



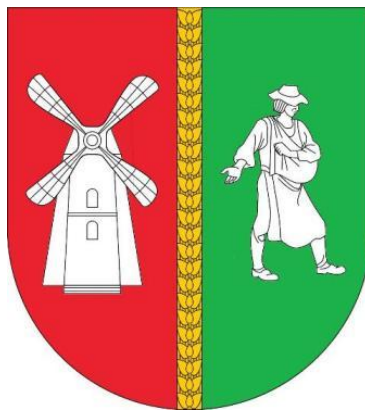
**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



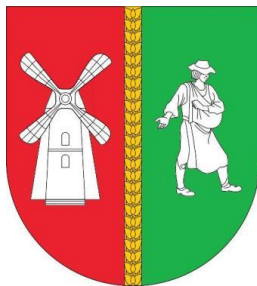
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO



SICIENKO, 2016 r.

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Sicienko

ul. Mrotecka 9
86 - 014 Sicienko

tel./fax 52 58-70-400, 52 58-70-407

e- mail: gmina@sicienko.pl

WYKONAWCA:



Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Kwidzyńska 14
91-334 Łódź

tel. 42 640 60 14

fax 42 640 65 38

e-mail: agencja@auipe.pl

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Andrzej Gołąbek

Marta Podfigurna

Monika Mrówczyńska

Jarosław Mrówczyński

Ryszard Olczak

Maja Zajkiewicz

SPIS TREŚCI

1	STRESZCZENIE	5
2	INFORMACJE OGÓLNE	6
2.1	PODSTAWA FORMALNA	6
2.2	PODSTAWA PRAWNA I ŹRÓDŁOWA	7
2.2.1	WYBRANE POWIĄZANIA NA POZIOMIE WSPÓLNOTOWYM	9
2.2.2	WYBRANE POWIĄZANIA NA SZCZEBLU KRAJOWYM	12
2.2.3	WYBRANE POWIĄZANIA NA SZCZEBLU LOKALNYM	13
2.3	ZAŁOŻENIA DO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	19
2.4	WYMAGANIA PROCEDURALNE DO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	19
3	OGÓLNA STRATEGIA GMINY	20
3.1	CEL STRATEGICZNY	20
3.2	CELE SZCZEGÓŁOWE	20
4	OGÓLNE INFORMACJE O GMINIE	21
4.1	UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE – STATYSTYKI	21
4.1.1	LUDNOŚĆ	21
4.1.2	PODMIOTY GOSPODARCZE	21
4.1.3	BUDYNKI MIESZKANIOWE I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE SICIENKO	22
4.2	KLIMAT	24
4.3	AKWENY I CIEKI WODNE	24
4.4	KOMPLEKSY LEŚNE I LESISTOŚĆ	24
4.5	KOMUNIKACJA I TRANSPORT	24
4.6	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	26
4.7	OCHRONA PRZYRODY	26
4.8	PRODUKCJA I DYSTRYBUCJA ENERGII	27
4.8.1	CIEPŁO	27
4.8.2	ENERGIA ELEKTRYCZNA	27
4.8.3	OZE	27
5	OCENA JAKOŚCI POWIETRZA	28
6	OCENA STANU AKTUALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE	30
6.1	ZAOPATRZENIE W CIEPŁO	30
6.2	ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA	30
6.3	ZAOPATRZENIE W GAZ	30
7	ZAŁOŻENIA DO BAZOWEJ INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI W GMINIE SICIENKO	32
7.1	ŹRÓDŁA DANYCH DO SPORZĄDZENIA BEI I MEI	32

7.2	METODY SZACOWANIA EMISJI, ZASTOSOWANE WSKAŹNIKI	40
7.3	PODSUMOWANIE BEI	41
7.3.1	ANALIZA ZUŻYCIA ENERGII	41
7.3.2	ANALIZA EMISJI CO ₂	42
7.3.3	ZIDENTYFIKOWANE OBSZARY PROBLEMOWE	43
8	DZIAŁANIA NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	44
8.1	OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII I PALIWA	44
8.2	ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE	45
8.3	GRUPOWE ZAKUPY ENERGII	45
8.4	KAMPANIE EDUKACYJNO-INFORMACYJNE	45
8.5	PLANOWANIE PRZESTRZENNE	45
8.6	MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OZE W GMINIE SICIENKO	46
9	ZADANIA PLANOWANE DO REALIZACJI W GMINIE SICIENKO	47
10	PLAN MONITOROWANIA	51
ZAŁĄCZNIKI		54
I	SPIS RYSUNKÓW	55
II	SPIS TABEL	55
III	SŁOWNICZEK TERMINOLOGICZNY	56
IV	DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE	58
V	KARTY PRZEDSIĘWZIĘĆ	61
VI	BAZA INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	89

1. STRESZCZENIE

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką ochrony środowiska gminy i wpisuje się w jej dotychczasową politykę energetyczną.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko wyznacza główny cel strategiczny jej rozwoju:

POLEPSZENIE JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE GMINY SICIENKO DO 2020 ROKU

Aby ocenić stan, w jakim znajduje się gmina Sicienko, przeprowadzono ankietyzację budynków położonych na jej terenie, sprawdzono liczbę pojazdów poruszających się po obszarze gminy i natężenie ruchu z nim związane oraz zbadano ilość i jakość oświetlenia ulicznego. Wszystkie zebrane dane, dotyczące roku bazowego 1990, inwentaryzacji kontrolnej dla 2014 i prognoz na rok 2020, znajdują się w Bazie inwentaryzacji emisji CO₂. Można w niej znaleźć informacje o wykorzystaniu i zużyciu energii w podziale sektorowym oraz podziale na poszczególne nośniki i źródła.

Na podstawie bazy inwentaryzacji emisji CO₂ określono następujące obszary problemowe:

1. mały udział energii z OZE w bilansie energetycznym gminy,
2. niska emisja.

Stan powietrza w gminie Sicienko ocenia się jako dobry. Wpływa na to bliskość terenów leśnych oraz brak działalności przemysłowej mogącej emitować znaczne ilości zanieczyszczeń. Pomimo tego w gminie oznaczono przekroczenia stężenia docelowego dla ozonu, stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 oraz stężeń średniorocznych benzo(a)piranu i realizowane są odpowiednie Programy Ochrony Powietrza wraz z Planami Działań Krótkoterminowych, z których wynika, iż przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powietrza powinno polegać na ograniczaniu:

- emisji z palenisk domowych, tzw. niskiej emisji z sektora komunalnego,
- emisji ze zużycia energii elektrycznej na oświetlenie dróg,
- emisji komunikacyjnej.

Biorąc powyższe pod uwagę określono, iż zapewnienie jak najlepszej jakości powietrza można osiągnąć poprzez:

- termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- promowanie i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
- stosowanie oświetlenia typu LED,
- modernizację i rozbudowę dróg, w tym budowę nowych ścieżek rowerowych,
- dalszą gazyfikację gminy,
- wprowadzenie systemu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej,
- wprowadzenie kryterium ekologicznego do zamówień publicznych w gminie,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i akceptacji społecznej dla prowadzonych działań ochronnych (m.in. poprzez edukację ekologiczną i zapewnienie dostępu do informacji o środowisku).

Na tej podstawie opracowano listę zadań do realizacji w gminie w ramach gospodarki niskoemisyjnej. W wyniku ich realizacji przewidziano osiągnięcie następujących celów szczegółowych:

- CEL 1 – Redukcja emisji CO₂ o 1,57% do roku 2020 (750,63 Mg CO₂),
- CEL 2 – Redukcja zużycia energii finalnej w gminie o 3,16% (2 049,52 MWh) do 2020 roku,
- CEL 3 – Zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy w 2020 roku do poziomu 6,14% (200,59 MWh),
- CEL 4 – Redukcja stężenia B(a)P o 0,00097 Mg i pyłu PM10 o 1,29906 Mg.

2. INFORMACJE OGÓLNE

W trosce o środowisko naturalne, a także wychodząc naprzeciw polityce ekologicznej Państwa zmierzającej do redukcji emisji gazów cieplarnianych, gmina Sicienko przystąpiła do realizacji opracowania pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko”.

2.1 PODSTAWA FORMALNA

Podstawą do opracowania dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko” jest umowa nr 272.WR.51.2014 zawarta pomiędzy gminą Sicienko a Agencją Użytkowania i Poszanowania Energii Sp. z o.o. z siedzibą w Łodzi przy ulicy Kwidzyńskiej 14.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko opracowany jest zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi, zaleceniami, zakresem i problematyką określonymi w Załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu Nr 2/POIiŚ/9.3/2013 w ramach priorytetu IX „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013, działanie 9.3. „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej” ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zakres umowy obejmował:

1. opracowanie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii na terenie gminy, w tym:
 - a. szczegółową inwentaryzację obiektów gminnych (rodzaj źródła ciepła, zużycia paliwa, zużycie energii cieplnej i elektrycznej, stan techniczny, powierzchnia) oraz oświetlenia publicznego,
 - b. inwentaryzację pozostałych źródeł emisji w układzie zgodnym z wytycznymi do Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 (grupy źródeł: budynki gminne, budynki mieszkalne, budynki usługowe, oświetlenie publiczne, przemysł, transport publiczny, transport prywatny, gospodarka odpadami, lokalna produkcja energii),
2. opracowanie bazy danych zawierających wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią oraz wielkości emisji gazów cieplarnianych,
3. opracowanie dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko, zgodnie z załącznikiem 9 do regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013,
4. przeprowadzenie jednodniowego szkolenia dla ok. 20 pracowników gminy na temat problematyki związanej z tworzeniem, realizacją i monitorowaniem planów gospodarki niskoemisyjnej,
5. informację i promocję dotyczącą udziału dofinansowania POIiŚ w stworzeniu planów gospodarki niskoemisyjnej oraz upublicznienie informacji o opracowaniu planu (w tym przygotowanie ulotek oraz plakatów),
6. przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa tj. ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 ze zm.) - (opracowanie prognozy o ile będzie wymagana, sporządzenie wniosków i pism do RDOŚ i PWIS, przygotowywanie materiałów do informowania mieszkańców (przekazanie informacji na stronę BIP).

