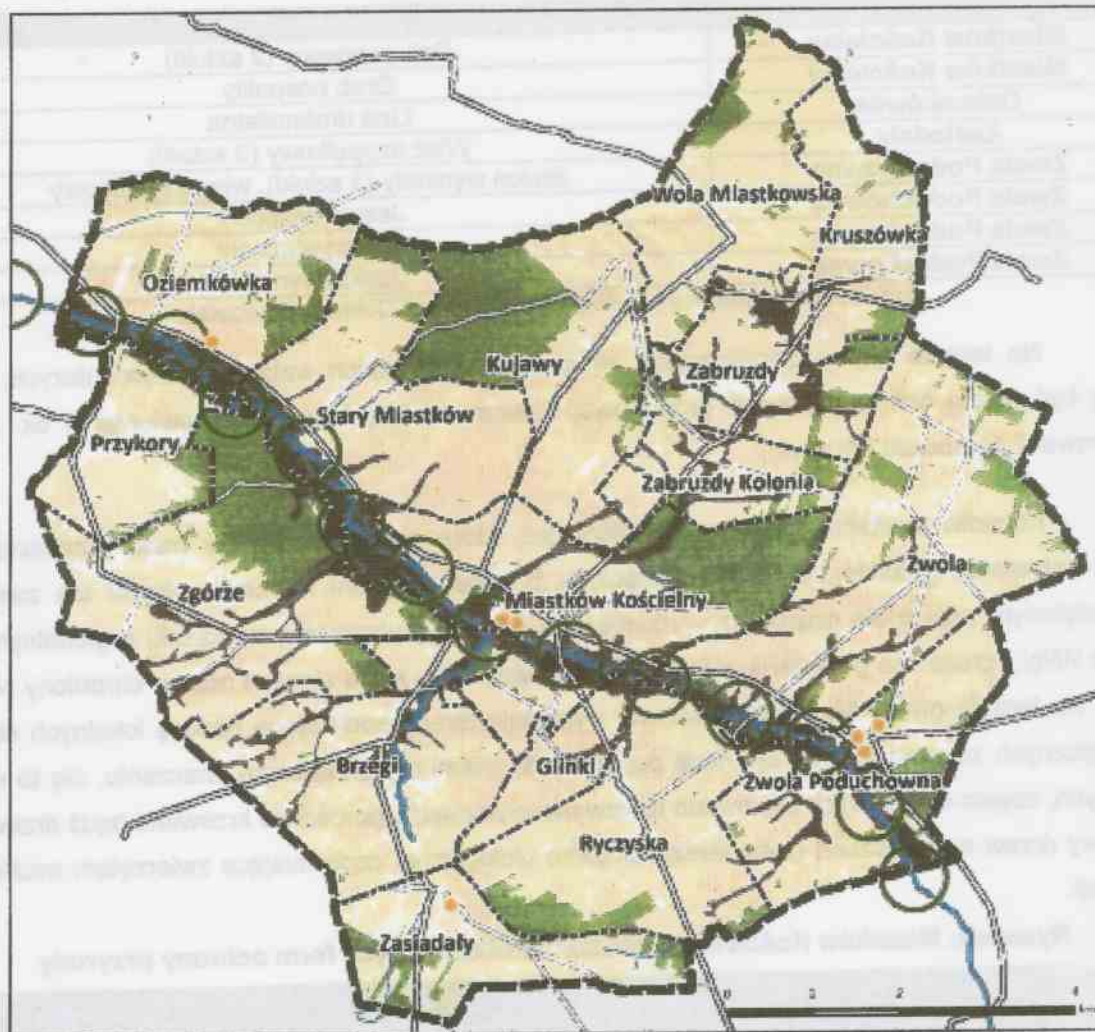
Ponadto występują korytarze ekologiczne, które stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin. Korytarzem o znaczeniu regionalnym jest dolina Wilgi. Rzeka ma połączenie z Doliną Środkowej Wisły, która stanowi obszar chroniony Natura 2000. Na terenie gminy Miastków Kościelny występują tereny spełniające funkcję lokalnych ciągów ekologicznych zapewniających łączność pomiędzy terenami o istotniejszym znaczeniu. Są to doliny drobnych, często okresowych cieków lub rowów melioracyjnych, porośnięte krzewami bądź drzewami, szpalery drzew na miedzach i inne tereny aktywne biologicznie zapewniające zwierzętom możliwość migracji.

Rysunek: Miastków Kościelny w otoczeniu obszarowych form ochrony przyrody



Źródło: Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, www.geoserwis.gdos.pl, dostęp: wrzesień 2015.

Rysunek: Korytarz Ekologiczny wzdłuż rzeki Wilgi



uwarunkowania przyrodnicze

- tereny zurbanicowane
- tereny rolnicze
- tereny zieleni urządzonej

- tereny lasów i zadrzewień
- tereny zieleni naturalnej
- gleby klas III
- pomniki przyrody

- obszary dolinne z płytko położonym zwierciadłem wód gruntowych
- korytarz ekologiczny Wilgi

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miastków Kościelny.

ZAGROŻENIA

Z uwagi na rozproszoną zabudowę, niskie zaludnienie, brak przemysłu i dużą powierzchnię terenów otwartych jakość powietrza na terenie gminy Miastków Kościelny jest dobra. Większe zanieczyszczenie powietrza występuje jedynie na obszarach o zagęszczonej zabudowie, chociaż mieści się ono w dopuszczalnych normach. Zbyt duży jest średni opad pyłu, co wynika ze znacznej emisji niskiej, związanej z lokalnymi kotłowniami i paleniskami domowymi. Ponadto źródłem zanieczyszczeń może być komunikacja, szczególnie drogi gminne i powiatowe przebiegające przez gminę. Stan dróg na terenie gminy jest zły, są to drogi bardzo wąskie, których pobocza ulegają sukcesywnemu niszczeniu. Ubytki w drogach są wypełniane nową nawierzchnią, jednak ulega ona niszczeniu pod wpływem ścierania.¹³

¹³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miastków Kościelny.

DZIAŁANIA GMINY NA RZECZ OSZCZĘDZANIA ENERGII, EDUKACJA EKOLOGICZNA

Miastków Kościelny w swojej Strategii Rozwoju Gminy na lata 2014 - 2020 określa działania zmierzające do utrzymania czystego środowiska, jak również propagowania i edukowania mieszkańców na temat odnawialnych źródeł energii. Pierwszym z podejmowanych kroków w tym kierunku ma być modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego, które będzie się opierało na nowej, energooszczędnej technologii.

Edukacja ekologiczna na terenie gminy ma największe przesłanie w szkołach. Władze gminne otrzymały dotacje w wysokości 10 tys. zł z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska na organizację konkursów o tematyce ekologicznej. Te konkursy odbywały się we wszystkich szkołach (trzy Szkoły Podstawowe i Gimnazjum). Ponadto w każdej klasie odbyły się zajęcia, które miały na celu przybliżyć uczniom tematykę ekologiczną, po czym odbywały się quizy. Organizowano wystawy, plakaty, zbieranie makulatury, baterii, folii. Przeprowadzenie konkursu fotograficznego na najciekawsze miejsca w gminie również miało na celu przybliżenie uczniom tak ciekawej tematyki jaką jest ochrona środowiska.

W swoich postanowieniach władze lokalne zapewniają podejmowanie działań związanych z poszukiwaniem źródeł finansowania systemów solarnych dla gminnych budynków użyteczności publicznej i mieszkańców. Gmina stanie się miejscem promowania i wspierania instalacji wykorzystujących alternatywne źródła energii.

ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza wynikają zarówno bezpośrednio z działalności człowieka jak i warunków i zjawisk naturalnie zachodzących w środowisku. Źródła zanieczyszczeń powietrza związane z działalnością człowieka (emisja antropogeniczna) dzielą się na:

- emisję punktową – pochodzącą ze zorganizowanych źródeł, powstałą w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- emisję liniową, komunikacyjną - pochodzącą głównie z transportu samochodowego, ale także kolejowego, wodnego i lotniczego;
- emisję powierzchniową – obejmuje ona zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów.

W Miastkowie Kościelnym nie ma żadnych zakładów przemysłowych i produkcyjnych oraz intensywnego transportu, które są głównymi emitarami zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska. Większość danych o emisji zanieczyszczeń pochodzących z zakładów szczególnie uciążliwych, zlokalizowanych poza opracowywanym obszarem, wpływają na statystyki całego powiatu. Problemem w Gminie jest jednak niska emisja pochodząca w szczególności z gospodarstw domowych. Są to zanieczyszczenia generowane w wyniku spalania paliw w indywidualnych źródłach ogrzewania, jakimi są najczęściej piece węglowe. Emisja ta zwana powierzchniową wynika z powszechności stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego o niskiej jakości, w domowych instalacjach grzewczych. Należy jednak zauważyć, że spalane są również odpady, takie jak np. butelki oraz opakowania plastikowe. W trakcie spalania ich w domowych piecach uwalniają się dioksyny i furany,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

które są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi. Największy problem występuje w okresie grzewczym jesienno-zimowym, jednak zadymienie pojawia się również w miesiącach ciepłych, kiedy to mieszkańcy podgrzewają wodę czy posiłki. Emisja niska z palenisk domowych w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma ogromny udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zanieczyszczenia emitowane są emitorami o wysokości około 10m (głównie domy jednorodzinne), co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy - zbyt niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń.

Obszar województwa mazowieckiego charakteryzuje się średnim stopniem zanieczyszczenia powietrza. Największe zanieczyszczenie powietrza wiąże się z pyłem zawieszonym PM10, poziomy dopuszczalne w tym przypadku są bardzo niskie, a możliwość redukcji emisji ze źródeł niezorganizowanych bardzo ograniczona. Powiat garwoliński posiada Kotłownię Rejonową w mieście Garwolin, która znacząco wpływa na emisję zanieczyszczeń.

Tabela: Emisja zanieczyszczeń do powietrza z energetycznego spalania paliw na terenie powiatu garwolińskiego w 2011 r.

Rodzaj zanieczyszczenia	Ilość [kg]			
	Spalanie węgla	Spalanie oleju	Spalanie gazu	Razem
SO ₂	85946	802	540	87288
NOx	32629	970	12727	46326
CO	207642	116	2379	210137
Pyły ze spalania paliw	83779	349	109	84237
Ogółem	409996	2237	15755	427988

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla powiatu garwolińskiego (WIOŚ).

Dominujący udział ilościowy w zanieczyszczeniu atmosfery mają zanieczyszczenia z procesów spalania paliw, tzw. zanieczyszczenia energetyczne. Zaliczamy do nich: dwutlenek siarki, tlenki azotu, pyły, tlenki węgla i sadzę. Poważnym źródłem wielu zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, węglowodorów, a także związków ołowiu) jest również transport samochodowy.

Tabela: Zestawienie rodzajów i wielkości emisji gazów i pyłów w powiecie garwolińskim z zakładów szczególnie uciążliwych za lata 2006-2014 [t/rok].

Rok	Emisja zanieczyszczeń gazowych					Emisja pyłów ogółem
	Ogółem	SO ₂	NOx	CO	CO ₂	
2006	31088	68	43	123	30801	72
2007	29562	57	38	134	29262	51
2008	29396	50	45	128	29105	40
2009	30017	43	50	125	29726	47
2010	31048	44	49	130	30758	51
2011	29374	43	46	115	29127	66
2012	30372	44	47	119	30153	64
2013	30237	40	48	115	30027	67
2014	25455	31	46	94	25278	54

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych.

Na terenie powiatu garwolińskiego utrzymuje się tendencja spadkowa w stężeniach dwutlenku siarki, nawet o połowę swojej emisji w porównaniu z 2006 rokiem. W znacznej mierze decydują o tym zrealizowane inwestycje na terenie całego województwa polegające na likwidacji kolejnych źródeł zanieczyszczenia oraz zmianie paliwa z węgla na gaz lub olej. Tendencje wzrostowe obserwuje się natomiast w przypadku dwutlenku azotu, co jest związane głównie ze wzrostem ruchu drogowego. Zgodnie z danymi przedstawionymi w Programie Ochrony Środowiska dla powiatu garwolińskiego ilość emisji pochodzących z zakładów szczególnie uciążliwych maleje, co jest oznaką stosowania dobrych praktyk przez właścicieli.

