

**Uchwała Nr 123.XXII.2016
Rady Gminy Płoniawy-Bramura
z dnia 15 czerwca 2016 r.**

Załącznik nr 6 do protokołu nr XXII.2016
Rady Gminy Płoniawy-Bramura
z dnia 15.06.2016
sesja nr XXII

**w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla
Gminy Płoniawy-Bramura”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1515) Rada Gminy Płoniawy-Bramura uchwała, co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy wiejskiej Płoniawy- Bramura” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Traci moc uchwała Nr 110.XIX.2016 Rady Gminy Płoniawy-Bramura z dnia 25 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Płoniawy-Bramura”

§ 3.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Płoniawy-Bramura

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY

Zbigniew Tomaszewski



Uzasadnienie

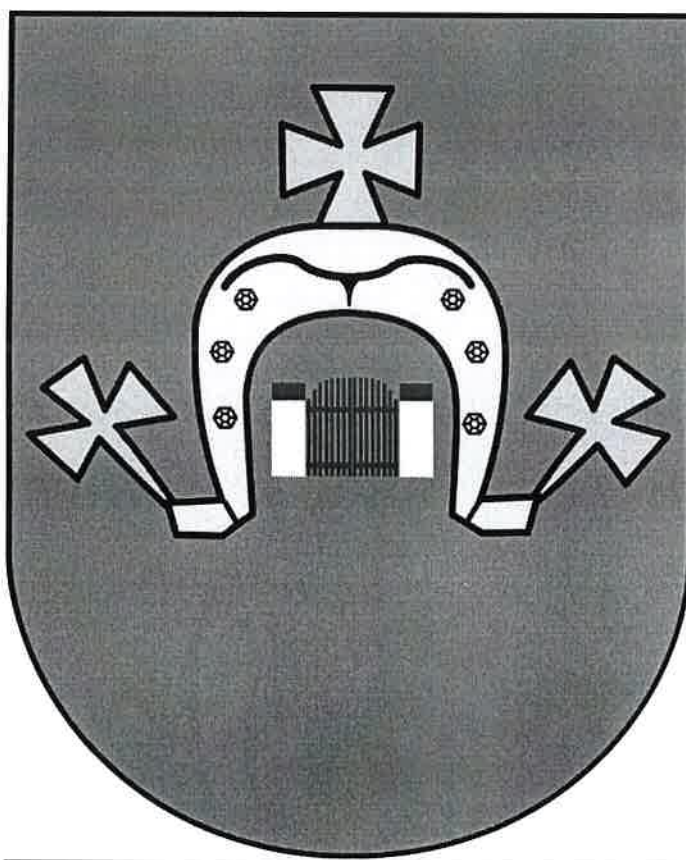
Podstawą formalną opracowania Planu jest uchwała Nr 65.XII.2015 Rady Gminy Płoniawy-Bramura z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia Gminy Płoniawy-Bramura do opracowania i wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Płoniawy-Bramura.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Kluczowym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy opierającej się na zużyciu energii i paliw na terenie gminy oraz zawiera plan działań, w którym wskazano działania przewidziane do realizacji przyczyniające się do poprawy efektywności energetycznej oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020. Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących m.in. termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalację OZE, zwiększenie efektywności energetycznej

PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Zbigniew Tomaszewski

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy wiejskiej Płoniawy-Bramura



1. Spis treści

SPIS TREŚCI

1. Spis treści	3
2. Wstęp.....	6
3. Streszczenie.....	8
4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami...	18
5. Ogólna strategia	26
5.1. Cele strategiczne i szczegółowe	26
5.2. Stan obecny	37
5.3. Identyfikacja obszarów problemowych	74
5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe	78
5.4.1. Struktura organizacyjna	78
5.4.2. Zasoby ludzkie	80
5.4.3. Zaangażowane strony	83
5.4.4. Budżet	85
5.4.5. Źródła finansowania inwestycji.....	86
5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę	97
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla	99
6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory.....	99
6.2. Metodyka inwentaryzacji	100
6.3. Budynki będące własnością Gminy	103
6.3.1. Budynki użyteczności publicznej	103
6.4. Budynki mieszkalne – domy jednorodzinne	105
6.5. Oświetlenie uliczne	109
6.6. Transport.....	111
6.7. Przedsiębiorstwa.....	111
6.8. Bazowa inwentaryzacja emisji CO2.....	112
7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	116
8. Wskaźniki monitorowania	120