Wykonanie niniejszego opracowania ma na celu wskazanie zmiany zapotrzebowania na energię, między innymi poprzez realizację przedsięwzięć racjonalizujących zużycie poszczególnych nośników energii przez odbiorców. Zdefiniowano możliwe do realizacji działania w zakresie ograniczenia emisji, poprawy efektywności energetycznej oraz zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Realizacja wskazanych działań przyczyni się do wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektyw unijnych, mających na celu wdrożenie priorytetów polskiej polityki energetycznej poprzez dążenie do wypełnienia celów pakietu klimatyczno-energetycznego, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska naturalnego przed negatywnymi skutkami działalności energetycznej, związanej z wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii i paliw.

2.2 PODSTAWA PRAWNA I ŹRÓDŁOWA

Podstawę źródłową opracowywanego dokumentu stanowią informacje pozyskane z Urzędu Gminy oraz zebrane w Gminie Sicienko, dane pozyskane z gmin ościennych, dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Baza inwentaryzacji emisji CO₂ w Gminie Sicienko, jak również inne dane, analizy i projekty.

Dokument został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest powiązany oraz spójny z celami, priorytetami i działaniami następujących dokumentów strategicznych:

1. na szczeblu Unii Europejskiej:

- Biała Księga transportu: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu,
- Decyzja Rady i Komisji 98/181/WE z dnia 23 września 1997 r. w sprawie zawarcia przez Wspólnotę Europejską Traktatu w sprawie Karty Energetycznej i Protokołu do Karty Energetycznej, w sprawie efektywności energetycznej i związanych z nią aspektów środowiskowych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/91/WE z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/8/WE z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2005/32/WE z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię oraz zmieniająca dyrektywę Rady 92/42/EWG, oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 96/57/WE i 2000/55/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE,
- Energetyczna Mapa Drogowa 2050,
- Europejska Polityka Energetyczna – Komunikat Komisji do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego,
- Europejska Strategia „Energia 2020”,
- Komunikat Komisji Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu,
- Pakiet energetyczno-klimatyczny,
- Zielona Księga - Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii,

2. na szczeblu krajowym:

- Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP) 2007,

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej,
 - Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
 - Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,
 - Polityka Klimatyczna Polski,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2012 r. w sprawie przetargu na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania ilości energii pierwotnej odpowiadającej wartości świadectwa efektywności energetycznej oraz wysokości jednostkowej opłaty zastępczej,
 - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku”,
 - Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2011 Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r., poz. 184),
 - Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o Odnawialnych Źródłach Energii (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 478),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1200 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 595 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2013 r., poz. 596 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.),
 - Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku
oraz aktualne rozporządzenia do ww. ustaw,
- 3. na szczęblu wojewódzkim:**
- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+,
 - Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018,
 - Plan Gospodarki Odpadami Województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2023,
 - Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon 2013 - Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa kujawsko-pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.

- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu 2013 r.,
- Zmiany Programu Ochrony Powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego pod względem przekroczeń docelowych benzo(a)pirenu – projekt 2015,

4. na szczeblu lokalnym:

- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2008 – 2015,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bydgoskiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Sicienko na lata 2015 - 2030,
- Diagnoza Gminy Sicienko 2015,
- Strategia i Programy Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015 – 2020+,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon 2013 - Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa kujawsko-pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu 2013 r.,
- Zmiany Programu Ochrony Powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego pod względem przekroczeń docelowych benzo(a)pirenu – projekt 2015,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa gminy Sicienko.

2.2.1 WYBRANE POWIĄZANIA NA POZIOMIE WSPÓLNOTOWYM

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej to jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych dla Unii Europejskiej. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko jest spójny z celami strategicznych dokumentów na poziomie wspólnotowym, m.in. w zakresie: „Pakietu klimatyczno-energetycznego”, „Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”, Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, „Planu działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej” czy Zielonej Księgi Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”.

Poniżej pokrótce omówione zostaną założenia wybranych dokumentów wspólnotowych.

Pakiet klimatyczno-energetyczny

„Pakiet klimatyczno-energetyczny” to próba zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi akty prawne i założenia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej czy promocji energii ze źródeł odnawialnych.

Cele „Pakietu klimatyczno-energetycznego” obejmują:

1. redukcję emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
2. wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z 8,5 do 20% w 2020 r. (dla Polski: z 7% do 15%),
3. zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020

„Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020” to strategia, która obejmuje okres do 2020 roku. Dokument przedstawia cele unijnego rozwoju społeczno-gospodarczego uwzględniającego zasady zrównoważonego rozwoju. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć wzrost gospodarczy z zachowaniem równowagi pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem. W dokumencie znalazło się pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku.

Związane są one z: zatrudnieniem, badaniami i rozwojem, klimatem i energią, edukacją, integracją społeczną i walką z ubóstwem.

Dyrektywa 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy

Dyrektywa jest podstawowym aktem prawa unijnego, który określa wymagania dotyczące ochrony powietrza w państwach członkowskich UE. Dokument ten wzmacnia obowiązujące przepisy tak, aby państwa członkowskie zostały zobowiązane do przygotowania oraz wdrożenia planów i programów, które pozwolą usunąć niezgodności. Tam, gdzie podjęto wszelkie stosowne środki, ww. dyrektywa umożliwia odroczenie terminu realizacji zakładanych celów na terenach, na których nie przestrzegane są wartości dopuszczalne (pod warunkiem spełnienia odpowiednich kryteriów).

Ponadto, dyrektywa potwierdza założenia dotychczas obowiązujących przepisów w zakresie pominięcia dla celów zgodności udziału zanieczyszczeń pochodzących z naturalnych źródeł.

Dyrektywa 2008/50/WE wprowadza również nowe podejście w zakresie kontroli pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Polega ono na ustaleniu pułapu stężenia PM_{2,5} w powietrzu atmosferycznym dla zabezpieczenia ludności przed nadmiernie wysokim zagrożeniem. Uzupełnieniem powyższego jest prawnie niewiążący cel dotyczący ograniczenia ogólnego narażenia człowieka na działanie PM_{2,5} w latach 2010 - 2020 w każdym państwie członkowskim, w oparciu o dane pomiarowe. Dyrektywa przewiduje także bardziej rozbudowany system monitorowania określonych zanieczyszczeń, który pozwoli na lepsze poznanie zanieczyszczeń i ułatwi opracowanie na przyszłość bardziej skutecznej polityki w tym zakresie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

Celem dokumentu jest stworzenie wspólnych ram dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa wskazuje obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. Dyrektywa przedstawia także zasady odnoszące się do takich dziedzin jak między innymi:

- procedury administracyjne,
- informacje,
- szkolenia oraz
- dostęp do energii ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej.

Przedstawia także kryteria zrównoważonego rozwoju dla biopaliw i biopłynów. W myśl dyrektywy Państwa Członkowskie powinny:

- stosować technologie energooszczędne oraz energię ze źródeł odnawialnych w transporcie,
- promować wymianę najlepszych wzorców przy wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych między lokalnymi i regionalnymi inicjatywami rozwojowymi oraz rozpowszechniać korzystanie z finansowania strukturalnego w tym obszarze,
- łączyć rozwój energii ze źródeł odnawialnych ze wzrostem wydajności energetycznej, aby doprowadzić do obniżenia emisji gazów cieplarnianych,
- doprowadzić do decentralizacji w produkcji energii, w tym zwiększyć udział lokalnych źródeł energii,
- doprowadzić do zwiększenia bezpieczeństwa w dostawach energii w skali lokalnej, zmniejszenia odległości transportu, a także strat energii z tego wynikających.

Dyrektywa zachęca do aktywizacji władz lokalnych w celu ustanawiania celów przekraczających cele krajowe oraz zaangażowania władz lokalnych w prace zmierzające do opracowania krajowych planów działania w zakresie energii odnawialnej. Z tejsz Dyrektywy wynikają zobowiązania dla Polski dotyczące udziału energii odnawialnych w końcowym zużyciu energii do 2020 roku. W myśl Dyrektywy, do 2020 roku Polska powinna osiągnąć co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu energii brutto, a w tym przynajmniej 10% udziału energii odnawialnej, która zużywana jest w transporcie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków, które służą do wspierania efektywności energetycznej w Unii Europejskiej, po to by zapewnione było osiągnięcie głównego unijnego celu, który zakłada zwiększenie efektywności energetycznej do ok. 20% do 2020 r., a także aby stworzone były warunki służące dalszemu polepszaniu efektywności energetycznej po wspomnianym okresie czasu.