Powiatowy Program Ochrony Środowiska za najważniejsze kierunki działań prowadzące do poprawy jakości powietrza uznaje:

- zmniejszenie emisji poprzez zmiany w zakresie ilości i sposobu zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza na terenie powiatu,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- inwentaryzację wszystkich źródeł niskiej emisji jako element prowadzący do ich modernizacji bądź likwidacji,
- kontynuację monitoringu emisji zanieczyszczeń z terenu powiatu, w tym wprowadzenie rejestrów emisji substancji objętych opłatami za korzystanie ze środowiska,
- wprowadzenie kontroli jakości powietrza w zakresie kolejnych zanieczyszczeń, dla których wprowadzane będą standardy jakości powietrza.

Benzo(a)piren

„Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Źródłem powstawania benzo(a)pirenu mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, glebę i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej. W wyniku przemian metabolicznych benzo(a)pirenu, w organizmie człowieka dochodzi do powstania i gromadzenia hydroksypochoodnych benzo(a)pirenu o bardzo silnym działaniu rakotwórczym. Przeciętny okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. (...) Benzo(a)piren jest zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Jego stężenie jest normowane w każdym z tych komponentów:

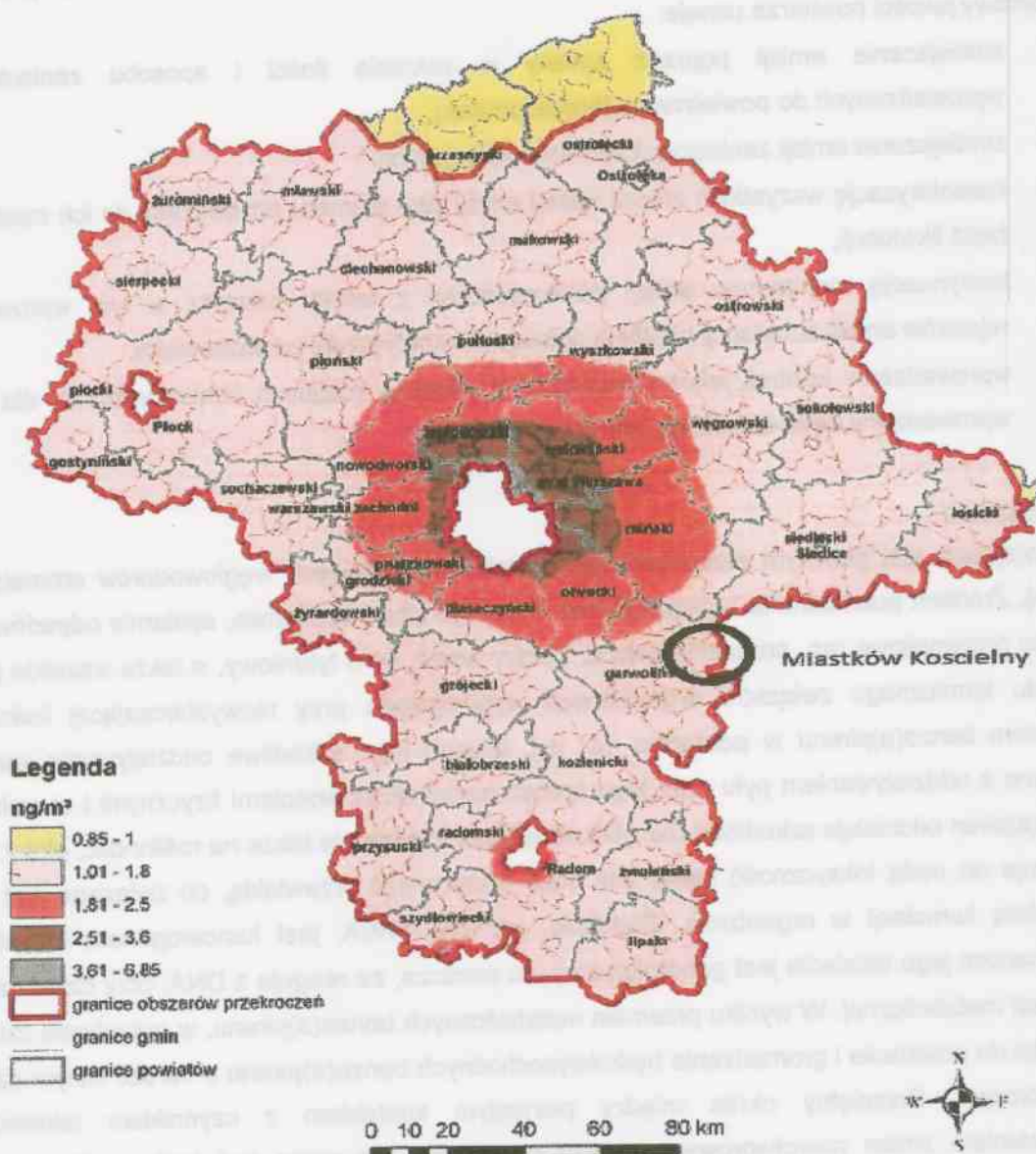
- w powietrzu normowane jest stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10: norma – 1 ng/m³,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASKÓW KOŚCIELNY

- w wodzie pitnej – norma – 10 ng/dm^3 ,
- w glebie – norma – $0,02 \text{ mg/kg}$ suchej masy (gleby klasy A), $0,03 \text{ mg/kg}$ suchej masy (gleby klasy B).¹⁴

Emisja benzo(a)pirenu dla powiatu garwolińskiego wyniosła w 2012 roku $564,4 \text{ kg/rok}$. Konieczna jest jej redukcja o 80, 0% w stosunku do 2024 r. Emisja benzo(a)pirenu dla całej strefy mazowieckiej, do której zalicza się również gmina Miastków Kościelny wyniosła $14 609 \text{ kg/rok}$. Emisje powiatu garwolińskiego stanowią ok. 3,09 % strefy mazowieckiej i powinny zostać zredukowane do $112,9 \text{ kg/rok}$ w 2024 r.

Rysunek: Rozkład stężeń średniorocznych B(a) P w 2012 r. na terenie strefy mazowieckiej

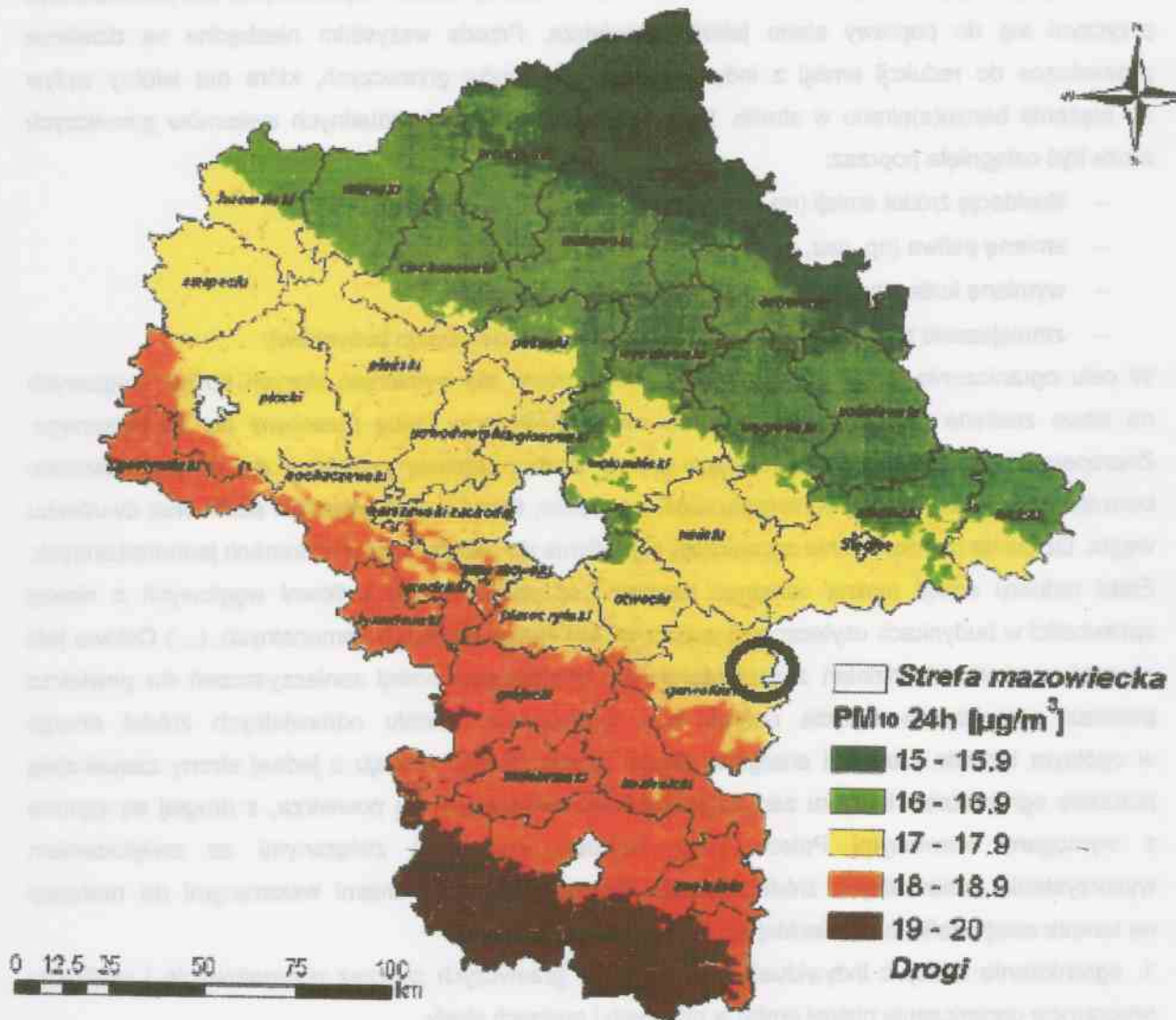


Źródło: Uchwała nr 184/13 sejmiku województwa mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

¹⁴ Źródło: Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Największe przekroczenia występują na obszarach dużych miast. Największe stężenie B(a)P występuję w centrum strefy mazowieckiej, natomiast najmniejsze w części północnej. Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P dla gminy Miastków Kościelny znajduje się w przedziale od 1,01 do 1,80. Niestety dla Miastkowa Kościelnego nie wykonano pomiarów stężeń pyłu zawieszonoego PM10 w 2010r.

Rysunek: Poziom tła pyłu zawieszonoego PM10 w okresie uśrednienia wyników 24 godziny - 15,0 – 20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Źródło: Uchwała nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonoego PM10 i pyłu zawieszonoego PM2,5 w powietrzu.

Na podstawie danych z Rysunku powyżej można przyjąć, że w powiecie garwolińskim poziom pyłu zawieszonoego PM10 znajduje się w przedziale od 17,0 do 17,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Widoczne jest także, że Gmina znajduje się przy granicy z obszarem o zwiększonym poziomie pyłu zawieszonoego w powietrzu PM10, który rośnie kierując się od północy na południe. Nie prowadzono pomiarów

stężeń ozonu, tlenku węgla, ołowiu, ale wnioskując na podstawie obszarów sąsiednich – wartości tych parametrów są poniżej stężeń dopuszczalnych. W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu garwolińskiego odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2011 rok” sporządzonej przez WIOŚ.¹⁵

„Uwzględniając przyczyny złej jakości powietrza w strefie mazowieckiej oraz zmiany stężeń zanieczyszczeń na przestrzeni ostatnich lat stwierdzić należy, że konieczne jest podjęcie działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Określono zatem szereg działań naprawczych, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza. Przede wszystkim niezbędne są działania prowadzące do redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych, która ma istotny wpływ na stężenia benzo(a)pirenu w strefie. Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych może być osiągnięte poprzez:

- likwidację źródeł emisji (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- zmianę paliwa (np. gaz, olej),
- wymianę kotła czy pieca na nowy o wysokiej sprawności,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (termomodernizacja budynków).