SPIS TABEL

Tabela 1 Zużycie energii na poszczególne nośniki energii i roczna emisja.....	14
Tabela 2 Wyznaczanie redukcji Emisji CO ₂ do roku 2020.....	15
Tabela 3 Wyznaczanie udziału energii pochodzącej z OZE.....	15
Tabela 4 Wyznaczanie redukcji Energii finalnej w poszczególnych sektorach do roku 2020.....	16
Tabela 5 Budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	17
Tabela 6 Wyznaczanie redukcji Emisji CO ₂ do roku 2020.....	31
Tabela 7 Wyznaczanie udziału energii pochodzącej z OZE.....	32
Tabela 8 Wyznaczanie redukcji Energii finalnej w poszczególnych sektorach do roku 2020.....	34
Tabela 9 Wyznaczenie redukcji wskaźników zanieczyszczeń powietrza.....	35
Tabela 10 wyznaczenie redukcji ilościowej poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w Gminie Płoniawy-Bramura.....	36
Tabela 11 Liczba ludności faktycznie zamieszkującej gminę Płoniawy-Bramura w podziale na płeć	39
Tabela 12 Ruch naturalny ludności w gminie Płoniawy-Bramura na 1000 osób.....	41
Tabela 13 Saldo migracji na pobyt stały w gminie Płoniawy-Bramura.....	43
Tabela 14 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON.....	45
Tabela 15 Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg Sekcji PKD 2007 (stan na dzień 31 XII).....	46
Tabela 16 Użytkowanie gruntów w gminie Płoniawy-Bramura.....	48
Tabela 17 Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w gminie Płoniawy-Bramura...	48
Tabela 18 Generalne pomiary ruchu na drogach w gminie Płoniawy-Bramura i okolicach.....	50
Tabela 19 Infrastruktura wodociągowa wg danych na rok 2013 w gminie Płoniawy-Bramura.....	52
Tabela 20 Infrastruktura kanalizacyjna w 2013 roku w gminie Płoniawy-Bramura.....	53
Tabela 21 Średni [%] skład morfologiczny odpadów komunalnych dla terenów wiejskich w 2006 roku	53
Tabela 22 Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku.....	55
Tabela 23 Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla terenów wiejskich w województwie mazowieckim w 2006 roku.....	55
Tabela 24 Zasoby mieszkaniowe w gminie Płoniawy-Bramura.....	61
Tabela 25 Zasoby mieszkaniowe wg form własności w gminie Płoniawy-Bramura w 2007 roku.....	62
Tabela 26 Mieszkania zamieszkałe wg okresu budowy.....	62
Tabela 27 Emisje pyłu PM ₁₀ , dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla ze źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych w 2013 roku (dane WIOŚ w Warszawie) [Mg/rok].....	69
Tabela 28 Zestawienie rodzajów i wielkości emisji gazów i pyłów w powiecie makowskim z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2006-2014 [Mg/rok].....	69
Tabela 29 Projekty realizowane przez gminę wiejską Płoniawy-Bramura w latach 2007-2013.....	81
Tabela 30 Budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	85
Tabela 31 Wartość wskaźników emisji CO ₂ użytych w ramach inwentaryzacji emisji.....	102
Tabela 32 Zużycie energii w przez poszczególne nośniki energii i roczna emisja CO ₂ w sektorze użyteczności publicznej (źródło: na podstawie ankietyzacji opracowanie własne).....	103
Tabela 33 Zużycie energii na poszczególne nośniki energii i roczna emisja CO ₂ w sektorze budynków jednorodzinnych/ mieszkalnictwie (źródło: na podstawie badań terenowych - opracowanie własne).	106
Tabela 34 Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w Gminie.....	109
Tabela 35 Analiza kompleksowej wymiany oświetlenia na LED.....	110
Tabela 36 Analiza ekologiczna przedsięwzięcia wymiany oświetlenia w ilości 10% w skali roku.....	110
Tabela 37 Całkowita emisja CO _{2e} związaną z transportem.....	111
Tabela 38 Zużycie energii na poszczególne nośniki energii i roczna emisja.....	112
Tabela 39 Procentowy udział wszystkich analizowanych nośników energii odniesiony do całości.....	114
Tabela 40 Szacunki osiągnięcia celów zaplanowanych projektów.....	119
Tabela 41 Szacunki osiągnięcia celów zaplanowanych projektów.....	123
Tabela 42 Wyznaczenie redukcji ilościowej poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w Gminie Płoniawy-Bramura.....	123