Dyrektywa ta reguluje przepisy dotyczące usunięcia barier na rynku energii, a także dotyczące się przewyżczenia nieprawidłowości przy funkcjonowaniu rynku, które prowadzą do ograniczenia efektywności dostaw i wykorzystywania energii, a także przewiduje ona ustalenie orientacyjnych krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r. Dyrektywa określa niezbędność zwiększenia wskaźnika renowacji budynków, ponieważ zasoby budowlane, które istnieją są sektorem o najwyższym potencjale w zakresie oszczędności energii. W związku z tym, państwa członkowskie powinny ustanowić długoterminową strategię wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych (Art. 4). Z kolei w art. 5 pkt. 7 wskazane jest to, iż państwa członkowskie zachęcają instytucje Publiczne, w tym na szczeblu regionalnym i lokalnym, a także podmioty z sektora mieszkalnictwa socjalnego podlegające prawu publicznemu aby wprowadzały systemy zarządzania energią, obejmujące audyty energetyczne.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie UE do tego, by do zakończenia 2020 roku każdy nowo powstający budynek użyteczności publicznej był budynkiem zero emisyjnym. Aby do tego doprowadzić państwa członkowskie mają za zadanie opracować krajowe plany realizacji tegoż celu. Taki dokument powinien posiadać między innymi lokalną definicję budynków, które zużywają energię bliską zeru, działania mające na celu promocję budownictwa zero emisyjnego z zawartymi planowanymi nakładami finansowymi przeznaczonymi na ten cel, jak również dokładne krajowe wymagania dotyczące się zastosowania energii z odnawialnych źródeł energii w nowo wybudowanych budynkach, jak również w tych modernizowanych. Raporty przedstawiające postępy realizacji ograniczania energochłonności budynków będą publikowane przez państwa członkowskie UE co trzy lata.

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej

Plan ten ma na celu wezwanie do aktywniejszego i skuteczniejszego promowania efektywności energetycznej, jako podstawowej możliwości realizacji zobowiązań UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych, przyjętych podczas konferencji w Kioto niż to miało miejsce dotychczas. Posiada on oszacowania potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w krajach UE poprzez eliminację istniejących barier rynkowych, które przyczyniają się do hamowania upowszechniania technologii efektywnych energetycznie. W planie tym przedstawione są zasady i środki, mające na celu pomoc w usunięciu istniejących barier wzrostu efektywności energetycznej.

Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego

Dokument ten ma charakter ogólny i jest to przede wszystkim przedstawienie problematyki sektora energetycznego w Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa energetycznego krajów członkowskich. Przedstawia on prognozę energetyczną uwzględniającą rozszerzenie UE do 30 państw. Ukazane są w nim zagadnienia, które koncentrują się w ogromnej mierze na trzech obszarach:

- bezpieczeństwa energetycznego, przez co rozumiane jest zmniejszenie ryzyka związanego z uzależnieniem od zewnętrznych źródeł energii i paliwa;
- polityce polegającej na kontroli wielkości zapotrzebowania na paliwa i energię;
- ochronie środowiska, rozumianej przede wszystkim jako walka z globalnym ociepleniem, a co za tym idzie obniżeniem emisji gazów cieplarnianych.

W planie tym ukazano ramy długofalowej strategii energetycznej UE oraz nakreślono, jakie przyświecają priorytety w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa energetycznego, które mają swoje odniesienie do dwóch grup działań:

- po stronie popytu, poprzez wzrost efektywności energetycznej gospodarki;

- po stronie podaży, poprzez wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym krajów unijnych.

2.2.2 WYBRANE POWIĄZANIA NA SZCZEBLU KRAJOWYM

Ustawa Prawo Energetyczne

Artykuł 18. Prawa Energetycznego określa zadania gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe. Zgodnie z tym artykułem do zadań gminy należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się w obszarze gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie na obszarze gminy.

Realizacja tych zadań musi być zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Jeżeli nie ma takiego planu, realizacja następuje zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zawartym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z artykułem 19. wójt (burmistrz, prezydent miasta) zobowiązany jest do opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zwane „projektem założeń”. Projekt taki opracowuje się dla obszaru gminy na okres co najmniej 15 lat i musi być on aktualizowany co 3 lata. Dokument ten określa:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepłą i paliwa gazowe,
- wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych z odnawialnych źródeł energii, możliwości pozyskania energii elektrycznej i ciepła użytkowego z kogeneracji oraz odpowiednie zagospodarowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- określenie możliwości zastosowania środków poprawiających efektywność energetyczną, zgodnie z ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej
- zakres współpracy z innymi gminami.

Przedsiębiorstwa energetyczne zobowiązane są do udostępnienia nieodpłatnie planów oraz propozycji rozwoju, w celu opracowania projektu założeń.

Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami, oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Jednostki organizacyjne i osoby zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń. Założenia do planu uchwalane są przez Radę Gminy/Miasta.

Jeżeli plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń (artykuł 19), należy opracować projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt planu opiera się na założeniach uchwalonych przez Radę Gminy/Miasta i wtedy ma zastosowanie artykuł 20 Prawa Energetycznego.

Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków

W dniu 29 sierpnia 2014 r. opracowano nową ustawę o charakterystyce energetycznej budynków, która obowiązuje od 01.03.2015 r. Nowa ustawa ma na celu wdrożenie postanowień dyrektywy unijnej 2010/31/UE dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków. Ustawa ta określa:

- zasady sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej,
- zasady kontroli systemu ogrzewania i systemu klimatyzacji w budynkach,
- zasady prowadzenia centralnego rejestru charakterystyki energetycznej budynków,
- sposób opracowania krajowego planu działań mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii.

Wraz z nową ustawą zmianie uległy zasady sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej. Zgodnie z nią obowiązek sporządzenia świadectwa będzie ciążył na właścicielach lub zarządcach

budynków, którzy będą chcieli je sprzedać lub wynająć. Dotyczy to również osób, które posiadają spółdzielcze prawo do lokalu.

W przypadku budynków użyteczności publicznej o powierzchni przekraczającej 250 m² świadectwo jest wymagane i jego kopia musi być umieszczona w widocznym miejscu. Obowiązek ponownego wykonania świadectwa obowiązuje też dla budynków o powierzchni przekraczającej 500 m², dla których wykonano takie świadectwa przed wejściem w życie nowej ustawy.

Zgodnie z ustawą świadectwo będzie ważne 10 lat. W przypadku przeprowadzenia jakichkolwiek prac termomodernizacyjnych, świadectwo traci ważność.

Wprowadzono zasady kontroli systemu ogrzewania i systemu klimatyzacji w budynkach. Artykuł 23 ust. 1 i 2 ustawy nakłada na właściciela lub zarządcę budynku obowiązek poddania kontroli systemów grzewczych i systemów chłodniczych. Kontrola ma polegać na ocenie stanu technicznego systemu ogrzewania z oceną efektywności energetycznej kotłów oraz prawidłowości dostosowania ich mocy do potrzeb grzewczych.

Kontrole systemów grzewczych i chłodniczych mają na celu wyeliminowanie ewentualnych nieprawidłowości w działaniu tych systemów, co może skutkować zwiększeniem zużycia energii.

2.2.3 WYBRANE POWIĄZANIA NA SZCZEBLU LOKALNYM

Poniżej zostanie wykazana zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi na poziomie województwa, powiatu i gminy.

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

Strategia rozwoju województwa przedstawia najważniejsze cele strategiczne planowane do osiągnięcia oraz główne kierunki działań. Ważnym elementem jest zawarty w celu strategicznym Gospodarka i miejsca pracy kierunek działań: Rozwój gospodarczy w sektorze odnawialnych źródeł energii.

Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018

Program ochrony środowiska opracowany dla województwa kujawsko-pomorskiego zawiera istotne cele z punktu widzenia planów gospodarki niskoemisyjnej. Są to:

- poprawa jakości środowiska – w tym powietrza atmosferycznego i klimatu,
- zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii – w tym materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
- działania systemowe w ochronie środowiska – w tym edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska.

Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2023

Plan gospodarki odpadami wśród celów nadrzędnych wymienia odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów, wykorzystanie właściwości materiałowych i energetycznych odpadów. Ważnym elementem jest także prowadzenie gospodarki odpadami w ramach międzygminnych rozwiązań. Dla Gminy Sicienko proponuje się gospodarowanie odpadami w oparciu o Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych zlokalizowany w Bydgoszczy, przy ulicy Prądocińskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bydgoskiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019

Program Ochrony Środowiska określa główne kierunki rozwoju, mające na celu poprawę stanu środowiska jako całości oraz poszczególnych jego elementów. W odniesieniu do planu gospodarki niskoemisyjnej najważniejsze znaczenie mają następujące kierunki rozwoju:

- zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii – w tym ograniczenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,

- dalsza poprawa jakości środowiska - w tym poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Diagnoza Gminy Sicienko 2015

Diagnoza zawiera dane dotyczące aktualnego stanu gminy, na podstawie których opracowano wnioski i rekomendacje do Strategii i Programów Rozwoju gminy Sicienko na lata 2015 - 2020+. Uwzględnia takie obszary jak: demografia, gospodarka, mieszkalnictwo, infrastruktura komunalna, walory kulturowe i turystyczne oraz aktywność społeczna.