W celu ograniczenia emisji benzo(a)pirenu nie powinno się wymieniać starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie, gdyż osiągnany efekt ekologiczny byłby przeciwny do zamierzonego. Zaproponowane działania zmniejszające emisję powierzchniową prowadzą do redukcji zarówno benzo(a)pirenu, jak i innych zanieczyszczeń, np. pyłów, tlenków azotu, tlenków siarki oraz dwutlenku węgla. Działania naprawcze nie ograniczają się jedynie do redukcji emisji w domach jednorodzinnych. Efekt redukcji emisji można osiągnąć również poprzez likwidację kotłowni węglowych o niskiej sprawności w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych. (...) Celowe jest również prowadzenie działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii w strefie. Działania tego rodzaju z jednej strony zaspokajają potrzebę ograniczenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, z drugiej są zgodne z wymogami stawianymi Polsce przez Komisję Europejską związanymi ze zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefie mazowieckiej są:

1. ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez przygotowanie i realizację programów ograniczenia niskiej emisji w miastach i gminach strefy.
2. rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.
3. uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania”

¹⁵ Program Ochrony Środowiska dla powiatu garwolińskiego.

miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).

4. działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych, uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).

5. uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).

6. kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.

7. kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.

8. działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

9. kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów."¹⁶

¹⁶ Źródło: Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

5.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Z uwagi na rozproszoną zabudowę, niskie zaludnienie, brak przemysłu i dużą powierzchnię terenów otwartych jakość powietrza na terenie gminy Miastków Kościelny jest dobra. Większe zanieczyszczenie powietrza występuje jedynie na obszarach o zagęszczonej zabudowie, chociaż mieści się ono w dopuszczalnych normach. Zbyt duży jest średni opad pyłu, co wynika ze znacznej emisji niskiej, związanej z lokalnymi kotłowniami i paleniskami domowymi. Ponadto źródłem zanieczyszczeń może być komunikacja, szczególnie drogi gminne i powiatowe przebiegające przez gminę. Stan dróg na terenie Gminy jest zły, są to drogi bardzo wąskie, których pobocza ulegają sukcesywnemu niszczeniu. Ubytki w drogach są wypełniane nową nawierzchnią, jednak ulega ona niszczeniu pod wpływem ścierania

Największym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest na obszarze Gminy niska emisja. „Pod pojęciem niskiej emisji najczęściej rozumie się zanieczyszczenia powstające w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach domowych sektora komunalno-bytowego. Procesowi spalania paliw w źródłach spalania o małej mocy towarzyszy emisja m.in. takich substancji jak pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Znaczący udział w emisji tych substancji mają procesy spalania w indywidualnych systemach grzewczych, gdzie stosuje się konwencjonalne ogrzewanie węglowe paliwami stałymi, takimi jak różnego rodzaju węgle kamienne, węgle brunatne, drewno. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o niskich parametrach grzewczych. Niejednokrotnie również stan techniczny kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem przyczynia się do zwiększonej emisji zanieczyszczeń. Cechą charakterystyczną emisji tego rodzaju jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają nie więcej niż 30 m wysokości, co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, stając się poważnym problemem ekologicznym i zdrowotnym lokalnych społeczności. Dodatkowo zły stan techniczny kominów pogarsza parametry emisji zanieczyszczeń. Zdarza się również, że w kotłach i piecach spalane są odpady komunalne. Powoduje to emisję szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia substancji takich jak benzo(a)piren, dioksyny czy furany.”¹⁷

Na obszarze Gminy szczególne zagrożenie stanowi opad pyłu. Pyły zawieszone znajdujące się w powietrzu (PM₁₀ oraz PM_{2,5})¹⁸, ze względu na swoją wielkość przedostają się do górnych dróg oddechowych i płuc, a w przypadku pyłu PM_{2,5} mogą również przenikać do krwi. Mogą stać się

¹⁷ Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego, Praca wykonana pod kierunkiem Thomasa Schönfeldera, www.mos.gov.pl

¹⁸ Pył PM₁₀ zawiera cząstki o średnicy nie większej niż 10 mikrometrów, PM_{2,5} zawiera zaś cząstki o średnicy nie większej niż 2,5 mikrometra

istotną przyczyną wielu chorób serca, zaburzeń układu oddechowego, alergii, powstawania nowotworów, wpływając tym samym na jakość oraz skrócenie życia ludzi, mieszkających na obszarach z przekroczeniami dopuszczalnych parametrów jakości powietrza.

Najwyższa Izba Kontroli podaje, że w Polsce od lat odnotowuje się najwyższe zanieczyszczenie powietrza w Unii Europejskiej. Na wielu obszarach, szczególnie w dużych miastach odnotowywane są wielokrotne przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń pyłów zawieszonych PM10 oraz PM2,5, a także benzo(a)pirenu. Wysokie stężenie pyłu zawieszonego powoduje i pogłębia choroby płuc i układu krążenia, benzo(a)piren jest zaś związkami silnie rakotwórczym. Jak podają szacunki Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), ponad 3,5 mln osób na świecie umiera rocznie z powodu zanieczyszczenia powietrza, w Polsce z tego powodu życie traci ok. 45 tys. osób rocznie. W latach 2009 - 2012 główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 (82%-92,8%) była tzw. niska emisja, pochodząca z domowych pieców i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Pozostałe przyczyny to zanieczyszczenia komunikacyjne (5,4%-7%) i przemysłowe (1,8%-9%).¹⁹ W tabeli poniżej przedstawiono skutki zdrowotne związane z ekspozycją organizmu ludzkiego na pył zawieszony.

Tabela: Istotne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na pył zawieszony

<p>Efekty związane z ekspozycją krótkoterminową:</p> <ul style="list-style-type: none">- zapalenie płuc,- objawy oddechowe,- niekorzystne efekty w układzie krążenia,- zwiększenie spożycia leków,- zwiększenie liczby hospitalizacji,- zwiększenie umieralności.
<p>Efekty związane z ekspozycją długoterminową:</p> <ul style="list-style-type: none">- przyrost objawów zmniejszenia czynności oddechowej,- zmniejszenie czynności oddechowych płuc u dzieci,- zwiększenie liczby chronicznych objawów chorób górnych dróg oddechowych,- zmniejszenie czynności oddechowych płuc u dorosłych,- zmniejszenie oczekiwanej długości życia, wynikające przede wszystkim z umieralności,- na choroby układu krążenia i prawdopodobnie na raka płuc.

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.”, WIOŚ, Łódź 2014

Zwraca się uwagę, na fakt, że zanieczyszczenia powietrza wpływają w sposób niekorzystny także na stan środowiska przyrodniczego, mogą prowadzić do zmian klimatycznych, przyczyniać się do zmniejszenia plonów w rolnictwie, niszczenia oraz spowolnienia wzrostu lasów. Stanowią zatem zagrożenie dla całego ekosystemu.

¹⁹ Najwyższa Izba kontroli, www.nik.gov.pl, informacja z dnia 29 grudnia 2014 roku

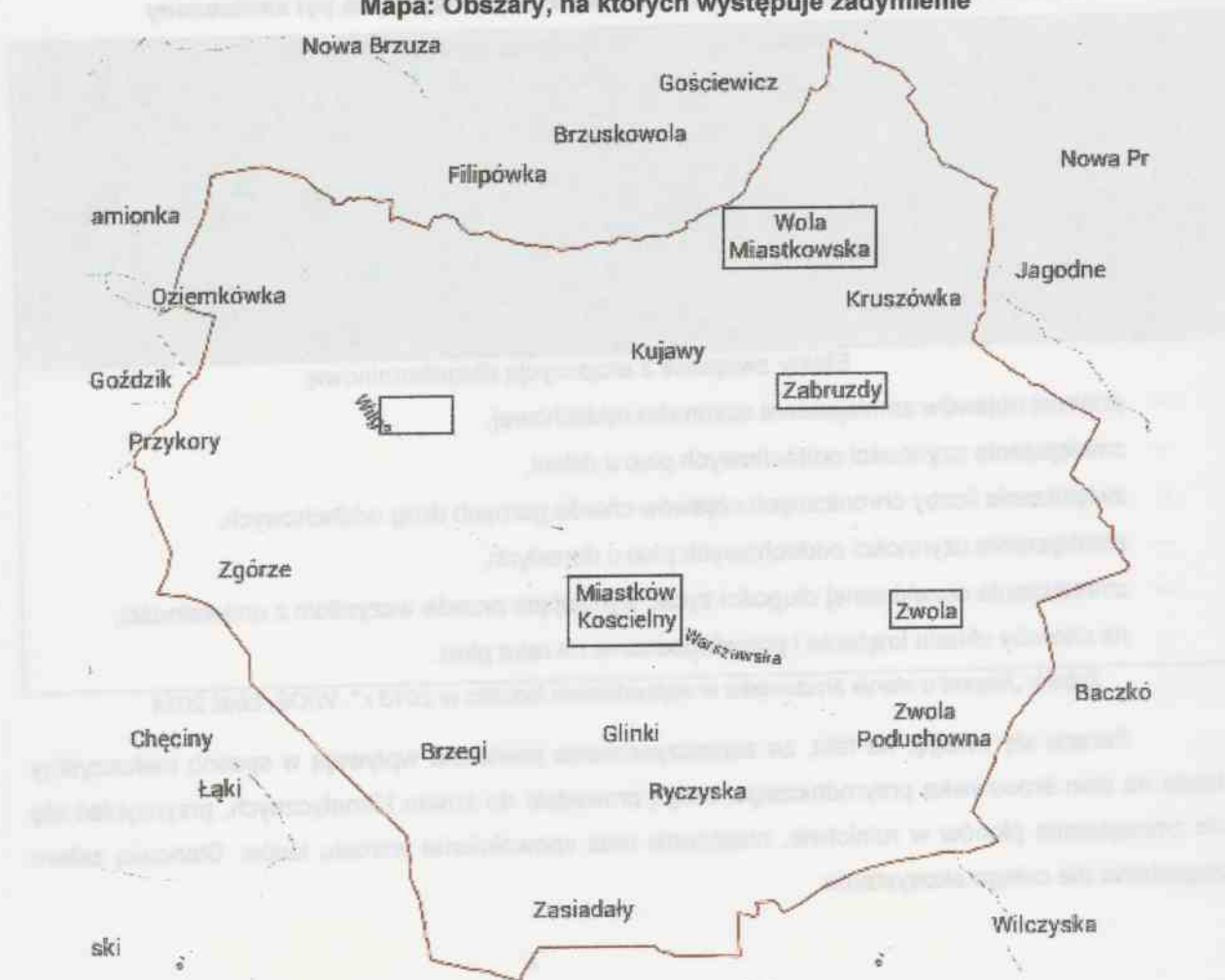
Obszary problemowe gminy Miastków Kościelny można podzielić na:

- niską emisję pochodzącą z gospodarstw domowych,
- emisję substancji szkodliwych z transportu drogowego.

NISKA EMISJA POCHODZĄCA Z GOSPODARSTW DOMOWYCH

Gmina charakteryzuje się typową wiejską zabudową. Większość miejscowości to ulicówki. Najdłuższa ulicówka to miejscowość Zwola. Zabudowę charakteryzuje niska koncentracja budynków i zabudowań. Właściwie w całej Gminie, nawet w miejscowości Miastków Kościelny zabudowa nie jest gęsta. Jest to element, który wpływa pozytywnie na poziom zanieczyszczenia powietrza. Nie tworzy się smog. Teren charakteryzuje się dobrymi warunkami wietrznymi. Dym z kominów jest szybko rozwiewany. Występują miejscowe utrudnienia jeśli chodzi o zadymienie – głównie w Miastkowie Kościelnym, Zwoli, Zabruzdach, Woli Miastkowskiej, Miastkowie. Tam występuje koncentracja domów opalanych węglem. Wiele domów wykonanych jest z pustaków betonowych. Wiele domów nie posiada żadnej izolacji zewnętrznej (ściany, dach). W większości budynków wymieniono okna.

Mapa: Obszary, na których występuje zadymienie



Źródło: www.google.pl/maps/place/Miastków+Kościelny [Dostęp 16.11.2015].