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Liczba ludności faktycznie zamieszkującej gminę Płoniawy-Bramura w podziale na płeć.	39
Wykres 2 Liczba ludności na przestrzeni lat 2003-2014 w gminie Płoniawy-Bramura.....	40
Wykres 3 Udział poszczególnych grup wiekowych wg ekonomicznych grup wieku w liczbie ludności ogółem w gminie Płoniawy-Bramura	40
Wykres 4 Ruch naturalny w gminie Płoniawy-Bramura w przeliczeniu na 1000 osób	42
Wykres 5 Saldo migracji na pobyt stały w gminie Płoniawy-Bramura.....	43
Wykres 6 Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym	44
Wykres 7 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON.....	45
Wykres 8 Struktura podmiotów gospodarczych wg Sekcji PKD 2007 w gminie Płoniawy-Bramura w 2014 r.	47
Wykres 9 Średni skład morfologiczny komunalnych odpadów domowych dla terenów wiejskich w 2006 roku.....	54
Wykres 10 Średni skład morfologiczny komunalnych odpadów z obiektów infrastrukturalnych dla terenów wiejskich w 2006 roku.....	54
Wykres 11 Procentowy udział nośników energii wykorzystywanych na cele grzewcze w obiektach użyteczności publicznej - Rok bazowy 2014.....	104
Wykres 12 Procentowy udział poszczególnych nośników energii w 2015 r. (źródło: na podstawie ankietyzacji opracowanie własne).	107
Wykres 13 Procentowy udział poszczególnych nośników energii w 2020r. (źródło: na podstawie ankietyzacji opracowanie własne).	108
Wykres 14 Zapotrzebowanie na energię w poszczególnych sektorach	113
Wykres 15 Zapotrzebowanie na energię w poszczególnych sektorach.	115
Wykres 16 Procentowy udział poszczególnych nośników energii w roku bazowym.	115

SPIS FOTOGRAFII

Fotografia 1 Typowo rolniczy charakter miejscowości na terenie gminy (miejscowość Bobino – Grzybki)	105
Fotografia 2 Zabudowania w miejscowości Płoniawy-Bramura.....	105
Fotografia 3 Dom w miejscowości Stary Podoś.....	109

SPIS MAP

Mapa 1 Położenie gminy Płoniawy-Bramura na tle województwa mazowieckiego	37
Mapa 2 Gmina wiejska Płoniawy-Bramura na tle powiatu makowskiego.....	37
Mapa 3 Położenie gminy Płoniawy-Bramura	38
Mapa 4 Usłonecznienie Polski średnie roczne sumy [godziny].....	58
Mapa 5 Mapa usłonecznienia Polski w roku 2014	58
Mapa 6 Strefy energetyczne wiatru w Polsce.....	60
Mapa 7 Formy ochrony przyrody	67
Mapa 8 Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2012 r. na terenie strefy mazowieckiej.....	70
Mapa 9 Poziom tła pyłu zawieszonego PM10 w okresie uśrednienia wyników 24 godziny: 15, 0 – 20, 0 µg/m ³	71
Mapa 10 Poziom tła pyłu zawieszonego PM10 w okresie uśrednienia wyników rok kalendarzowy: 8, 6 – 10, 4 µg/m ³	72
Mapa 11 Obszary Gminy, na których przejściowo występuje zjawisko zanieczyszczenia.	75
Mapa 12 Gmina Płoniawy-Bramura na mapie drogowej.....	77

2. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie gminy Płoniawy-Bramura 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 aktualnej sytuacji w tym zakresie. Obejmuje ona sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Wyniki inwentaryzacji posłużyły do stworzenia diagnozy sytuacji na terenie gminy Płoniawy-Bramura .