Strategia i Programy Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015 - 2020+

W Strategii zrównoważony rozwój gminy Sicienko określony został jako cel strategiczny. Ma to być rozwój społeczno-ekonomiczny, zachowujący cechy trwałości w długim okresie oraz nie działający destrukcyjnie na środowisko, w którym zachodzi. Strategiczny Plan Rozwoju Gminy Sicienko przedstawia najważniejsze działania, jakie zamierza realizować Gmina w najbliższych latach. Wśród wymienionych celów wymienione zostały także te, mające odniesienie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z produkcji rolniczej,
- uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe,
- pełna i poprawnie funkcjonująca infrastruktura techniczna.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko - Uchwała Nr IX/61/11 Rady Gminy Sicienko z dnia 31 sierpnia 2011 r.

Studium wśród celów dla gminy Sicienko wymienia m.in wprowadzanie proekologicznych technologii grzewczych, ograniczanie negatywnego oddziaływania prowadzonych działalności i istniejącego zainwestowania (mieszkaniowego, usługowego, produkcyjnego, związanego z gospodarką rolną) na środowisko i zdrowie ludzi oraz poprawę stanu dróg gminnych.

Obecnie tylko 4% obszaru gminy Sicienko jest objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy jednak zauważyć, iż ponad 70% jej obszaru to tereny upraw i lasy, które takich planów nie wymagają.

Ze względu na realizowany w gminie zrównoważony rozwój, zaleca się obejmowanie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dalszych jej obszarów w celu zapewnienia rozwoju gminy wraz z poszanowaniem istniejących wartości przyrodniczych. Należy zwrócić uwagę, iż kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy wskazują na otwartość na inwestycje, szczególnie w zakresie infrastruktury technicznej, turystycznej i gospodarczej zabezpieczającej potrzeby mieszkańców.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska dla Gminy Sicienko. Przedstawione w nim kierunki działań w zakresie ochrony środowiska ujęte zostały z wyznaczeniem celów strategicznych, średnioterminowych do 2019 r. i krótkoterminowych do 2015 r. Najważniejsze z punktu widzenia analiz stanowiących podstawę Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są:

- edukacja ekologiczna,
- działania w kierunku ograniczenia materiałochłonności, energochłonności, wodochłonności oraz odpadowości,
- wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
- poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Sicienko na lata 2015 - 2030

Projekt założeń dla Gminy Sicienko wykonywany był równoległe do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dokumenty te są spójne co do zawartości w zakresie oceny stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w czynniki energetyczne oraz planowanych zmian do 2020 roku, przy czym w Projekcie założeń pokazano dłuższą perspektywę - do roku 2030. Dokument analizuje możliwość stosowania przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,

możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, jak również możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon 2013 - Uchwała nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa kujawsko - pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.

POP został opracowany ze względu na przekroczenia stężenia docelowego dla ozonu w latach 2005 - 2010. Zalecane jest kompleksowe podejście i realizacja wspólnie z działaniami na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza innymi substancjami. Działania te powinny polegać na:

1. W zakresie działań systemowych:

- doskonaleniu systemu zarządzania jakością powietrza w zakresie ozonu na poziomie wojewódzkim, w ramach systemu ochrony powietrza, poprzez uwzględnianie we wszystkich działaniach podejmowanych na rzecz ochrony powietrza konieczności ograniczania emisji prekursorów ozonu,
- rozwinięciu działań w zakresie edukacji społeczeństwa (kampanie edukacyjno-informacyjne nt. stanu zanieczyszczenia powietrza ozonem, przyczyn jego powstawania, szkodliwości ozonu dla ludzi i roślin, możliwych działań własnych społeczeństwa dla poprawy stanu jakości powietrza),
- promocji działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i oszczędzania energii,
- prowadzeniu polityki rozwoju województwa w kierunkach ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz integracji wszystkich programów rozwojowych z uwzględnieniem celów długoterminowych ochrony powietrza,
- praktycznym wprowadzeniu zasad zielonych zamówień publicznych, uwzględniających wpływ na środowisko, a nie tylko cenę produktu przy wyborze produktów i usług dla celów publicznych,
- uwzględnianiu w planach zagospodarowania przestrzennego możliwych korzyści przepływu powietrza,
- podjęciu inicjatyw w sprawie określenia metodyki uwzględniania naturalnej emisji NMLZO,
- podjęciu inicjatyw w kierunku rozpoczęcia negocjacji nt. ograniczenia napływu zanieczyszczeń transgranicznych;

2. W zakresie ograniczenia emisji komunikacyjnej:

- budowie obwodnic i wyprowadzaniu ruchu tranzytowego z obszarów największego zaludnienia,
- usprawnieniu ruchu drogowego w miastach (organizacja ruchu, likwidacja zatorów poprzez „zielone fale”, inteligentne systemy zarządzania ruchem),
- zastępowaniu indywidualnych środków transportu transportem publicznym,
- rozbudowie systemów transportu publicznego,
- rozbudowie systemów transportu alternatywnego, w tym budowie ścieżek rowerowych,
- promowaniu ekologicznych środków transportu, w tym zastępowaniu floty autobusów miejskich autobusami o mniejszej uciążliwości dla środowiska (zamiana na autobusy o napędzie gazowym i elektrycznym) i spełniającymi normy emisji spalin EURO 4, 5 i 6,
- zakupie w ramach zamówień publicznych jedynie ekologicznych środków transportu, spełniających normy podane wyżej,
- wprowadzaniu stref ograniczonego ruchu,
- eliminacji z ruchu pojazdów nie spełniających norm, poprzez wzmożone kontrole,
- popularyzacji tzw. „eko-drivingu” w ramach szkolenia kierowców,
- wprowadzaniu pasów zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych;

3. W zakresie ograniczenia emisji punktowej:
 - analizie pozwoleń udzielonych największym emitentom NO_x, NMLZO, CO i zaostreniu kontroli tych zakładów,
 - negocjacjach z wybranymi zakładami z punktu widzenia wpływu na zanieczyszczenie, nt. ewentualnej redukcji emisji prekursorów ozonu,
 - wprowadzaniu systemów zarządzania środowiskiem (ISO, EMAS), w tym wykorzystaniu najlepszej dostępnej techniki (BAT);
4. W zakresie ograniczenia emisji LZO przy stosowaniu rozpuszczalników i innych substancji:
 - zaostreniu kontroli przestrzegania przepisów dotyczących eksploatacji urządzeń oraz usług w zakresie składowania, dystrybucji paliw, rozpuszczalników i innych substancji, ze szczególną uwagą na szczelność instalacji oraz odzysk i unieszkodliwianie ewentualnych przecieków,
 - popularyzowaniu farb i lakierów o niskiej zawartości LZO;
5. W zakresie ograniczenia emisji rozproszonej - komunalnej:
 - redukcji emisji z gospodarki komunalnej (mającej mniejszy wpływ na powstawanie ozonu, gdyż największe wielkości emisji notuje się w okresie grzewczym, a najwyższe stężenia ozonu w sezonie letnim. Należy je jednak w analizie uwzględnić jako działania dodatkowe, które są zaplanowane do realizacji ze względu na redukcję emisji pyłu PM₁₀ i B(a)P),
 - eliminacji indywidualnych pieców oraz niskosprawnych kotłów węglowych i zastępowanie ich dostawą ciepła sieciowego tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, ogrzewaniem gazowym i elektrycznym z priorytetem na obszarach przekroczeń norm jakości powietrza,
 - eliminacji lokalnych, niskosprawnych kotłowni, szczególnie spalających węgiel niskiej jakości,
 - wspieraniu i promocji wykorzystania działań termomodernizacyjnych (izolacja budynków, wymiana okien, usprawnienia systemów ogrzewania - automatyka, regulacja) w budynkach publicznych, komunalnych i prywatnych,
 - wprowadzaniu mechanizmów ograniczających stosowane paliw węglowych (czasowe, w strefach zagrożonych przekroczeniami norm),
 - wspieraniu i promocji wykorzystania odnawialnych źródeł energii, dla budownictwa indywidualnego stosowanie paneli słonecznych i pomp ciepłych,
 - budowie, rozbudowie i modernizacji sieci ciepłowniczych tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie,
 - rozbudowie sieci gazowych, szczególnie na terenach budownictwa rozproszonego,
 - usprawnieniu zarządzania energią, zarówno na poziomie dostawców, jak i odbiorców, w przyszłości wprowadzanie inteligentnych liczników oraz inteligentnych systemów energetycznych energetyki rozproszonej,
 - uwzględnianie przy rewitalizacji obiektów zabytkowych ich niskoemisyjnego ogrzewania,
 - preferowanie w rzemiośle, drobnej wytwórczości i usługach technologii o niskiej emisji prekursorów ozonu.

Zgodnie z powyższymi zaleceniami wójt Gminy Sicienko jest zobowiązany do następujących działań:

- kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach zagadnień ochrony powietrza, w tym w zakresie ozonu oraz emisji prekursorów ozonu, a szczególnie w strategiach i planach energetycznych,
- prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie szkodliwości ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery,
- uwzględnianie w trakcie realizacji działań związanych z ograniczaniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych zagadnień zanieczyszczenia ozonem poprzez preferowanie działań redukujących prekursorzy ozonu,

- prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego,
- uwzględnianie w zakupach i zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem ozonem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin).

Wszystkie ww. zadania zostały uwzględnione z Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu 2013 r. - Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.