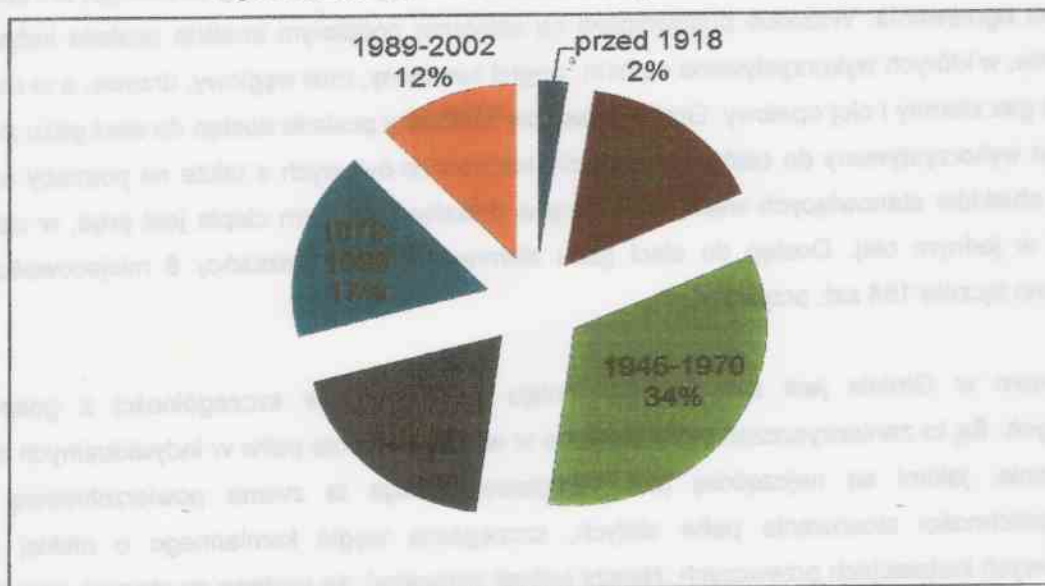
Gmina Miastków Kościelny nie posiada sieci do przesyłu czynnika grzewczego, ani zbiorczego systemu ogrzewania. Wszelkie budownictwo na obszarze poddanym analizie posiada indywidualne kotłownie, w których wykorzystywane są m.in. węgiel kamienny, miał węglowy, drzewo, a w niewielkim stopniu gaz ziemny i olej opałowy. Gmina Miastków Kościelny posiada dostęp do sieci gazu ziemnego i jest on wykorzystywany do celów grzewczych, komunalno-bytowych a także na potrzeby rolnictwa. Na 25 obiektów stanowiących własność Gminy w dziesięciu źródłem ciepła jest prąd, w czternastu gaz, a w jednym olej. Dostęp do sieci gazu ziemnego mają mieszkańcy 8 miejscowości, gdzie dokonano łącznie 154 szt. przyłączy.

Problemem w Gminie jest zatem niska emisja pochodząca w szczególności z gospodarstw domowych. Są to zanieczyszczenia generowane w wyniku spalania paliw w indywidualnych źródłach ogrzewania, jakimi są najczęściej piece węglowe. Emisja ta zwana powierzchniową wynika z powszechności stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego o niskiej jakości, w domowych instalacjach grzewczych. Należy jednak zauważyć, że spalane są również odpady, takie jak np. butelki oraz opakowania plastikowe. W trakcie spalania ich w domowych piecach uwalniają się dioksyny i furany, które są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi. Największy problem występuje w okresie grzewczym jesienno-zimowym, jednak zadymienie pojawia się również w miesiącach ciepłych, kiedy to mieszkańcy podgrzewają wodę czy posiłki. Emisja niska z palenisk domowych w ośrodkach wiejskich ma ogromny udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zanieczyszczenia emitowane są emitarami o wysokości około 10m (głównie domy jednorodzinne), co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy - zbyt niska wysokość emitatorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń.

Na skalę problemu niskiej emisji wpływa występująca na danym obszarze zabudowa oraz uwarunkowania środowiskowe. Zwiększone stężenia zanieczyszczeń występują w sezonie grzewczym i w ośrodkach o większej koncentracji zabudowy. Na terenach o zabudowie rozproszonej, emisja niska nie ma takiego znaczenia, gdyż istnieją tam lepsze warunki przewietrzania. Przy sprzyjających warunkach atmosferycznych średnia i wyższa zabudowa o zwartym charakterze sprzyja tworzeniu się sytuacji smogowych. Szczególnie istotnym czynnikiem rozpraszającym jest wiatr, który przy tego typu zabudowie ma ograniczone możliwości przewietrzania. Znacznym problemem są również osiedla domów jednorodzinnych o gęstej zabudowie. Dla celów grzewczych wykorzystywane są głównie paliwa stałe, generujące znaczne ładunki zanieczyszczeń, a skupienie wielu domów w jednym miejscu dodatkowo wzmacnia niekorzystny efekt.

Przestarzałe i nieefektywne piece w połączeniu z wiekiem budynków i ich stanem technicznym przyczyniają się do obniżenia efektywności energetycznej budynków. Większość budynków w Gminie (52%) powstała do roku 1970, kolejne 36% w latach 1971 – 1988. Okres budowy budynków w Gminie prezentuje poniższy wykres.

Wykres: Zasoby mieszkaniowe wg okresu budowy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS: Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań do 2002 roku [Dostęp 16.11.2015 r.].

Budynki powstałe przed rokiem 1990 charakteryzują się słabszymi parametrami, od tych powstałych w latach późniejszych. W momencie ich budowy obowiązywały inne podstawy prawne, dostępne były inne techniki i technologie. Stąd obecnie pojawia się problem ich niewłaściwej termoizolacji. Wiele obiektów powstało w latach, kiedy przepisy nie były w tym zakresie restrykcyjne, a istniejące nakazy nie zawsze były wdrażane. Efektem są niewystarczające parametry cieplne ścian, których ułomność dodatkowo wzmacnia nieszczelna stolarka okienna, drzwi czy stropodachy. Brakuje efektywnych systemów wentylacji i klimatyzacji. Wszystkie te czynniki sprzyjają powstawaniu znacznych strat ciepła w budynku, czego rezultatem jest zwiększone zapotrzebowanie na opał wykorzystywany do ogrzewania obiektu. Poniżej przedstawiono efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych, które wskazują na efektywność podejmowanych działań.

Tabela: Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu) – bez wymiany okien.	15 - 25%
2.	Wymiana okien na okna szczelne, o niższej wartości współczynnika przenikania ciepła	10 – 15%
3.	Wprowadzenie usprawnienia w węźle cieplnym lub kotłowni, w tym automatyka pogodowa i regulacyjna	5 - 15%
4.	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o., w tym hermetyzacja instalacji, izolowanie przewodów, regulacja hydrauliczna i montaż zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10 – 25%
5.	Wprowadzenie podzielników kosztów	5 – 10%

Źródło: Robakiewicz M.: *Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych*. Poradnik. Biblioteka Poszanowania Energii. Warszawa 2002.

Warto w tym miejscu zauważyć, że kwestią problematyczną jest także rodzaj opału używanego w paleniskach. Najczęściej wykorzystywany jest w tym celu węgiel, miał węglowy, uzupełniane drewnem. Przewaga węgla wynika z przesłanek o gruncie ekonomicznym, jest on po prostu najtańszym opalem. Dodatkowo charakteryzuje go zróżnicowana jakość, ten o najniższych parametrach jest oczywiście najtańszy. Najgorsza sytuacja występuje jednak, gdy mieszkańcy spalają odpady powstające na co dzień w ich gospodarstwach domowych. Wynika to z braku świadomości z płynących zagrożeń, a także ze złej sytuacji finansowej. Odpady często spalane są tylko po to, aby się ich pozbyć, w sposób szybki, wydaje się bezproblemowy. Społeczeństwo nie zdaje sobie sprawy z konsekwencji spalania plastikowych opakowań, butelek PET, a nawet gumy. Ze względu na nieprzystosowanie pieców do spalania odpadów (zbyt niska temperatura spalania oraz brak filtrów), uwalniane są do powietrza substancje toksyczne i rakotwórcze (dioksyny oraz furany), które niosą zagrożenie dla ludności.

Jednym z rozwiązań umożliwiających ograniczenie poziomu zanieczyszczeń są odnawialne źródła energii. Problemem w tym zakresie jest jednak brak wystarczającej wiedzy mieszkańców na temat możliwości ich wykorzystania, ale również uzyskania wsparcia finansowego na ich zakup i montaż. W przypadku zasadności i ekonomicznej opłacalności zarówno w obiektach prywatnych jak i użyteczności publicznej powinno montować się np. kolektory słoneczne, pompy ciepła czy kotły opalane biomasą. Są to rozwiązania ekologiczne, które czerpią energię z naturalnych i powtarzających się procesów przyrodniczych, bez generowania szkód dla środowiska. Co za tym idzie, dzięki wykorzystywaniu takich rozwiązań emisja niska ulega zmniejszeniu, albowiem spada zapotrzebowanie na zużywanie tradycyjnego opału.

EMISJA SUBSTANCJI SZKODLIWYCH Z TRANSPORTU DROGOWEGO

Drogi powiatowe i gminne tworzą dobrze rozwiniętą sieć doprowadzającą do innych miejscowości gminnych oraz prywatnych nieruchomości. Niestety stan techniczny pasów drogowych nie jest dostosowany do ekonomicznej jazdy pojazdem. Wszelkie wybrakowane elementy, ubytki nawierzchni i stan pobocza przyczyniają się do znacznej eksploatacji, a co za tym idzie, zwiększonej emisji zanieczyszczeń.

Ważniejsze ciągi drogowo, charakteryzujące się znacznym ruchem pojazdów położone są poza granicami Gminy. Na północ od Gminy przebiega szlak drogi krajowej nr 76 o charakterze regionalnym relacji: Wilga – Garwolin – Wilchta – Stoczek Łukowski – Łuków. Po zachodniej stronie przebiega droga krajowa nr 17 relacji: Warszawa – Lublin – Hrebenne, której część na odcinku obwodnicy Garwolina stanowi drogę w klasie ekspresowej.

Mapa: Położenie gminy Miastków Kościelny na mapie drogowej



Źródło: www.google.pl/maps/place/Miastków+Kościelny

Ze względu na stosunkowo bliskie położenie dróg krajowych oraz drogi wojewódzkiej względem granic Gminy, w szczególności drogi krajowej nr 76 możliwe jest rejestrowanie na obszarze Gminy emisji napływowej liniowej, której źródłem jest transport.

Na obszarze gminy Miastków Kościelny ruch na drogach odpowiada klasom tychże ciągów drogowych. W całym kraju obserwuje się jednak tendencję wzrostową w tym zakresie, co wynika z coraz większych potrzeb ludności, a z drugiej strony z coraz większej dostępności samochodów. Większy ruch na drogach oznacza szybsze powstawanie ubytków w nawierzchni. Spękania, ubytki, nierówność powierzchni, brak wyznaczonych tras dla jednośladów sprawiają, że kierowcy często zmieniają prędkość pojazdu, gwałtownie hamują i przyspieszają, co generuje znaczne ilości spalin. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg. Większa mobilność ludności wynika z następujących przemian społeczno-gospodarczych zachodzących w całym kraju. Wzrasta zapotrzebowanie na przejazdy do innych miast i regionów. Ludność migruje, zamieszkuje w innych miastach, młodzież dojeżdża do szkół i na uczelnie wyższe. Coraz większego znaczenia nabiera czas i komfort, a także niezależność od z góry ustalonych rozkładów jazdy, które nie zawsze odpowiadają indywidualnym potrzebom. Wzrost liczby przejazdów wiąże się ze wzrostem emisji zanieczyszczeń, w szczególności tlenków azotu, ale również z pyłem pochodzącym ze ścierania: okładzin hamulcowych, opon oraz nawierzchni jezdni. Dodatkowy problem stanowi emisja pyłu pochodzącego z zabrudzenia jezdni. Stężenia pochodzące od tego typu emisji zależą od typu nawierzchni jezdni, ilości pojazdów, ich wagi oraz opadu deszczu. Do zanieczyszczeń generowanych przez transport drogowy zaliczają się głównie tlenek węgla, związki azotu, siarki oraz węglowodory i pyły. Emisja liniowa wzrasta wraz z natężeniem ruchu pojazdów. Wśród konsekwencji wynikających z narażenia organizmu na tego rodzaju zanieczyszczenia powietrza wymienia się:

pogorszenie funkcji płuc u dzieci, powodowanie i zaostrzenie astmy oraz reakcji alergicznych, choroby nowotworowe, w tym w szczególności rak płuc oraz choroby krążeniowo-oddechowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne wpływają również na powstawanie smogu oraz zakwaszanie środowiska, sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej. Stanowią zatem zagrożenie dla całego środowiska przyrodniczego oraz organizmów zamieszkujących te obszary.

Mieszkańcy Gminy znajdują się w dość korzystnej sytuacji, albowiem brak strategicznych ciągów drogowych przebiegających przez obszar Gminy oznacza dla nich czystsze powietrze. Substancje emitowane z silników oddziałują na stan czystości w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością, stąd zagrożenie z dróg krajowych nie jest tak znaczne.