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

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.

²Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/ 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

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 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 przyszłości, 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 wykorzystano 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 Płoniawy-Bramura. 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 wykorzystano 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, 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

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY PŁONIAWY-BRAMURA

Gmina wiejska Płoniawy-Bramura jest położona w północnej części województwa mazowieckiego w powiecie makowskim. Sąsiaduje z gminami: Krasne, Przasnysz i Jednoróżec z powiatu przasnyskiego oraz Krasnosielc, Sypniewo, Czerwonka i Karniewo w powiecie makowskim.

Całkowita powierzchnia Gminy wynosi 135 km², w skład której wchodzi 40 miejscowości, w tym 34 sołectwa. Liczba mieszkańców zamieszkałych na terenie jednostki samorządowej sięga 5659, co przedkłada się na zagęszczenie powierzchni wynoszące ok. 42 os/km².

Gminę wyróżnia typowy dla tej części regionu charakter rolniczy. Użytki rolne dominują w przestrzennym zagospodarowaniu terenu, co z kolei przedkłada się na strukturę osadniczą, która cechuje się rozproszoną, jednorodziną zabudową wiejską. Wg danych zaczerpniętych z GUS na rok 2014 użytki rolne w gminie wynosiły 9554ha, czyli 70,8% ogólnej powierzchni gruntów. Największy obszar gminy tj. 55% gruntów rolnych zajmują gleby w zależności od podłoża zaliczane od III do VI klasy bonitacyjnej. Są przeważnie mało urodzajne, ubogie w składniki pokarmowe, łatwo przepuszczalne, trwale lub okresowo zbyt suche lub okresowo zbyt mokre wysoką przydatnością rolniczą gruntów ornych. Najlepsze grunty w Gminie zaliczane są od II do IV a klasy bonitacyjnej. Występują na terenach płaskich w północnej i południowo - zachodniej części gminy, zajmując około 33% powierzchni.

Przez obszar Gminy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie przebiegają trzy istotne szlaki komunikacyjne. Jednym z najważniejszych połączeń jest droga krajowa nr 57 mająca charakter stricte turystyczny, gdyż łączy aglomerację warszawską z rejonami Pojezierza Mazurskiego. Następnym istotnym traktem drogowym jest trasa wojewódzka nr 544 łącząca Ostrołękę z Przasnyszem i biegnąca dalej w kierunku miejscowości Brodnica (województwo Kujawsko - Pomorskie). Z kolei droga wojewódzka nr 626 biorąca początek w Nowej Wsi zapewnia dogodne połączenie pomiędzy Makowem Mazowieckim a Ostrołęką.

Na terenie gminy Płoniawy-Bramura nie ma zlokalizowanej sieci ciepłowniczej, brak również miejscowych producentów ciepła. Budownictwo jednorodzinne, zakłady usługowe i użyteczności publicznej posiadają własne kotłownie oparte głównie na paliwach stałych, a także w pewnym stopniu na oleju opałowym lub gazie ze zbiorników.

Gmina Płoniawy-Bramura nie przewiduje budowy zbiorowego systemu zaopatrzenia w ciepło, planuje jednak dalszy rozwój indywidualnych kotłowni w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz zakładach usługowych. Świadomie jednak dążą do systematycznego modernizowania źródeł ciepła, co pozwoliłoby na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Według przedstawionej analizy, w gminie Płoniawy-Bramura podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja powierzchniowa z obiektów mieszkalnych oraz przedsiębiorstw ogrzewanych indywidualnie, gdzie podstawowym paliwem jest

węgiel kamienny. Znaczącym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także transport drogowy, tzw. emisja liniowa, zwłaszcza emisji tlenków azotu, pyłów i węglowodorów.