W POP wskazano Sicienko jako obszar przekroczeń dla dopuszczalnej częstości przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 dla 2010 roku. Obszar ten wskazano do realizacji działań zmierzających do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10. Wykazano również, że na terenie strefy kujawsko-pomorskiej nie ma przekroczeń benzenu i arsenu.

Na poziomie Gminy przewidziano następujące działania:

- opracowanie i realizacja PONE - zadanie ciągłe na lata 2013 - 2020,
- stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego na poziomie miast dla realizacji działań naprawczych - zadanie ciągłe od 2013 do 2020,
- działania edukacyjne - zadanie ciągłe od 2013 - 2020,
- zmiany w dokumentach strategicznych miast w celu wprowadzenia jednolitych wytycznych i zasad w zakresie prowadzonych działań w skali miasta i województwa - 2013,
- działania wspomagające, które w sposób pośredni wpływają na jakość powietrza - 2013 - 2020.

Zmiany Programu Ochrony Powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego pod względem przekroczeń docelowych benzo(a)pirenu - projekt 2015

W oparciu o wyniki obliczeń stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla roku bazowego 2013, dla strefy kujawsko-pomorskiej, sformułowano następujące wnioski:

- w strefie kujawsko-pomorskiej występują przekroczenia stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu, najwyższe stężenie średnioroczne wynosi 6,13 ng/m³,
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu występuje punktowo na obszarze całej strefy, w miejscowościach z gęstą zabudową mieszkaniową,
- najniższe wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu występują na terenach niezabudowanych, w północnej części strefy.

Dla powiatu bydgoskiego, do którego należy Gmina Sicienko, określono następujący udział źródeł emisji:

- udział źródeł powierzchniowych 57,06%,
- udział źródeł liniowych 0,16%,
- udział źródeł punktowych 12,34%,
- udział tła regionalnego 18,19%,
- udział źródeł spoza województwa 12,24%.

Jako działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza wskazano:

- likwidację ogrzewania indywidualnego opartego na węglu lub drewnie i zmiana na centralne ogrzewanie (tam, gdzie istnieje sieć centralnego ogrzewania) lub na piece zasilane paliwem ekologicznym - gazem, olejem opałowym, prądem,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego zakazujące używania paliwa stałego do ogrzewania oraz zakazujące budowy kominów opalanych drewnem w obszarach przekroczeń wartości docelowych benzo(a)pirenu,
- edukację ekologiczną mającą na celu uświadomienie ludności na temat szkodliwości spalania odpadów oraz paliw niskiej jakości (np. pyłu węglowego).

Do działań naprawczych dla terenu Gminy Sicienko wskazano:

- ograniczenie emisji komunalno-bytowej poprzez wymianę niskosprawnych urządzeń wykorzystywanych w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW w obiektach użyteczności publicznej, obiektach należących do sektora komunalno-bytowego oraz do sektora usług i handlu, a także małych i średnich przedsiębiorstwach.

PRIORYTET 1: Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe.

PRIORYTET 2: Wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami.

PRIORYTET 3: Termomodernizacja.

Samorządy powinny również dokonywać zmian systemów ogrzewania w obiektach użyteczności publicznej, jeśli są one opalane paliwami w niskosprawnych urządzeniach grzewczych. Niskosprawnym urządzeniem, grzewczym jest urządzenie, którego sprawność jest niższa niż wymagana zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012,

- uwzględnienie, w nowopowstających lub zmienianych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy, zachowania terenów zielonych oraz określonych wymogów ochrony powietrza. Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:
 - dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków w gęstej zabudowie,
 - dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego: sieć ciepłownicza, gaz lub pompy ciepła,
- kontrola przez straż gminną lub upoważnionych pracowników gminy, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach. Zakaz spalania liści i śmieci na terenie ogródków działkowych i przydomowych.
- zapewnienie ogólnodostępnej informacji o źródłach i wielkościach emisji zanieczyszczeń oraz obszarach zagrożenia złą jakością powietrza.
- Prowadzenie kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwu zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności.

Plan działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu 2014 - Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 r.

PDK został opracowany, ponieważ wyniki pomiarów benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 wykonane w 2007 roku wykazały, że na wszystkich stacjach pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim został przekroczony poziom docelowy. W programie, jako termin realizacji, ustalono dzień 31 grudnia 2020 roku. Przyczyną występowania wysokich stężeń jest niska emisja, na co wskazują wyniki modelowania rozkładu przestrzennego B(a)P wykonane w ramach POP. Problem przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w powietrzu potęguje proceder nielegalnego spalania przez mieszkańców odpadów komunalnych w paleniskach domowych.

Jak wykazało modelowanie przeprowadzone w ramach programu ochrony powietrza, w strefie kujawsko-pomorskiej maksymalne stężenia benzo(a)pirenu pochodzące z różnych rodzajów źródeł wynoszą:

- Emisja z ogrzewania indywidualnego – 4,8 ng/m³,
- Tło lokalne – 0,81 ng/m³,
- Emisja punktowa (przemysłowa i energetyczna) – 0,80 ng/m³,
- Tło regionalne – 0,42 ng/m³,
- Emisja komunikacyjna – 0,30 ng/m³.

Powyższe dane wskazują, że w planie działań krótkoterminowych najważniejszym i najskuteczniejszym działaniem będzie ograniczenie emisji pochodzącej z ogrzewania indywidualnego. Zmniejszenie wartości tła regionalnego i lokalnego może nastąpić jedynie w wyniku wdrożenia programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych w innych strefach i województwach.

W związku z tym, że liczba pojazdów poruszających się po drogach w strefie systematycznie rośnie, również emisja pochodząca z komunikacji systematycznie rośnie. Emisja komunikacyjna jest jednym ze źródeł przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu na obszarze strefy kujawsko-pomorskiej, którego nie można pominąć w planie działań krótkoterminowych.

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne 2014-2020

ZIT ma na celu wspomóc w okresie programowania 2014-2020 realizowanie strategii terytorialnej. Dotyczy przede wszystkim wspólnych działań dwóch największych obszarów miejskich na terenie województwa kujawsko-pomorskiego: Torunia i Bydgoszczy. Porozumienie ma umożliwić zintegrowane działania samorządów na rzecz zrównoważonego rozwoju.

2.3 ZAŁOŻENIA DO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Wymogi dotyczące ostatecznego kształtu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko” zawarte są w Załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu Nr 2/POIiŚ/9.3/2013 w ramach IX osi priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 - 2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna”, działanie 9.3. „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej” ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z ww. wymaganiami przygotowując Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko :

- objęto całość obszaru geograficznego gminy,
- skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłów i B(a)P oraz dwutlenku węgla,
- zaproszono do współuczestnictwa przy tworzeniu dokumentu podmioty będące producentami i odbiorcami energii,
- objęto planem obszary, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (sektor budynków komunalnych, oświetlenia ulicznego i transport),
- wskazano działania mające na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie,
- wskazano działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i działania edukacyjne),
- zapewniono spójność z nowotworzonymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną i paliwa gazowe oraz programami ochrony powietrza.

2.4 WYMAGANIA PROCEDURALNE DO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Na podstawie art. 48 ust. 1 oraz art. 48 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, gmina Sicienko wystąpiła z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy o odstąpienie od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sicienko”.

Biorąc pod uwagę charakter działań, rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, cechy obszaru objętego oddziaływaniem oraz uznając, że projektowane zadania zawarte w Planie nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko, obie jednostki administracyjne przychyliły się do wniosku gminy i uznały odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

3. OGÓLNA STRATEGIA GMINY

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Siciencko jest zgodny z celami gospodarki niskoemisyjnej wynikającymi z dyrektyw Unii Europejskiej i uwzględnia zapisy dotyczące tego obszaru zawarte w dokumentach strategicznych szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego. Szczegółowe powiązania opisano w rozdziale 2.2.3.

3.1 CEL STRATEGICZNY

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Siciencko wyznacza główny cel strategiczny:

Polepszenie jakości powietrza na terenie gminy Siciencko do 2020 roku.

3.2 CELE SZCZEGÓŁOWE

- CEL 1 – Redukcja emisji CO₂ o 1,57% do roku 2020 (750,63 Mg CO₂),
- CEL 2 – Redukcja zużycia energii finalnej w gminie o 3,16% (2 049,52 MWh) do 2020 roku,
- CEL 3 – Zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy w 2020 roku do poziomu 6,14% (200,59 MWh),
- CEL 4 – Redukcja stężenia B(a)P o 0,00097 Mg i pyłu PM10 o 1,29906 Mg.

4. OGÓLNE INFORMACJE O GMINIE

Gmina Sienko zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie bydgoskim. Od południowego-wschodu graniczy z miastem Bydgoszcz. Sąsiaduje także z następującymi gminami: Sośno, Koronowo, Osielsko, Białe Błota, Nakło i Mrocza.

Siedzibą Gminy jest wieś Sienko oddalona o ok. 18 km od Bydgoszczy. Powierzchnia Gminy wynosi 179,5 km². Administracyjnie została podzielona na 21 sołectw - Dąbrówka Nowa, Gliszcz, Kruszyn, Łukowiec, Mochle, Murucin, Nowaczkowo, Osówiec, Pawłówek, Samsieczno, Sienko, Strzelewo, Szczutki, Teresin, Trzęmiętowo, Trzęmiętówko, Wierzchucice, Wierzchucinek, Wojnowo, Zawada - Ugodą, Zielonczyn.



Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Sienko w odniesieniu do kraju, województwa i powiatu
źródło: <https://administracja.mac.gov.pl>

Gmina Sienko jest typową gminą wiejską, gdzie ok. 70% powierzchni stanowią użytki rolne. W większości są to grunty orne, sporą część zajmują także tereny łąk i pastwisk. Niewielką część użytków rolnych stanowią natomiast sady.

4.1 UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE - STATYSTYKI

4.1.1 LUDNOŚĆ

Według danych Urzędu Gminy, w 2014 r. roku Gminę Sienko zamieszkiwało 9 011 osób. Stan zaludnienia wynosił ok. 50 osób na km². Dane zgromadzone przez GUS pokazują wieloletni trend wzrostu liczby ludności, który jest szczególnie wyraźny od 1999 r.

Dane dotyczące liczby ludności przyjęto zgodnie z danymi z Urzędu Gminy Sienko:

	1990	2014
Liczba ludności	7 372	9 011

Tabela 1. Ludność w Gminie Sienko
źródło: opracowanie własne na podstawie danych UG Sienko

4.1.2 PODMIOTY GOSPODARCZE

Gmina Sienko pod względem gospodarczym jest gminą rolniczo-usługową. Charakter ten wynika z jej położenia oraz posiadanych zasobów przyrodniczych.

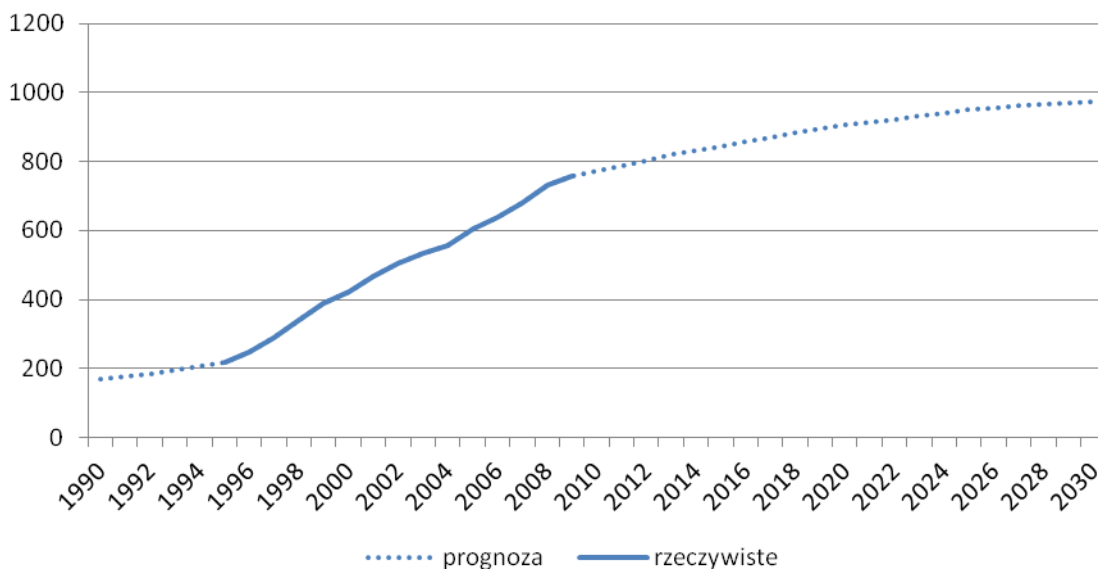
W 2014 r. w rejestrze REGON zarejestrowanych było 890 podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie Gminy Sienko. W stosunku do roku poprzedniego wartość ta wzrosła o 18 podmiotów gospodarczych. Szczegółowa analiza roku 2014 pokazuje przewagę podmiotów z sektora prywatnego (871 podmiotów) w stosunku do 19 podmiotów z sektora publicznego. W sektorze

prywatnym dominującym rodzajem podmiotu są osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Ok. 100 podmiotów stanowią przedsiębiorstwa z sektora usługowo-handlowego.

Na terenie Gminy przeważają przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników, tylko jedno zatrudnia więcej niż 50 osób. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie zakłada lokalizacji na terenie Gminy terenów przemysłowych. Odpowiada to aktualnej charakterystyce przedsiębiorstw na terenie Gminy, z których większość zalicza się do sektora usługowo-handlowego.

Znaczna część terenu Gminy Sicienka ma typowo rolniczy charakter, z przewagą niewielkich gospodarstw indywidualnych. Niewielka, południowa i południowo-wschodnia część Gminy, zlokalizowana najbliżej Bydgoszczy, ma charakter typowo podmiejski. Rozwija się tu najwięcej przedsiębiorstw usługowo-produkcyjnych oraz zlokalizowane są tereny magazynowo-składowe.

Na podstawie liczby podmiotów gospodarczych odnotowanych w ostatnich latach oszacowano trend zmiany liczby podmiotów, względem którego obliczono przewidywalną liczbę podmiotów gospodarczych w latach 1990 – 2030. Wyniki obliczeń wskazują znaczący wzrost liczby podmiotów do poziomu ok. 975 w 2030 r.



Rysunek 2 Zmiana liczby podmiotów gospodarczych w latach 1995 – 2014 z prognozą do 2030 roku
źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS (www.stat.gov.pl/bdl) oraz prognoza na podstawie opracowania własnego

W Gminie brak dużych zakładów przemysłowych. Dominują małe zakłady handlowe, produkcyjne i usługowe w branży rolno-spożywczej, przemysł drzewny, metalowy i odzieżowy.

Ze względu na położenie gminy i walory krajobrazu, prężnie rozwijającą się gałęzią gospodarki są gospodarstwa agroturystyczne. Usługi turystyczne zyskują w Gminie Sicienka coraz większą popularność.

4.1.3 BUDYNKI MIESZKANIOWE I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE SICIENKA

Na terenie Gminy Sicienka przeważa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z udziałem zabudowy zagrodowej. Zasoby mieszkaniowe gminy są w większości rozproszone.

Wzrost liczby mieszkańców, a także chęć poprawienia warunków życia prowadzi do wzrostu liczby domów i mieszkań na terenie Gminy Sicienka. W konsekwencji Gmina Sicienka posiada obecnie jeden z młodszych zasobów mieszkaniowych na obszarach wiejskich województwa kujawsko-pomorskiego. Poza znacznym udziałem nowo wybudowanych mieszkań na terenie Gminy Sicienka istnieje duża liczba zabudowań typowych dla tradycyjnych obszarów wiejskich oraz tzw. zabudowy pgr-owskiej.

Tylko budynki wielorodzinne położone w Osówcu są zasilane w ciepło z sieci ciepłej. Zarządza nimi Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa "Zrzeszeni" w Bydgoszczy. 10 budynków wielorodzinnych położonych jest przy ulicach Atolowej i Dolnej Waleniowej. Znajduje się w nich 276 lokali mieszkalnych i 3 usługowe.

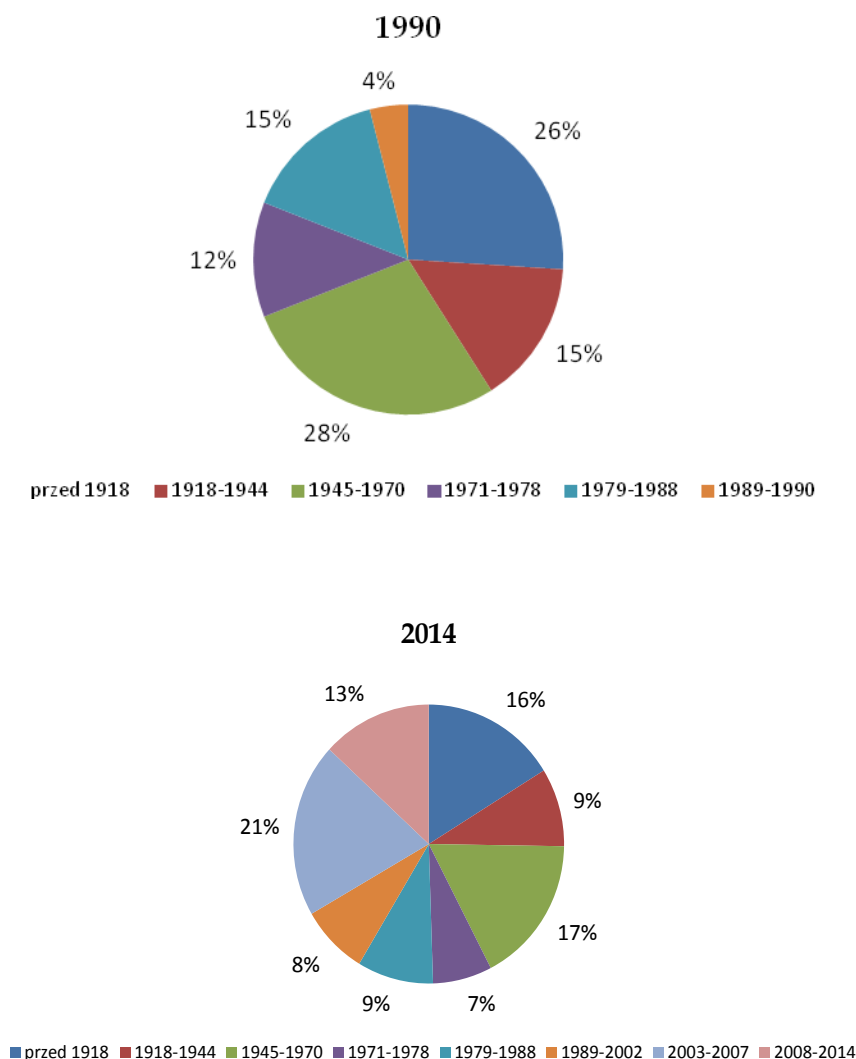
Wzrost liczby mieszkańców, a także chęć poprawienia warunków życia, prowadzi do wzrostu liczby domów i mieszkań na terenie Gminy Sicienka. W okresie między 1995 a 2013 rokiem ilość zasobów mieszkaniowych wzrosła o ok. połowę (przy wzroście liczby zabudowań z 1 923 do 2 922). Świadczy to o rozwoju budownictwa wielorodzinnego na terenie Gminy.