Władza samorządowa nie ma żadnego wpływu na natężenie ruchu na drogach, dodatkowo należy liczyć się z faktem, że w wyniku zachodzących zmian społeczno-gospodarczych ruch ten będzie narastać. W niedalekiej przyszłości cały odcinek trasy pomiędzy Warszawą a Lublinem ma być przebudowany do parametrów drogi ekspresowej, co ułatwi znacząco komunikację gminy Miastków Kościelny ze stolicami obu województw. W kwestii zmiany środka transportu na bardziej ekologiczny Gmina ma możliwość promowania i zachęcania do rezygnacji z transportu indywidualnego na rzecz korzystania z komunikacji zbiorowej, grupowych przejazdów indywidualnymi środkami transportu, stosowania zasad eco driving'u oraz korzystania z rowerów.

5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

5.4.1. Struktura organizacyjna

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Miastków Kościelny. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania jednostki, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji. Rolą koordynatora Planu jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Dokumencie były skutecznie realizowane (również poprzez zapewnienie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym, dokumentach strategicznych i planistycznych oraz wewnętrznych instrukcjach). Wszystkie cele oraz działania w ramach Planu powinny być zgodne ze *Strategią Rozwoju Gminy Miastków Kościelny na lata 2014 - 2020* oraz innymi dokumentami strategicznymi. Ponadto, koordynator powinien również mieć w swoim zakresie inne działania związane z zarządzaniem energią, bezpośrednio nie wynikające z Planu (np.: nadzór nad zaopatrzeniem Gminy energię i ciepło, zakupy energii itp.).

Koordynacja polityki energetycznej gminy Miastków Kościelny powinna być powierzona osobie zajmującej się ochroną środowiska naturalnego.

Do zakresu zadań koordynatora należy przykładowo przewidzieć:

- nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze Gminy;
- monitorowanie danych dla oceny realizacji Założeń do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miastków Kościelny;
- przygotowywanie rocznych analiz o stanie energetycznym Gminy;
- przygotowanie raportów o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii;
- współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienia spójności pomiędzy planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych oraz stworzenie dokumentu Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- uzgadnianie rozwiązań wnioskowanych przez odbiorców lub określonych w trybie ustalania warunków zabudowy lub pozwoleń na budowę, w zakresie gospodarki energetycznej dla nowych inwestycji lub zmiany sposobu użytkowania obiektów;
- opiniowanie - uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych;

- opiniowanie audytów energetycznych i części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych;
- wykonywanie i zlecanie audytów energetycznych dla obiektów gminnych;
- przygotowywanie planów termomodernizacyjnych i ewentualnego uciepłownienia dla obiektów gminy Miastków Kościelny;
- kontrola w obiektach publicznych eksploatacji i wykonywanego przez jednostki organizacyjne Gminy nadzoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych;
- uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych w obiektach gminy Miastków Kościelny;
- udział w odbiorach robót modernizacyjnych i inwestycyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych;
- prowadzenie bazy danych o gospodarce energetycznej w obiektach gminnych;
- monitoring zużycia energii i poboru mocy w obiektach gminy Miastków Kościelny;
- prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów komunalnych oraz mieszkańców gminy Miastków Kościelny;
- prowadzenie informacji na temat wdrażania Planu;
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi organizacjami propagującymi racjonalne użytkowanie i zarządzanie energią.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz tzw. interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Komisji Energetycznej”. Głównym celem spotkań interesariuszy powinno być opiniowanie i doradzanie władzom gminy w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej.

5.4.2. Zasoby ludzkie

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie gmina Miastków Kościelny. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu. Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

MOTYWACJA PRZYSZŁEGO ZARZĄDCY DO OSIĄGNIĘCIA DŁUGOFALOWYCH CELÓW PROJEKTU (UZYSKANIA ZAPLANOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ)

Obowiązek zarządu nad infrastrukturą gminną spoczywa na gminie Miastków Kościelny ustawowo. Zadania mają więc charakter publiczny. Rada Gminy będzie odpowiedzialna

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

za zachowanie celów poszczególnych inwestycji zgodnie z celami opisanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

TRWAŁOŚĆ FINANSOWA

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczone corocznie w budżecie gminy, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania. Gmina Miastków Kościelny przeprowadziła już kilka projektów z wykorzystaniem środków Unii Europejskiej i nie miała problemów z wdrożeniem i rozliczaniem tych projektów. Pracownicy Gminy posiadają wysokie kwalifikacje zawodowe. Za projekty odpowiedzialni będą pracownicy doświadczeni w realizacji innych projektów unijnych. Gmina posiada również osoby odpowiedzialne za infrastrukturę oświatową, proces inwestycyjny, prawnika, osoby zajmujące się finansami. Skład osobowy gwarantuje zatem wykonalność projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągnięcia oddziaływań Planu. Poniższa tabela prezentuje projekty na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców gminy Miastków Kościelny zrealizowane przy udziale środków zewnętrznych.

Tabela: Ostatnio zrealizowane przez Beneficjenta projekty.

Nazwa projektu	Źródło dofinansowania	Całkowita wartość projektu [zł]	Kwota dofinansowania [zł]
Budowa ciągów komunikacyjnych, chodników, parkingów wraz z zagospodarowaniem terenu działki w Miastkowie Kościelnym	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 -2013 (PROW)	283 576,50	183 225,00
Budowa przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków sanitarnych z odprowadzeniem wód oczyszczonych do studni chłonnych	„Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” objętego PROW na lata 2007 - 2013	1035491,00	1035491,00
Poprawa wyposażenia w infrastrukturę techniczną gminy Miastków Kościelny poprzez budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Zwola	Działanie 321 Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej	3 137 810	1 767 181
Poprawa wyposażenia w infrastrukturę techniczną gminy Miastków Kościelny poprzez budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Stary Miastków i Oziemkówka	Działanie 321 Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej	1 867 891	1 144 713

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Nazwa projektu	Źródło dofinansowania	Całkowita wartość projektu [zł]	Kwota dofinansowania [zł]
Budowa parku rekreacyjno-wypoczynkowego wraz z przebudową placu postojowego	Działanie 313, 322, 323 Odnowa i rozwój wsi zaspokajanie potrzeb społecznych w zakresie sportu i rekreacji	292 153	292 153
Wspieranie rozwoju kultury społeczności wiejskiej poprzez wyposażenie świetlicy wiejskiej w Miastkowie Kościelnym	Wdrażanie lokalnych strategii rozwoju - Małe projekty	32186.1	32186.1
Przeciwdziałanie wykluczeniu informacyjnemu w Gminie Miastków Kościelny	EFRR RPO WM, Działanie: 2.1.Przeciwdziałanie wykluczeniu informacyjnemu	747663.02	605035.06
Internet dla mieszkańców Gminy Miastków Kościelny wykluczonych cyfrowo druga edycja	EFRR, POIG, Działanie: 8.3. Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion	706850.00	588072.50
Internet dla mieszkańców Gminy Miastków Kościelny wykluczonych cyfrowo		681550.60	558632.77
Indywidualizacja procesu nauczania i wychowania w klasach I-III szkół podstawowych	EFS, PO KL, Poddziałanie 9.1.2 Wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów z grup o utrudnionym dostępie do edukacji oraz zmniejszanie różnic w jakości usług edukacyjnych	151101.60	128436.36
Indywidualizacja procesu nauczania i wychowania w klasach I-III szkół podstawowych		91731.00	77971.35
Daj sobie szansę	EFS, PO KL, Poddziałanie 7.1.1 Rozwój i upowszechnianie aktywnej integracji przez ośrodki pomocy społecznej	45999.68	39099.73

Źródło: www.mapadotacji.gov.pl.

Plan będzie wdrażany przez osoby posiadające doświadczenie w realizacji Planów, Strategii i Projektów (również finansowanych ze źródeł zewnętrznych).

W REALIZACJI PROJEKTU UDZIAŁ WEŹMIE:

Zespół projektowy - beneficjent planuje samodzielnie zarządzać wdrażaniem Planu ze względu na posiadane kwalifikacje i doświadczenie. Za realizację poszczególnych prac projektowych odpowiedzialne będą następujące komórki, sekcje i osoby w ramach struktury Beneficjenta:

- przygotowanie dokumentacji projektowej

Za całość prac związanych z pracami koncepcyjnymi, za przygotowanie założeń projektowych odpowiadał będzie Sekretarz Gminy Miastków Kościelny. W trakcie tych prac zaangażowana będzie także komórka – Sekcja Zamówień Publicznych.

- rzeczowa realizacja projektu

Za rzeczową realizację Planu odpowiadać będzie koordynator. Zadaniem osób zajmujących się wdrażaniem, będzie kierowanie pracą zespołu projektowego, podejmowanie decyzji, przewyżczanie trudności komunikacyjnych.

- realizacja finansowa i rozliczenie projektu

Realizacja finansowa i rozliczenie poszczególnych projektów Planu prowadzone będą przez pracownika Urzędu, który na co dzień zajmuje się rozliczaniem projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Do kompetencji tej osoby należeć będzie prowadzenie rozliczeń finansowych i sprawozdawczości finansowej.

- zamówienia publiczne

Za całość spraw związanych z zamówieniami publicznymi odpowiadać będzie pracownik Urzędu, który na co dzień zajmuje się Prawem Zamówień Publicznych. Do głównych zadań pracownika należeć będzie koordynacja spraw związanych z udzielaniem zamówień publicznych przez gminę, określanie trybu zamówienia, przygotowanie lub weryfikacja projektu specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

- promocja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Działania dotyczące promocji niniejszego Planu będą podejmowane zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentach krajowych i wspólnotowych. Wprowadzone rozwiązania będą udostępniane podmiotom trzecim. Plan posiada spójną koncepcję udostępniania jego wyników jednostkom samorządu terytorialnego lub innym zainteresowanym podmiotom. Przyjęte technologie oraz rozwiązania techniczne mogą być zastosowane w innych projektach. Informacje dotyczące projektu będą dostępne dla wszystkich zainteresowanych podmiotów. Przewiduje się, iż ze względu na jeszcze nowatorski charakter poszczególnych projektów Planu, zainteresowanie nim oraz jego rezultatami będzie znaczne. W związku z powyższym gmina Miastków Kościelny zamierza traktować niniejszy Plan jako projekt sztandarowy, źródło dobrych praktyk, które należy przenieść na inne Plany i Strategie.

5.4.3. Zaangażowane strony

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest gmina Miastków Kościelny, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Zadania samorządu gminy to zgodnie z art. 7 ust. 1 w/w ustawy:

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej.
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- 4) lokalnego transportu zbiorowego,
- 5) ochrony zdrowia,
- 6) pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- 7) gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- 8) edukacji publicznej,
- 9) kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- 10) kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- 11) targowisk i hal targowych,
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień,
- 13) cmentarzy gminnych,
- 14) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego,
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- 16) polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej,
- 17) wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej,
- 18) promocji gminy,
- 19) współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. Nr 96, poz. 873, z późn. zm.),
- 20) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

Realizacja Planu w sposób niebudzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach Samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno-prawnych oraz instytucjonalnych zarówno gminy jak i instytucji zewnętrznych. Sprawdzone, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

5.4.4. Budżet

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z podziałem na źródła finansowania. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2015			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny	0	0	0	0	200	170	30	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny	300	255	45	0	300	255	45	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny	200	170	30	0	0	0	0	0

5.4.5. Źródła finansowania inwestycji

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy Miastków Kościelny. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy oraz jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania był Wieloletni Plan Inwestycyjny. Ponieważ nie można zaplanować w budżecie Gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu gminy oraz jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020

Niniejszy *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastków Kościelny* zgodny jest z RPO WM na lata 2014 – 2020, w szczególności zaś z osią priorytetową IV Przejście na gospodarke niskoemisyjną i wyróżnionymi w jej zakresie priorytetami inwestycyjnymi:

Priorytet inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii
W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

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

„W ramach priorytetu wspierane będą przedsięwzięcia z zakresu budowy lub modernizacji jednostek

wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z przedstawionym w diagnozie potencjałem regionu, objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz. (...) Realizacja założeń będzie opierała się na generowaniu energii w systemie rozproszonym, w oparciu o budowę lokalnych, małych źródeł energii elektrycznej i ciepłej na potrzeby lokalne, które nie będą wymagały przesyłania jej na duże odległości. Produkcja energii w małych zdecentralizowanych wytwórniach będzie jednocześnie dodatkowym źródłem dochodów lokalnych społeczności. Przy takich założeniach produkcja energii odnawialnej będzie przyczyniać się dodatkowo do wzrostu potencjału ekonomicznego słabych strukturalnie subregionów oraz obszarów wiejskich. (...) Kompleksowe działania przyczynią się do osiągnięcia realnego wzrostu wykorzystania OZE w produkcji energii na Mazowszu. Realizacja przedmiotowych inwestycji będzie możliwa w przypadku dostarczania energii do sieci, jak i wytwarzania jej na własne potrzeby."