Lesistość gminy Płoniawy-Bramura wynosi 25,3% i w porównaniu do całego powiatu makowskiego (25,8% lesistości) jest nieznacznie niższa.

Obszar gminy wchodzi w skład Zielonych Płuc Polski. Najbardziej bogata w zbiorowiska leśne jest środkowa i wschodnia część Gminy. Znajdują się tam dwa duże kompleksy leśne łączące się ze sobą poprzez system niewielkich lasów i zadrzewień: kompleks leśny rozciągający się po obu stronach drogi 1000-lecia Krasnosielc - Maków Maz. oraz kompleks leśny „Płoniawy”. Ponadto na większości obszarów Gminy znajdują się niewielkie płaty zadrzewień i zbiorowisk leśnych, podnoszące poziom bioróżnorodności w krajobrazie rolniczym. Przy północnej granicy Gminy znajdują się fragmenty dużych kompleksów leśnych, które w znacznie większej części zlokalizowane są na obszarach gmin sąsiadujących. W randze obszarów o znaczeniu krajowym znajduje się dolina Orzycy. W grupie terenów o randze regionalnej znalazł się kompleks leśny „Płoniawy”. Do najcenniejszych faunistycznie obszarów Gminy należą systemy wodne korytarzy ekologicznych dolin rzek Orzycy i Węgierki. Stanowią one szlaki migracyjne zwierząt wodnych oraz ptaków.

W pobliżu obszaru opracowania zlokalizowana jest ostoja ptasia w sieci NATURA 2000 (Dolina Omulwi i Płodownicy – kod obszaru PLB 140005) oraz Puszcza Kurpiowska będąca obszarem węzłowym ECONET-PL. Tuż przy granicy z gminą Płoniawy-Bramura, znajduje się rezerwat przyrody "Zwierzyniec".

Najbliżej Gminy zlokalizowany jest Krośnicko-Kosmowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Od strony północno-zachodniej Płoniawy-Bramura graniczy z gminą Jednoróżec, w obrębie której zlokalizowany jest obszar Natura 2000 obejmujący specjalne obszary ochrony siedliskowej Zachodniokurpiowskie Bory Sasankowe (PLH 140052) oraz fragment obszaru Natura 2000 ustanowionego w celu specjalnej ochrony ptaków - Dolina Omulwi i Płodownicy (PLB 140005). Na terenie powiatu makowskiego zlokalizowany jest rezerwat przyrody Zwierzyniec.

WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE

Na terenie gminy Płoniawy Bramura ochroną prawną objęto tylko 4 pomniki przyrody: trzy drzewa (jesion wyniosły, wiąz polny i dąb "Bartek") oraz jeden krzew (jałowiec pospolity). W okolicy analizowanego obszaru występuje Obszar NATURA 2000 oraz Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

PROBLEMY

Na obszarze gminy Płoniawy-Bramura 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.

W oparciu o wykonaną analizę stanu obecnego, poniżej wskazano obszary problemowe występujące na obszarze całej gminy Płoniawy-Bramura w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego:

- Niska emisja ze źródeł punktowych (sektor mieszkaniowy)
- Niska efektywność energetyczna budynków
- Zanieczyszczenia z transportu

CELE

CEL GŁÓWNY

Poprzez realizację założonych celów planuje się zredukować emisję CO₂ o co najmniej 1353,5 MgCO₂/r w roku 2020 (cel długoterminowy) – redukcja o 7,46% CO₂. Redukcja energii finalnej ma wynieść 4 455,9 MWh/r – redukcja o 8,15%. Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych zwiększony zostanie o 2,65%.

Realizacja celów doprowadzi do stworzenia w Gminie efektywnej pod względem energetycznym oraz przyjaznej dla środowiska infrastruktury energetycznej. Efektem podjętych działań będzie redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza na obszarze gminy Płoniawy-Bramura (w tym: CO₂, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu). Zwiększy się udział instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, wzrośnie efektywność energetyczna budynków, dzięki czemu jakość powietrza ulegnie polepszeniu.