Jednocześnie rosła powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy. Średnio wartość ta między rokiem 1995 a 2013 zmieniła się z 62 do 86 m². Oznacza to, że nowobudowane mieszkania miały znacznie większą powierzchnię od już istniejących.

	1990	2014
powierzchnia budynków mieszkalnych [m ²]	160 200	264 364

Tabela 2. Powierzchnia budynków mieszkalnych na terenie Gminy Sicienka
źródło: opracowanie własne

Infrastruktura mieszkaniowa w gminie Sicienka różni się wiekiem, powierzchnią zabudowy, technologią wykonania, przeznaczeniem oraz energochłonnością wynikającą z podstawowych parametrów. Ogólny stan budynków w gminie jest bardzo podobny do sytuacji całego województwa. Stosowane technologie zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Poczynając od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi.



Rysunek 3 Struktura wiekowa budynków w gminie Sicienka w 1990 i 2014 roku.

Należy zwrócić uwagę na udział budynków mieszkaniowych o złym stanie technicznym i bardzo niskim stopniu termomodernizacji. Jednak stan ten stale się poprawia.

Gmina Sicienko wyróżnia się na tle innych obszarów wiejskich w województwie kujawsko-pomorskim dużym udziałem mieszkań wyposażonych w instalacje. W 2013 roku 92% mieszkań posiadało centralne ogrzewanie i 24% korzystało z gazu sieciowego.

Na terenie gminy Sicienko znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Wśród nich są urząd gminy, 4 szkoły podstawowe, 2 zespoły szkół, świetlice wiejskie, biblioteka publiczna, ośrodek pomocy społecznej. Zlokalizowane są one głównie w starych obiektach. Mimo prowadzenia prac modernizacyjnych ich eksploatacja wiąże się z wysokim rocznym zapotrzebowaniem na energię.

Budynki mieszkalne w bazie zostały podzielone na budynki mieszkaniowe jednorodzinne i wielorodzinne. Wśród budynków komunalnych, użyteczności publicznej wydzielono obiekty oświatowe, sportowe, kultury, służby zdrowia i sakralne.

4.2 KLIMAT

Na terenie gminy Sicienko panuje klimat kontynentalny z znaczącym oddziaływaniem klimatu morskiego. Najwyższe średnie temperatury obserwuje się w lipcu (18°C) a najniższe w styczniu (-2,4°C). Średnia roczna temperatura wynosi 7,5 °C. Wartości opadów wahają się w granicach od ok. 25 mm w marcu do ok. 90 mm w lipcu, dając średnią roczną sumę opadów na poziomie 500 - 550 mm. Dominujące na terenie gminy są wiatry z kierunku zachodniego.

4.3 AKWENY I CIEKI WODNE

Znaczna część obszaru gminy Sicienko położona jest w dorzeczu Wisły, niewielka, południowo-zachodnią część gminy znajduje się w dorzeczu Odry w zlewni Noteci. Na terenie gminy występuje kilka większych jezior: Słupowskie, Wierzchucińskie Duże oraz Wierzchucińskie Małe. Pomiędzy nimi przepływa łącząca je rzeka Krówka, będąca prawym dopływem Brdy. Największym sztucznym ciekim jest Kanał Bydgoski łączący dorzecza Odry i Wisły. Odcinek przepływający przez południową część gminy Sicienko ma długość 6,8 km. Cieki znajdujące się na terenie gminy Sicienko stanowią potencjalnie dobrą lokalizację dla małych elektrowni wodnych.

4.4 KOMPLEKSY LEŚNE I LESISTOŚĆ

Gmina Sicienko charakteryzuje się niewielkim stopniem lesistości. Grunty leśne zajmują ok. 20% jej ogólnej powierzchni, co odpowiada ok. 3 586 ha (dane za 2012 r.). Duże obszary leśne znajdują się w rejonie Osówca, w południowo-wschodniej części gminy. Przeważają lasy iglaste (sosnowe) oraz lasy mieszane z niewielkim udziałem gatunków liściastych takich jak: dąb, brzoza, jesion, buk, olcha.

W większości są to lasy publiczne stanowiące własność Lasów Państwowych. W 2012 r. tylko 345,10 ha było własnością gminną lub prywatną.

4.5 KOMUNIKACJA I TRANSPORT

Ważnym elementem funkcjonowania gminy Sicienko jest jej połączenie komunikacyjne z Bydgoszczą. Ze względu na niewielką odległość, spora część mieszkańców regularnie bądź okazjonalnie przemieszcza się do Bydgoszczy. W zapewnieniu dobrej dostępności komunikacyjnej pomaga transport zbiorowy: kolejowy i autobusowy.

UKŁAD DROGOWY

Sieć drogową Gminy Sicienko wytyczają następujące szlaki drogowe:

- Droga krajowa nr 10 - łączy aglomeracje szczecińską, bydgosko-toruńską i warszawską. Przebiega przez południową część gminy przez miejscowości: Strzelewo, Zielonczyn, Kruszyn, Kruszyniec oraz Pawłówek,
- Droga krajowa nr 25 - przebiegająca w osi północ-południe, łączy Pomorze z aglomeracją wrocławską. Przebiega wzdłuż wschodniej granicy gminy Sicienko, przez tereny leśne,
- Droga krajowa nr 80 - droga krajowa łącząca dwie największe miejscowości w województwie kujawska-pomorskim: Bydgoszcz i Toruń. Krótki odcinek drogi krajowej przebiega w południowej części gminy,

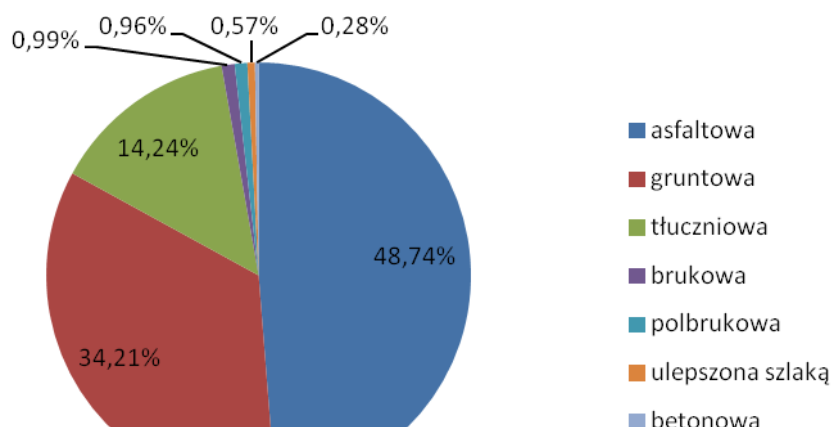
- Droga wojewódzka nr 243 – z Mroczy do Koronowa,
- Droga wojewódzka nr 244 – łącząca Kamieniec, Wojnowo, Gogolinek, Bożenkowo i Strzelce Dolne,
- Drogi powiatowe o nawierzchni utwardzonej o łącznej długości 58,8 km,
- Drogi gminne o nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej o łącznej długości 254,4 km.

Ostatnie kompleksowe pomiary dobowego ruchu pojazdów silnikowych wykonane przez GDDKiA w 2010 r. wykazały dużą intensywność wykorzystania dróg krajowych i wojewódzkich na terenie gminy Sicienko. Duża liczba pojazdów poruszających się po drogach krajowych może być uciążliwa dla mieszkańców terenów przyległych.

Lp.	Droga	Liczba pojazdów na dobę
1	krajowa Nr 10	9 628
2	wojewódzka Nr 243	1 547
3	wojewódzka Nr 244	1 609

Tabela 3 Dobowy ruch pojazdów po drogach według pomiarów GDDKiA z 2010 r.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA (www.gddkia.gov.pl)

Znaczną część dróg na terenie gminy Sicienko stanowią drogi o nawierzchni gruntowej i tłuczniowej. Ich eksploatacja wiąże się ze znacznie większą emisją pyłu z powierzchni drogi niż w przypadku dróg utwardzonych w sposób nieprzepuszczalny.



Rysunek 4 Struktura jakości dróg w gminie Sicienko
źródło: opracowanie własne

W ocenie mieszkańców gminy przedstawionej w „Diagnozie Gminy Sicienko” jakość i stan nawierzchni dróg oceniono w sposób negatywny.