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

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

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
 - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.
- W ramach priorytetu wsparcie będzie skierowane do podmiotów sektora mieszkaniowego (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) i budynków użyteczności publicznej jako sektorów, w których łącznie zanotowano największe zużycie energii. Przeprowadzone analizy jako priorytetową wskazują potrzebę modernizacji energetycznej wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne. Wspierane będą zatem w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.:
- o ocieplenie obiektu,
 - o wymianę okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenie na energooszczędne,
 - o przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła),
 - o przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji,
 - o instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
 - o instalację systemów chłodzących, w tym również z OZE.

(...) Wsparcie w ramach priorytetu inwestycyjnego skierowane zostanie również na działania wspierające rozwój wysokosprawnego wytwarzania energii w skojarzeniu w tym również w skali mikro. Przewiduje się realizację inwestycji z zakresu budowy lub rozbudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu w kogeneracji w tym również z OZE. Możliwa jest również przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione

jednostkami wytwarzania energii w kogeneracji. W celu zapewnienia kompleksowości wsparcia planowana jest budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu. Działania z zakresu rozwoju wysokosprawnej kogeneracji prowadzone są w ramach strategii niskoemisyjnych (plany gospodarki niskoemisyjnej)."

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

Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

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

Nadrzędnym celem interwencji jest poprawa stanu jakości powietrza w skali lokalnej dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi tj. CO₂, SO₂ czy PM₁₀. Zmniejszeniu emisji szkodliwych substancji służyć będzie wymiana czynnika grzewczego o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła, a także bardziej przyjaznego środowisku np. kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe. Wsparcie uzyskają jedynie inwestycje w najlepiej działające indywidualne urządzenia do ogrzewania (indywidualne źródła ciepła), zgodnie z kryteriami określonymi we właściwych przepisach unijnych. (...) Wspierane będą działania mające na celu zmianę sposobu ogrzewania powierzchni poprzez modernizację lokalnych źródeł ciepła tj. indywidualnych kotłowni lub palenisk, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych a także podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją ku temu szczególnie pilne potrzeby. (...) Wsparciem zatem objęte zostaną inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego. (...) 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. (...) Dodatkowo możliwe będzie wsparcie inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia zewnętrznego (ulic, placów i dróg) na energooszczędne."

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 (POIiŚ 2014 - 2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Priorytet inwestycyjny 4.III.

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.

Cele szczegółowe: Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej.

Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Zwiększenie poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia emisyjności gospodarki przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Priorytet inwestycyjny 4.V.

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

Cele szczegółowe: Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej w ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją

węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),

- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Priorytet inwestycyjny 4.VI.

Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Cele szczegółowe: Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji

Biorąc to pod uwagę, przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;

- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii ciepłej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.

Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;

- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;

- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiające wykorzystanie energii ciepłej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Priorytet inwestycyjny 6.IV

Podjęcie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Cele szczegółowe: Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów;
- rozwój miejskich terenów zieleni.

Programy Priorytetowe

Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 2015 – 2020

Prosument

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

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.
2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:
 - źródła ciepła opalane biomasą o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
 - pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
 - kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
 - systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
 - małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
 - mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych.
3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Cel programu: Zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego oraz organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe), posiadające prawo własności do jednorodzinny budynek mieszkalny. Przez jednorodzinny budynek mieszkalny należy rozumieć budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.

Dofinansowanie oferowane w programie Ryś obejmuje wykonanie prac termooizolacyjnych, modernizację instalacji wewnętrznych i wymianę źródeł ciepła.

Finansowane są następujące prace remontowe:

Grupa I. Prace termooizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja węzła cieplnego;
- Instalacja kotła na biomase;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

System Zielonych Inwestycji – GIS

Program priorytetowy: Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Dzięki uzyskaniu dofinansowania z tego programu, możliwe jest zmniejszenie zużycia energii w budynkach będących w użytkowaniu: samorządów, zakładów opieki zdrowotnej, uczelni wyższych, organizacji pozarządowych, ochotniczych straży pożarnych, kościelnych osób prawnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Program: „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza”

Cel programu:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.

Beneficjenci

- jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki oraz ich jednostki podległe;
- pozostałe osoby prawne;
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- modernizacji lokalnych źródeł ciepła tj. wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na gazowe, olejowe lub opalane biomasą, zastąpienie pieców gazowych olejowych lub opalanych biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu pieca na węgiel lub ekogroszek);
- likwidacji starego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej;
- rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci;
- budowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni;
- modernizacji systemów ciepłych o niskiej sprawności lub złym stanie technicznym, sieci ciepłowniczych, budowie układów wysokosprawnej kogeneracji, a także wprowadzaniu nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- wymianie starego taboru na tabor z silnikami spełniającymi obowiązujące normy EURO lub silniki elektryczne w transporcie publicznym;
- inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie ochrony atmosfery.

Program: „Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii”

Cel programu:

- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15 % w 2020 roku dla Polski oraz wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii;
- upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji.

Beneficjenci

- Jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;
- pozostałe osoby prawne;
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Rodzaje przedsięwzięć: Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na:

- zakupie i montażu kolektorów słonecznych;
- zakupie i montażu pomp ciepła;
- zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznych;
- budowie małych elektrowni wiatrowych do 200 kW;
- budowie elektrowni wiatrowych o mocy nie wyższej niż 5 MWe;
- budowie małych elektrowni wodnych;
- budowie biogazowni;
- wytwarzaniu energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu, powstałego

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

<p>w procesach oczyszczania ścieków lub składowania odpadów;</p> <ul style="list-style-type: none">– inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie odnawialnych źródeł energii.
Program: „Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji”
Cel programu: Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą budynków.
Beneficjenci <ul style="list-style-type: none">– jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;– osoby prawne;– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.
Rodzaje przedsięwzięć: Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię ciepłą, tj.:
<ul style="list-style-type: none">– kompleksowa termomodernizacja budynku;– zastosowanie rekuperacji ciepła/ wentylacji z odzyskiem ciepła;– inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony atmosfery w postaci ograniczenia zużycia energii cieplnej.
Program: „Modernizacja oświetlenia elektrycznego”
Cel programu: Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną
Beneficjenci <ul style="list-style-type: none">– jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe;– pozostałe osoby prawne;– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.
Rodzaje przedsięwzięć Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia.
Program: „Poprawa jakości powietrza Część 2) Kawka – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”
Cel programu: <ul style="list-style-type: none">– Poprawa jakości powietrza.– Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.– Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.
Beneficjenci <ul style="list-style-type: none">– jednostki samorządu terytorialnego (JST) – Miasta o liczbie ludności powyżej 10.000

mieszkańców

Rodzaje przedsięwzięć Dofinansowaniem mogą być objęte następujące przedsięwzięcia, zlokalizowane tylko na terenie województwa mazowieckiego:

1) Przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:

a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. lub instalacji gazowej;

b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;

c) zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalonym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym;

d) termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji lokalnego źródła ciepła opalanego paliwem stałym.

2) Kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym wprowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.

3) Utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez nie wskazanych) pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

Bank Gospodarstwa Krajowego²⁰

Program: Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Cel: pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. „Pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, „premią remontową” lub „premią kompensacyjną” stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

²⁰ www.bgk.com.pl

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK."

5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Monitoring jest to proces, który ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Innymi słowy, istotą procesu monitoringu i kontroli jest stwierdzenie, czy wynik naszego działania (efekt końcowy) jest zgodny z zamierzeniami (cele i kierunki działania) oraz czy wszystkie czynności i środki zastosowanie w działaniu były potrzebne do osiągnięcia zamierzonego stanu. Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym.

MONITORING RZECZOWY obejmować będzie skwantyfikowane dane obrazujące postęp w realizacji zapisanych w Planie zadań oraz umożliwiać będzie oceny ich wykonania w odniesieniu do celów rozwoju. Będzie się on posługiwał dwoma rodzajami wskaźników, a mianowicie:

- wskaźnikami produktu (dostarczają informacji o dobrach lub usługach wytworzonych w wyniku realizacji zadań) - opisują one rzeczy materialne lub usługi powstałe bezpośrednio w wyniku realizacji zadań, np. długość zmodernizowanych dróg, liczba docieplonych obiektów, liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii);
- wskaźnikami rezultatu (dostarczają informacji o zmianach jakie nastąpiły w wyniku realizacji zadań) - opisują bezpośrednie i natychmiastowe efekty (korzyści) wynikające z realizacji zadań, np. liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci ciepłowniczej, liczba osób korzystających z obiektów poddanych termomodernizacji.

MONITORING FINANSOWY obejmować będzie natomiast ocenę racjonalności i sprawności wydatkowania środków finansowych (własnych i zewnętrznych) na realizację ustaleń zawartych w Planie.

Monitoring i kontrola realizacji ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą obejmowały w szczególności:

- zbieranie i interpretowanie (oceny) danych opisujących postęp i efekty realizowanych kierunków działań (projektów realizacyjnych);
- bieżący nadzór, kontrolę i ocenę realizacji poszczególnych kierunków działań;
- wczesne diagnozowanie trudności mogących mieć niekorzystny wpływ na realizowane kierunki działań, zwłaszcza na ich terminowość i ostateczne koszty realizacji;
- korygowanie i modyfikowanie planowanych kierunków działań, jeśli nie ma szans i możliwości ich wykonania;
- weryfikację zgodności założonych planów finansowych z faktyczną ich realizacją;
- weryfikację zgodności uzyskiwanych efektów z założonymi celami;

6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla

Inwentaryzację sporządzono na podstawie wytycznych Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”. W wielu przypadkach posłużono się danymi dużo dokładniejszymi niż przewiduje Poradnik.

6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Miastków Kościelny. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

6.2. Metodyka inwentaryzacji

Prawidłowo prowadzona gospodarka energetyczna na różnych szczeblach administracyjnych np. gminy, nie może bazować na wykorzystaniu jednego źródła energii, konieczne jest zróżnicowanie dostępnych form energii i metod ich przetwarzania. Powoduje to wzrost konkurencyjności

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

poszczególnych nośników energii na rynku paliwowo-energetycznym, a w konsekwencji wzrost ich jakości jako paliw i zwiększenie jakości usług energetycznych, tzn. ich wytwarzania, przesyłania i dystrybucji. Dywersyfikacja źródeł energii poprzez wykorzystanie energii odnawialnej umożliwia wejście na rynek energetyczny małej energetyki rozproszonej. Zgodnie z wymogami Prawa energetycznego na szczeblu gminnym, powinny być zbilansowane potrzeby energetyczne gminy i istniejące możliwości zaopatrzenia w ciepło i elektryczność.

Na terenie Gminy ciepło do ogrzewania obiektów, przygotowania posiłków, c.w.u. i do celów przemysłowych pozyskiwane jest z następujących nośników energetycznych:

- węgla i pochodnych,
- gazu ziemnego GZ – 35,
- oleju opałowego,
- energii elektrycznej.

Celem rozdziału jest zbilansowanie potrzeb energetycznych gminy oraz wskazanie możliwości racjonalizacji zużycia paliw kopalnych w aspekcie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Przeprowadzone badania dotyczyły:

- zużycia poszczególnych paliw,
- obliczenia powierzchni ogrzewanej i zużycia energii na podstawie pomiarów w szkołach oraz w wybranych budynkach mieszkalnych,
- obliczenia emisji pochodzącej ze spalania paliw.

Dane do obliczeń uzyskano z właściwych instytucji i badań własnych. Bilans energii w gminie Miastków Kościelny wykonano przyjmując podane niżej założenia. Do ogrzania 1m² powierzchni mieszkalnej (badania własne) potrzebne jest 0,7 GJ energii. Odpowiadająca tym potrzebom energetycznym moc cieplna wynosi 0,1 kW, czyli 1 kW zainstalowanej mocy odpowiada produkcji energii cieplnej 7 GJ. Przyjmując, że 1 t węgla posiada wartość opałową 21 GJ, można nią ogrzać 30 m² powierzchni. Zatem w obliczeniach można przyjąć, że do ogrzania 1 mieszkania w gminie Miastków Kościelny jest zużywane 2,5 t węgla.