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

Cel strategiczny 1 *Obniżenie emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł niskiej emisji w gminie Płoniawy-Bramura*

Cel strategiczny 2 *Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energetycznym gminy Płoniawy-Bramura*

Cel strategiczny 3 *Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu gminy Płoniawy-Bramura*

Cel strategiczny 4 *Promocja działań związanych z ochroną środowiska, w tym w szczególności powietrza atmosferycznego*

EFEKT EKOLOGICZNY możliwy do osiągnięcia w wyniku przeprowadzonych zadań inwestycyjnych:

1) Redukcja emisji zanieczyszczeń innych niż CO₂, w tym:

- Pył PM₁₀ - 0,2942 Mg /r,
- Pył PM_{2,5} - 0,2624 Mg /r,
- Benzo(a)piren - 0,0004 Mg /r,
- SO₂ - 1,2019 Mg/r,
- NO_x - 0,2110 Mg/r.

Zgodnie z zapisami Programu Ochrony Powietrza dla województwa Mazowieckiego na terenie Gminy Płoniawy – Bramura notuje się głównie emisję napływową. Dlatego też gmina nie podejmuje konkretnych działań mających na celu ograniczenie stężenia PM₁₀; PM_{2,5} i B(a)P. Gmina nie jest w stanie ograniczyć tych stężeń i osiągnąć (w tym monitorować) osiągnięcia wskaźników w tym zakresie.

ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest gmina Płoniawy-Bramura, 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 nie budzący 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 Płoniawy-Bramura 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 Płoniawy-Bramura. 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 prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym. Czynności związane z monitoringiem będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Płoniawy-Bramura. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem strategii rozwoju Gminy 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 Płoniawy-Bramura. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy Płoniawy-Bramura 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.

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

INWENTARYZACJA (rok bazowy 2015)

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar Gminy Płoniawy-Bramura. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze prywatnym jak i publicznym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę bezpośrednio emisje ze spalania paliw w budynkach, instalacjach, a także pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Uwzględniono emisję pochodzącą z punktów oświetleniowych oraz z sektora transportu. Należy jednak zauważyć, że Gmina nie ma wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym - nie posiada własnego taboru, systemu komunikacyjnego itp. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

Za rok bazowy przyjęto rok 2015. Wcześniej nie wykonywano jakichkolwiek badań czy inwentaryzacji na terenie Gminy. Nie prowadzono też jakichkolwiek badań powietrza.

Przedstawiony dokument sporządzono na podstawie przeprowadzonych w terenie badań ankietowych. Ankiety zostały wypełnione przez osobę sporządzającą obliczenia na podstawie wizji lokalnej poszczególnych obiektów. W opracowaniu wykorzystano również szereg informacji, którymi dysponuje gmina. Dodatkowo wykorzystano ogólnie dostępną na rynku fachową literaturę.

W celu oszacowania wartości emisji zanieczyszczeń przyjęto następujące założenia metodologiczne:

1. Zasięg terytorialny inwentaryzacji: obszar objęty inwentaryzacją znajduje się w granicach administracyjnych Gminy Płoniawy-Bramura.
2. Zakres przeprowadzonej inwentaryzacji obejmował emisje zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji CO₂:
 - energii cieplnej na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
 - energii paliw (transport- pojazdy na terenie gminy),
 - energii elektrycznej.
3. Wskaźniki emisji użyte do prawidłowego określenia wielkości emisji CO₂.
4. Pozyskanie danych, ankietyzacja obiektów oraz ogólne zasady opracowania inwentaryzacji systemu ciepłowniczego na terenie gminy Płoniawy-Bramura. Otrzymane dane dotyczą:

- sytuacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych (prywatnych),
 - danych dotyczących inwentaryzacji oświetlenia ulicznego oraz związanych z tym kosztów,
 - studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
5. W ramach inwentaryzacji emisji w transporcie wykorzystano dane pochodzące z wizji lokalnej oraz ze strony: *"<http://www.pzpm.org.pl/Rynek-motoryzacyjny/Park-pojazdow-zarejestrowanych/Park-pojazdow-zarejestrowanych-w-Polsce-1990-2013>"*

Budynki użyteczności publicznej i gospodarstwa domowe poddano ankietyzacji w 2015 r.