Emisję ze spalania paliw obliczono na podstawie jednostkowych wskaźników emisji gazów do atmosfery pochodzących ze spalania różnego rodzaju paliw, podanych w tabeli poniżej.

Tabela: Jednostkowe wskaźniki emisji gazów do atmosfery pochodzące ze spalania różnego rodzaju paliw.

paliwo	wartość opałowa MJ/jedn. nat	emisja w g/GJ			
		CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
Węgiel kam.	21 MJ/kg	90 240	750	150	120
Koks	22 MJ/kg	11 080	750	150	120
Drewno	15 MJ/kg	0	0	200	150
Słoma	14 MJ/kg	0	0	200	150
Olej opałowy	43 MJ/kg	77 360	195	180	15
Gaz ziemny	34 MJ/Nm ³	55 840	15	100	19

6.3. Budynki będące własnością Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością gminy Miastków Kościelny. Załącznikiem do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest baza w formacie edytowalnym. Baza powinna być aktualizowana co rok, aby stwierdzić realne oszczędności w emisji substancji niebezpiecznych do powietrza.

Tabela: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy

l.p.k.	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m ²)	źródło energii	energia zużywana rocznie GJ/rok	udział OZE w bilansie energetycznym (%)	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
							CO ₂	SO ₂	NO _x	CO
1	Gimnazjum w Miastkowie Kościelnym	edukacja	948,00	gaz	568,80	0	44002368	110916	102384	8532
2	Publiczna Szkoła Podstawowa w Miastkowie Kościelnym	edukacja	1620,00	gaz	972,00	0	75193920	189540	174960	14580
3	Sala sportowa przy PSP w Miastkowie Kościelnym	sport i rekreacja	286,00	gaz	171,60	0	13274976	33462	30888	2574
4	Sala sportowa przy PG w Miastkowie Kościelnym	sport i rekreacja	736,00	gaz	441,60	0	34162176	86112	79488	6624
5	Urząd Gminy w Miastkowie Kościelnym	administracja publiczna	724,00	gaz	434,40	0	33605184	84708	78192	6516
6	Publiczne Przedszkole w Miastkowie Kościelnym	edukacja	201,00	gaz	120,60	0	9329616	23517	21708	1809
7	Budynek należący do Gminy w Miastkowie Kościelnym	usługi dla mieszkańców	1 881,00	gaz	1128,60	0	87308496	220077	203148	16929
8	Publiczna Szkoła Podstawowa w Zwoli	edukacja	1 452,00	gaz	871,20	0	67396032	169884	156816	13068
9	Publiczna Szkoła Podstawowa w Zgórzu	edukacja	1 724,00	gaz	1034,40	0	80021184	201708	186192	15516
10	Szkoła w Brzegach	edukacja	802,00	olej	481,20	0	37225632	93834	86616	7218
11	Stary budynek Szkoły Podstawowej w Brzegach	edukacja	265,00	prąd	159,00	0	12300240	31005	28620	2385
12	Szkoła w Oziemkówe	edukacja	566,00	gaz	339,60	0	26271456	66222	61128	5094
13	OSP Brzegi	usługi dla mieszkańców	86,25	prąd	51,75	0	4003380	10091,25	9315	776,25
14	OSP Glinki	usługi dla mieszkańców	156,00	prąd	93,60	0	7240896	18252	16848	1404
15	OSP Kruszkówka	usługi dla mieszkańców	398,00	prąd	238,80	0	18473568	46566	42984	3582

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

l.p.	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m ²)	źródło energii	energia zużywana rocznie (GJ/rok)	udział OZE w bilansie energetycznym (%)	emisja bazowa rok 2015 (w gramach)			
							CO ₂	SO ₂	NOx	CO
16	Świeflica Wiejska w Kujawach	usługi dla mieszkańców	205,00	prąd	123,00	0	9515280	23985	22140	1845
17	Ośrodek Zdrowia w Miastkowie Kościelnym	usługi dla mieszkańców	296,00	gaz	177,60	0	13739136	9590,4	3374,4	1598,4
18	OSP Stary Miastków	usługi dla mieszkańców	431,00	gaz	258,60	0	20005296	50427	46548	3879
19	OSP Przykory	usługi dla mieszkańców	449,00	gaz	269,4	0	20840784	52533	48492	4041
20	OSP Ryczyska	usługi dla mieszkańców	209,00	prąd	125,4	0	9700944	24453	22572	1881
21	OSP Wola Miastkowska	usługi dla mieszkańców	313,00	prąd	187,8	0	14528208	36621	33804	2817
22	OSP Zabruzdy	usługi dla mieszkańców	688,00	prąd	412,8	0	31934208	70176	74304	6192
23	OSP Zgórze	usługi dla mieszkańców	48,00	prąd	28,8	0	2227968	4896	5184	432
24	OSP Zwola	usługi dla mieszkańców	439,00	gaz	263,4	0	20376624	51363	47412	3951
25	OSP Zasiadały	usługi dla mieszkańców	277,00	prąd	166,2	0	12857232	32409	29916	2493
suma							705534804	1742348	1613033	135737
suma w tonach							705,53	1,74	1,61	0,14

Źródło: Opracowanie własne

POJAZDY

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu Gminy (pojazdy służbowe). Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – głównie sprzęt budowlany (ładowarki, koparki, ciągniki rolnicze itp.).

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną ze spalaniem z wyżej wymienionych pojazdów.

Tabela: Emisja CO₂ z pojazdów będących w użytkowaniu gminy Miastków Kościelny

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z pojazdów	18,16 ton

OŚWIETLENIE ULICZNE

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii zużytej na potrzeby przestrzeni publicznej, iluminacji budynków.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z oświetleniem publicznym.

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z oświetleniem publicznym na obszarze Gminy

l.p.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z oświetlenia publicznego	48,33 ton

6.4. Budynki prywatne

Budynki prywatne są największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej gminie Miastków Kościelny. Niestety przeprowadzenie wnikliwej diagnozy jest bardzo trudne. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków posiada piece węglowe nowego lub starego typu. Mieszkańcy wybierają węgiel bo jest najtańszy. Tona węgla to wydatek od 400 do 800 zł. Koszt ogrzania 100 metrowego mieszkania to koszt 1400 zł na sezon. Dla porównania ogrzewanie gazem jest średnio dwa razy droższe. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków (98%) to domy jednorodzinne.

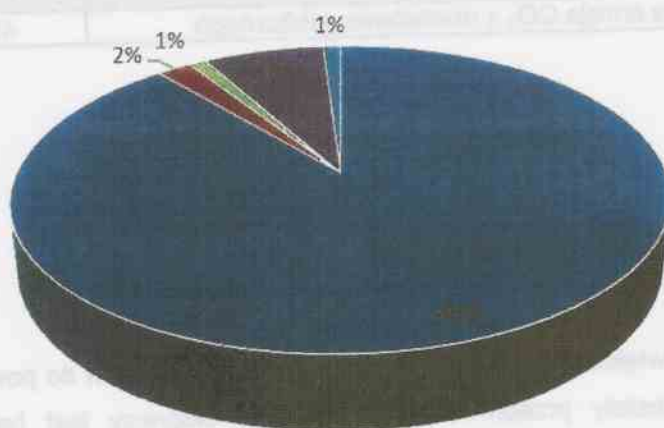
Analizując przybliżoną emisję zanieczyszczeń w gminie Miastków Kościelny (szczętkowe dane pozwalają na określenie jedynie emisji przybliżonej, lecz wskazać należy, że odchylenie od realnych wartości nie będzie większe niż 10%), przyjęto średnie wartości wielkości dla domów jednorodzinnych.

Uśredniając przyjęto następujące wartości:

- powierzchnia ogrzewana domu/mieszkania – 94,71 m² (dane GUS),
- standard energetyczny budynku – budynek średnio izolowany (zapotrzebowanie około 140 kWh/MW/rok),
- ilość osób korzystających z ciepłej wody – 4,
- zapotrzebowanie na wodę na osobę – 60l/osobę (potrzeby standardowe przyjmowane dla terenów wiejskich),
- temperatura ciepłej wody użytkowej – 45 stopni C,
- średnia temperatura wewnątrz – 19 stopni C,
- liczba dni korzystania z wody – 325,
- cyrkulacja – brak.

W przypadku kotłów stojących na paliwa stałe (tych w Gminie najwięcej), sprawność w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej, ulega znacznemu zmniejszeniu poza sezonem grzewczym. Zwiększają się wówczas znacznie straty rozruchowe i postojowe kotła. Sprawność kotła kondensacyjnego wskutek podwyższenia temperatury roboczej w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej również ulega nieznacznemu obniżeniu.

Wykres: Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy)



■ miął ■ ekogroszek ■ olej ■ drewno ■ gaz

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł na miał	17257	710.57	17.83	97.45	14.21
Kocioł na „ekogroszek”	14202	584.80	14.67	80.20	11.70
Kocioł na „ekogroszek” + bojler elektryczny	13369	550.47	13.81	75.49	11.01

Wizja lokalna określiła przybliżoną ilość domów prywatnych opalanych miałem węglowym oraz ekogroszkiem. Na tej podstawie oszacowano unos substancji niebezpiecznych do powietrza.

Kocioł na miał – 89% domów/mieszkań, czyli 1362 sztuk.

Tabela: Unos substancji niebezpiecznych do powietrza: kocioł na miał – 89% domów/mieszkań, czyli 1362sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł na miał	23498856,9	1854226,9	24279,11	132697,7	19349,76

Ekogroszek – 2% domów, czyli 31 sztuk.

Tabela: Unos substancji niebezpiecznej do powietrza: ekogroszek – 2% domów, czyli 31 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
ekogroszek	434581,2	17894,88	448,902	2454,12	358,02

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł niskotemperaturowy	8852	5.29	0.19	17.90	6.32
Kocioł kondensacyjny	7311	4.37	0.16	14.78	5.22
Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	6842	4.09	0.15	13.84	4.88

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

Olej opałowy – 1% domów, czyli 15 sztuk.

Tabela: Olej opałowy – 1% domów, czyli 15 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Olej opałowy (przyjęto piec kondensacyjny)	135 436	80,937	2,907	273,87	96,696

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem.

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł na zgazowanie drewna	664	404.75	0.48	201.11	6.58
Kocioł na pelety	1976	58.46	0.42	5.98	5.79

Drewno – 7% domów, czyli 107 sztuk.

Tabela: Drewno – 7% domów, czyli 107 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Drewno	71 114	43348,725	51,408	21538,88	704,718

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek).

Tabela: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek) [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Kocioł kondensacyjny	5723	3.38	0.01	0.09	2.48

Gaz LPG – około 1 % domów, czyli 15 sztuk.

Tabela: Gaz LPG – około 1% domów, czyli 15 sztuk [kg/rok]

	CO ₂	CO	Pył	SO ₂	NO _x
Gaz LPG	87 562	51,714	0,153	1,377	37,944

Spalanie paliw powoduje emisję zanieczyszczeń. Wysokie znaczenie odgrywa w tym zakresie nie tylko rodzaj paliwa, ale także konstrukcja kotła grzewczego i palnika oraz ustawienie jego parametrów pracy. Do podstawowych produktów spalania należą: dwutlenek węgla CO₂, para wodna H₂O i tlenki azotu NO_x. W zależności od rodzaju paliwa i przebiegu spalania, emitowane mogą być poza tym: związki siarki SO_x, tlenek węgla CO i pył.

Dwutlenek węgla CO₂ nie jest traktowany jako zanieczyszczenie, ale jako gaz powodujący efekt cieplarniany. Stanowi on bowiem końcową postać związku węgla powstałą przy prawidłowym całkowitym spalaniu paliwa. Węgiel jako pierwiastek jest składnikiem każdego paliwa, stanowiąc nośnik energii w nim zawartej. Niekorzystne spalanie paliwa powoduje, że produktami mogą być: tlenek węgla CO lub niespalony węgiel C. Szczególnie tlenek węgla CO (czad) stanowi zagrożenie dla człowieka, w przypadku zwiększonego stężenia w zamkniętych pomieszczeniach.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTKÓW KOŚCIELNY

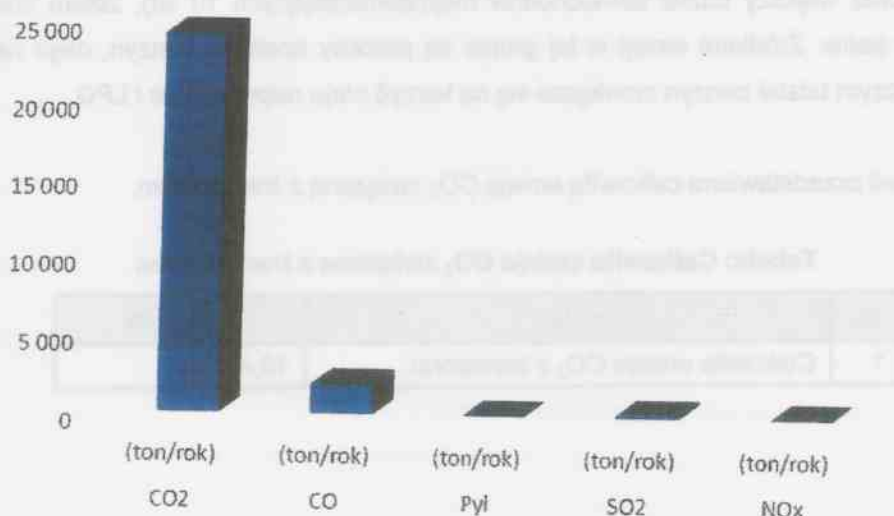
Tlenki azotu stanowią nieunikniony produkt spalania, z racji ich zawartości w powietrzu na poziomie 78%. Związki siarki emitowane są przy spalaniu paliw stałych (węgiel), a także przy spalaniu oleju opałowego. Emisje zanieczyszczeń można obniżyć stosując nowoczesne wysokosprawne źródła ciepłe, dodatkowo wspomagając je Odnawialnymi Źródłami Energii, jak w szczególności instalacjami solarnymi.

Tabela: Tabela sumaryczna

	CO ₂ (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO ₂ (kg/rok)	NO _x (kg/rok)
suma	24 227 550	1 915 603	24 782	156 966	20 547

	CO ₂ (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO ₂ (ton/rok)	NO _x (ton/rok)
suma	24 228	1 916	25	157	21

Wykres: Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych gminy Miastków Kościelny



Jak już wspomniano, badanie oparto na wartościach uśrednionych i w dużej mierze obserwacjach. Choć obliczone wartości mogą zawierać 10% odchylenia, to dane jasno ukazują problem Gminy. Jest nim emisja z domów prywatnych. Szczególnie chodzi o domy opalane węglem i ekogroszkiem. Tutaj emisja wszystkich badanych związków jest największa. Dlatego też - w okresie wdrażania Planu - Gmina musi skupić się na zmniejszeniu emisji z domostw opalanych węglem i jego pochodnymi. Problem występuje głównie w domach wybudowanych przed rokiem 1990. Niezbędne staje się wprowadzenie szczególnych form wsparcia dla zmiany źródeł ogrzewania. Innym problemem staje się fakt, że budynki starego typu nie są poprawnie docieplone lub w ogóle.

Gmina posiada typową wiejską zabudowę. Większość miejscowości to ulicówki. Najdłuższa ulicówka to miejscowość Zwola. Cechą charakterystyczną zabudowy jest niska koncentracja budynków i zabudowań. Właściwie w całej Gminie, nawet w miejscowości Miastków Kościelny zabudowa nie jest gęsta. Jest to element, który wpływa pozytywnie na poziom zanieczyszczenia powietrza. Nie tworzy się smog. Teren charakteryzuje się dobrymi warunkami wietrznymi. Dym z kominów jest szybko rozwiewany. Występują miejscowe utrudnienia jeśli chodzi o zadymienie – głównie w Miastkowie Kościelnym, Zwoli, Zabruzdach, Woli Miastkowej, Miastkowie. Tam występuje koncentracja domów opalanych węglem. Wiele domów wykonanych jest z pustaków betonowych. Wiele domów nie posiada żadnej izolacji zewnętrznej (ściany, dach). W większości budynków wymieniono okna.

TRANSPORT

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie Gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz tranzytowy przez Gminę. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG, przy czym udział benzyn zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z transportem.

Tabela: Całkowita emisja CO₂ związana z transportem

lp.	rodzaj	rok 2015
1	Całkowita emisja CO ₂ z transportu	16,43 ton

6.5. Przedsiębiorstwa

Gmina Miastków to typowa gmina o charakterze rolniczym. Nie występuje tu przedsiębiorstwa mogące negatywnie wpływać na powietrze atmosferyczne.

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

W poniższej tabeli zaprezentowano projekt wytypowany do realizacji w okresie 2015 – 2020. Lista projektów będzie w miarę możliwości poszerzana i aktualizowana.

Nazwa projektu
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Miastków Kościelny
Opis projektu
<p>Projekt obejmuje głęboką termomodernizację świetlic wiejskich w miejscowościach: Kruszówka, Glinki, Brzegi, Zabrudze, Oziemkowice. Konieczna staje się wymiana źródeł ciepła w budynku Niepublicznej Szkoły w Brzegach oraz budynku Urzędu Gminy w Miastkowie Kościelnym. W miarę możliwości oraz dokładnej oceny efektywności urządzeń planuje się montaż instalacji opartych o odnawialne źródła energii w następujących budynkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budynek Urzędu Gminy w Miastkowie Kościelnym, - budynek oczyszczalni ścieków w Miastkowie Kościelnym, - budynek PSP w Miastkowie Kościelnym, - budynek PG w Miastkowie Kościelnym, - budynek PSP w Zgórzu, - budynek PSP w Zwoli.
Szacowane koszty
<p>Szacowany koszt projektu to około 1 000 000 PLN.</p> <p>Wkład UE – do 850 000,00 PLN</p> <p>Wkład własny Gminy Miastków Kościelny – 150 000,00 PLN</p>
Szacowana data realizacji
Planuje się realizację projektu w latach 2016 – 2019.
Wpływ na realizację Planu
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy. Spadną również koszty utrzymania obiektów.
Wskaźniki osiągnięcia celów
<ul style="list-style-type: none"> - spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - spadek kosztów utrzymania budynków;

Projekty uzupełniające

1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych. Będą one miały na celu promowanie postaw ekologicznych wśród mieszkańców. Szczególny nacisk położony zostanie na promowanie efektywności energetycznej w budynkach prywatnych i przedsiębiorstwach.

8. Wskaźniki monitorowania

Monitoring stanowi bardzo ważną część procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularny monitoring, któremu towarzyszy odpowiednia adaptacja Planu, pozwala ten proces stale usprawniać. Raport z wdrażania Planu powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂²¹.

Monitorowanie jest procesem, który ma na celu analizowanie stanu zawansowania Planu i jego zgodności z postawionymi celami. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrobione. Jest nią także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Monitorowania wdrażania Planu oraz jego poszczególnych elementów dokonywać będzie Komitet Monitorujący. Aby zachować ciągłość procesu przygotowania Planu i jego realizacji, w skład Komitetu Monitorującego wchodzić będą członkowie grupy roboczej, zaangażowanej w sporządzanie Planu. Skład Komitetu Monitorującego przedstawiać się będzie zatem następująco:

- Wójt Gminy Miastków Kościelny,
- Koordynator Zespołu.

Zebrania Komitetu Monitorującego odbywać się będą raz w roku. Istnieje możliwość częstszych spotkań. Komitet Monitorujący analizować będzie ilościowe i jakościowe informacje na temat wdrażanych projektów i całego Planu w aspekcie finansowym i rzeczowym. Celem takiej analizy jest zapewnienie zgodności realizacji projektów i Planu z wcześniej zatwierdzonymi założeniami i celami. Jeśli w raportach monitoringowych ujawnione zostaną problemy związane z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Komitet Monitorujący powinien podjąć działania mające na celu wyeliminowanie pojawiających się trudności wdrożeniowych. Na koniec każdego podokresu planowania Koordynator sporządzi raport końcowy, obrazujący faktycznie zrealizowane zadania w kontekście założeń. Wszelkie rozbieżności pomiędzy ustaleniami Planu, a jego rzeczywistym wykonaniem będą w w/w raporcie szczegółowo wyjaśnione. Raport końcowy będzie dostępny do wglądu w Urzędzie Gminy w Miastkowie Kościelnym.

²¹ Wykorzystano: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.

Zgodnie z potrzebami i typem gminy Miastków Kościelny zaprojektowano następujące wskaźniki monitoringu:

Transport

W Planie zrezygnowano z umieszczenia wskaźników dotyczącej polityki transportowej. Gmina nie ma jakiegokolwiek możliwości wpływania na tę politykę ani wiarygodnego pomiaru wskaźników. Nie występuje tutaj również linia kolejowa i w ciągu kolejnych 10 lat na pewno nie powstanie. Dlatego nie można się liczyć ze wzrostem przewozów transportem szynowym.

Gmina może jedynie oddziaływać na władze krajowe i regionalne w celu możliwie jak najszybszej reorganizacji ruchu drogowego. Działania promocyjne będą również ukierunkowanie na wdrażanie oszczędnych oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej, wdrażanie zasad eko jazdy oraz praktykowanie wspólnych przejazdów.

Budynki

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

1. Procentowy spadek CO₂ uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy

Wskaźnik będzie monitorowany na podstawie dokumentacji projektowej i powykonawczej danego projektu. Wykonawca dokumentacji projektowej będzie musiał ocenić, jak zmieni się emisja CO₂ i innych substancji do powietrza atmosferycznego po oddaniu projektu. Każdy projekt będzie musiał obejmować analizę opcji ze wskazanymi wskaźnikami emisji i opłacalności ekonomicznej. Dla każdego budynku publicznego sporządzono bazową inwentaryzację emisji CO₂. Monitoring będzie więc mógł się odbywać w oparciu o analizę bazową. Pamiętać jednak należy, że analiza została sporządzona w oparciu o oficjalne wskaźniki i mogą się one różnić biorąc pod uwagę temperatury w danym roku. Rozbieżności będą więc niewielkie.

W miarę dostępnych danych prowadzony będzie również monitoring w domach prywatnych.

Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

2. Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych

W tym momencie udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy jest bliski zeru. Dlatego jako poziom bazowy przyjmuje się zero. Gmina Miastków Kościelny - o ile będzie to możliwe - będzie czynnie pomagać w instalacji kolektorów słonecznych w budynkach prywatnych, dlatego będzie w stanie monitorować ich ilość. We własnych budynkach monitoring odbywać się będzie na podstawie protokołów odbioru robót. Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

3. Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych

Gmina Miastków Kościelny wdrażać będzie projekty zmierzające do zastąpienia istniejących źródeł energii źródłami odnawialnymi (fotowoltaika, pompy ciepła, kogeneracja). Zainstalowane mierniki muszą analizować, jak duży udział w poszczególnym obiekcie zajmuje energia tworzona ze źródeł odnawialnych.

Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

Lokalna produkcja energii

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

1. Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje.

Lata 2015 – 2020 to lata, w których rozwijać się będzie lokalna energetyka. Monitorowane będą dane dotyczące energii powstającej w lokalnych instalacjach (farmach wiatrowych, fotowoltaicznych i innych). Dane pozyskiwane będą na podstawie warunków wydawanych przez gminę Miastków Kościelny oraz innych ogólnodostępnych danych. Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

Zaangażowanie sektora prywatnego

Zrezygnowano ze wskaźnika w dziale zaangażowanie sektora prywatnego. Na terenie gminy Miastków Kościelny znajdują się małe firmy monterskie (czasami jednoosobowe). Dynamika powstawania i zamykania tych firm zależy od bieżącego popytu. Dlatego też monitoring tego wskaźnika nie obrazuje realnych trendów gospodarczych na terenie Gminy.

Poniżej przedstawiono szacowane wskaźniki osiągnięcia poszczególnych wskaźników do roku 2021. Wskaźniki zaprezentowano rosnąco.

Wskaźniki	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dział budynki						
Procentowy spadek CO ₂ uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy [%]	1	1	3	3	5	8
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych [m ²]	0	50	100	130	500	1000
Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych [%]	5	7	10	13	15	20
Lokalna produkcja energii						
Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje [MW]	0	0,001	0,03	0,5	2	4