Inwentaryzację zanieczyszczeń oraz emisję CO₂ do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny dla gminy Płoniawy-Bramura. Jako rok bazowy przyjęto rok 2015, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców. Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie „SEAP” „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”. W celu obliczenia emisji zanieczyszczeń w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców w tych latach na obszarze całej gminy Płoniawy-Bramura. Poniżej przedstawiono następujące obszary odbiorców:

- budynki użyteczności publicznej,
- budynki jednorodzinne / mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- transport.

Wyróżniono najczęściej używane nośniki energii:

- węgiel kamienny,
- drewno opałowe,
- energia elektryczną,
- olej napędowy,
- gaz płynny LPG,
- benzyna.

Bazowa inwentaryzacja obejmuje obszar całej gminy Płoniawy-Bramura. Gmina typowo rolnicza, w nielicznymi zakładami przemysłowymi. Obliczenia emisji poszczególnych nośników zostały wykonane przy pomocy wiedzy specjalistycznej oraz arkusza kalkulacyjnego. W obliczeniach posługiwano się wartością CO₂ bez uwzględniania emisji gazów cieplarnianych CH₄ oraz N₂O, które wg. wytycznych zamieszczonych w poradniku SEAP nie są wymagane do obliczeń.

Ponadto emisja CO₂ ze spalania biomasy oraz emisja zużywanej tzw. „zielonej energii elektrycznej” jest przyjmowana jako wartość zerowa. Przyjmuje się, że biomasa spalana na terenie obszaru danej gminy została na tym obszarze pozyskana.

W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii i związanej z tym emisji dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach, grupach użytkowników energii w roku bazowym.

Poniżej w Tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory (zdefiniowane w opracowaniu) odbiorców:

Tabela 1 Zużycie energii na poszczególne nośniki energii i roczna emisja

Lp.	Sektor	Całkowita energia	Procentowy udział zapotrzebowania na energię w poszczególnych sektorach	Całkowita emisja CO ₂	Procentowy udział wielkości emisji CO ₂
		MWh/r	%	Mg/r	%CO ₂
2015					
1	Budynki użyteczności publicznej	1 362,64	2,49%	385,99	2,13%
2	Budynki mieszkalne (Domy prywatne)	44 607,85	81,58%	15 431,46	85,05%
4	Oświetlenie	237,18	0,43%	192,59	1,06%
5	Transport	8 469,60	15,49%	2 133,16	11,76%
Suma		54 677,28	100%	18 143,20	100%
2020					
1	Budynki użyteczności publicznej	1 238,99	2,47%	346,49	2,06%
2	Budynki mieszkalne (Domy prywatne)	40 291,40	80,23%	14 130,31	84,16%
4	Oświetlenie	221,37	0,44%	179,75	1,07%
5	Transport	8 469,60	16,86%	2 133,16	12,71%
Suma		50 221,36	100%	16 789,72	100%

(źródło: na podstawie ankietyzacji - opracowanie własne).

Na terenie gminy najbardziej popularnym nośnikiem energii jest szeroko rozumiany węgiel który, stanowi ponad 70 %. Drugim paliwem pod względem udziału energii jest energia elektryczna stanowiąc 12,62% i zaraz za nią jest związana z powszechnym transportem (7,03%). Kolejne sektory pod względem zużycia to: olej napędowy (4,46) i olej napędowy (1,63%) oraz pozostałe paliwa o śladowych ilościach wykorzystania.

Oszacowano wskaźnik redukcji MgCO₂/rok. W wyniku przeprowadzonych remontów oraz deklaracji przeprowadzania kolejnych nastąpiła redukcja emisji CO₂ w poszczególnych sektorach na terenie gminy. Dodatkowo gmina zakłada dokończenie kompleksowej wymiany istniejącego oświetlenia ulicznego. Jedynie sektor Transportu pozostaje bez zmian. W kraju systematycznie zwiększa się liczba pojazdów, są one jednak coraz bardziej ekologiczne. Wszystko wskazuje na to, że tendencja ta