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA

Komunikacja autobusowa zapewnia głównie dojazdy do pracy i do szkół. Ponad połowa miejscowości na terenie gminy Sicienko posiada bezpośrednie połączenia autobusowe z Bydgoszczą, zapewniane przez PKS Bydgoszcz oraz prywatnych przewoźników. Znaczna liczba połączeń zapewnia możliwość szybkiego i sprawnego przemieszczania się na terenie gminy oraz do najbliższych miejscowości w sąsiednich gminach.

TRANSPORT TOWAROWY

Ze względu na bliskie sąsiedztwo miasta Bydgoszcz, jak i lokalizację ważnych dróg krajowych relacji północ-południe i wschód-zachód, na terenie gminy Sicienko przebiega intensywny transport

towarowy. Koncentruje się on na drogach krajowych i wojewódzkich, stanowiąc pewną uciążliwość dla lokalnych społeczności.

RUCH PIESZY I ROWEROWY

Ruch pieszy i rowerowy stanowi dopełnienie systemu komunikacji na terenie gminy Sicienka. Umożliwia przemieszczanie się na krótkich i średnich dystansach w obrębie miejscowości i pomiędzy nimi. W celu ułatwienia ruchu pieszych wzdłuż niektórych dróg wybudowano chodniki, jednak większość ruchu pieszego odbywa się po poboczu. Na terenie gminy zlokalizowane są (w sąsiedztwie dróg powiatowych) ścieżki rowerowe o długości 17 km.

TRANSPORT WODNY

Kanał Bydgoski łączący Wisłę i Odrę w przeszłości był intensywnie wykorzystywany gospodarczo do transportu towarów. Obecne wykorzystanie kanału jest minimalne w stosunku do potencjalnych możliwości.

4.6 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

W gminie Sicienka znajduje się Oczyszczalnia Ścieków w Wojnowie. Została ona umieszczona w bazie inwentaryzacji emisji jako budynek komunalny. Charakteryzuje się dużym zużyciem energii elektrycznej. W tym sektorze umieszczono także inne energochłonne urządzenia związane z gospodarką wodno-ściekową, takie jak przepompownie wody i ścieków.

Niewielka ilość osadów ściekowych, ok. 5 Mg/rok, nie uzasadnia konieczności budowy spalarni osadów ściekowych na terenie Gminy Sicienka. Natomiast jest możliwość wykorzystania powstającego biogazu jako paliwa lub oczyszczonych ścieków jako zasilania pompy ciepła będącej źródłem ciepła

Na podstawie przeprowadzonych analiz zaplanowano do realizacji zadanie polegające na zastosowaniu pomp ciepła jako źródła ciepła dla potrzeb technologii oczyszczalni ścieków i ogrzewania obiektów. Zgodnie z projektem planuje się instalację pomp ciepła typu solanka - woda o mocy chłodniczej 21 kW każda, których dolnym źródłem będą ścieki oczyszczone z osadnika wtórnego. Ciepło magazynowane będzie w dwóch zbiornikach buforowych o poj. 750 l każdy. Urządzeniem wspomagającym będzie kocioł wodny o mocy 50-90 kW opalany biogazem. Instalacja biogazu jest tą częścią instalacji technologicznych na oczyszczalni ścieków, która służy zagospodarowaniu odpadu jakim jest biogaz, w celu jego energetycznego wykorzystania. Dzięki realizacji zadania planuje się zmniejszenie zużycia energii konwencjonalnej poprzez wykorzystywanie około 63 MWh rocznie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

4.7 OCHRONA PRZYRODY

Na terenie gminy Sicienka znajduje się szereg obszarów i obiektów podlegających ochronie przyrody w myśl Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013, poz. 627). Poniżej przedstawiono ich krótką charakterystykę:

- Obszar chronionego krajobrazu Zalewu Koronowskiego o całkowitej powierzchni 275,75 km². Obejmuje obszar Zalewu Koronowskiego i otaczających go terenów leśnych, zaliczanych do kompleksu Borów Tucholskich. Jego niewielka część znajduje się we wschodniej części Gminy Sicienka,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Noteci (PLH300004) położony w południowej części Gminy Sicienka. Dominującymi obszarami są intensywnie użytkowane łąki zalewowe z niewielkimi terenami zadrzewień - lasów łągowych. Obszar Doliny Noteci przecinają liczne kanały i rowy odwadniające. Stanowi siedlisko wielu gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz kilku z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG,
- Specjalny Obszar Ochrony Ptaków Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (PLB300001) położony częściowo na terenie Gminy Sicienka, na obszarach w większości objętych Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk Dolina Noteci. Na terenie Gminy biegnie wzdłuż Kanału Bydgoskiego. Przeważającą formą pokrycia terenu są zmeliorowane łąki. Występują liczne gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG m.in. bielik, kania czarna, łabędź czarno dzioby,

- Rezerwat Kruszyn położony w całości w południowo-zachodniej części Gminy Sicienka. Powierzchnia rezerwatu wynosi 0,73 km² i obejmuje zbocza doliny Noteci z fragmentami grądów zboczowych,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich – na jego terenie zachowały się liczne jeziora o dość dobrej jakości wód stanowiące dobrze zachowany przykład formy polodowcowej Niżu Polskiego. Ochronie podlegają jeziora oraz tereny przyległe, użytkowane rolniczo. Niewielka część obszaru przebiega przez Gminę Sicienka,
- Użytki ekologiczne - na terenie Gminy Sicienka znajduje się kilka użytków ekologicznych m.in.:
 - bagna o powierzchni 10,44, 1,73 i 1,05 ha w miejscowości Ostrowo i Samsieczno,
 - pastwiska o powierzchni 0,81, 0,36 i 0,44 ha położone w pobliżu miejscowości Osówiec,
 - teren zabagniony o powierzchni 0,67 ha w miejscowości Osówiec,
 - pastwisko o powierzchni 0,81 ha w miejscowości Osówiec,
 - teren zabagniony o powierzchni 2,93 ha w miejscowości Osówiec,
 - Teren zabagniony o powierzchni 0,30 ha w pobliżu miejscowości: Bydgoszcz - Osowa Góra,
 - Bagno o powierzchni 0,12 ha położone w pobliżu miejscowości: Tryszczyn,
 - Bagno o powierzchni 0,13 ha w Dąbrówce Nowej,
 - użytek ekologiczny „Rozlewisko Goncarzewy” o powierzchni 6,18 ha w miejscowości Goncarzewy
- Pomniki przyrody - na terenie Gminy Sicienka znajdują się licznie pomniki przyrody obejmujące takie gatunki jak: dąb szypułkowy, graby zwyczajne, lipa drobnolistna, dąb burgundzki, robinia grochodrzew, modrzew europejski, buk zwyczajny, żywotnik zachodni, czereśnia ptasia, dąb bezszypułkowy.

Zapisy studium uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy zakazują:

- realizacji nowej budowy rozproszonej na obszarach chronionego krajobrazu,
- realizacji nowej zabudowy kubaturowej na obszarach Natura 2000, poza określonymi wyjątkami,
- realizacji nowej zabudowy kubaturowej na części obszarów leśnych, poza określonymi wyjątkami.

4.8 PRODUKCJA I DYSTRYBUCJA ENERGII

4.8.1 CIEPŁO

W gminie Sicienka nie ma instalacji produkujących ciepło na sprzedaż. Wszystkie kotłownie są instalacjami lokalnymi, zaopatrującymi w ciepło budynek, dla którego są dedykowane. Wykorzystanie ciepła powstającego z odnawialnych źródeł zostało omówione w innych rozdziałach niniejszego opracowania.

4.8.2 ENERGIA ELEKTRYCZNA

W gminie Sicienka nie ma konwencjonalnych źródeł wytwórczych energii elektrycznej. Instalacje energetyczne wykorzystujące odnawialne źródła energii, takie jak np. siłownie wiatrowe, farmy fotowoltaiczne czy elektrownie wodne powstające na terenie gminy i produkujące energię elektryczną będą ją sprzedawały do sieci elektroenergetycznej.

4.8.3 OZE

Na terenie zabudowanym, zwłaszcza w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i produkcyjno-usługowym, istnieją warunki do wykorzystania małych, tzw. prosumenckich źródeł energii. Potencjalne technologie to:

- panele fotowoltaiczne (PV),
- kolektory słoneczne (termiczne),
- pompy ciepła,
- biomasa (kotły biomasowe),

- małe turbiny wiatrowe.

Na terenie gminy Sicienko funkcjonują trzy turbiny wiatrowe o mocy: 99kVA, 225 kVA i 500 kVA. Ponieważ elektrownie wiatrowe wprowadzają w całości wyprodukowaną energię elektryczną do PSE, a na potrzeby niniejszego opracowania nie wyliczono lokalnego wskaźnika dla energii elektrycznej, zatem nie brano ich pod uwagę w prowadzonych analizach i nie umieszczono w Bazie inwentaryzacji emisji CO₂. W gminie planuje się wykorzystywanie biogazu i oczyszczonych ścieków do produkcji ciepła w oczyszczalni ścieków w Wojnowie.

5. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA

Powietrze atmosferyczne podlega stałej presji związanej z działalnością człowieka. Na stan zanieczyszczenia wpływ ma wiele czynników naturalnych, jak i determinowanych przez działalność człowieka. Wśród nich można wyróżnić warunki klimatyczno-meteorologiczne, ukształtowanie i zagospodarowanie terenu oraz wielkość, charakter i rozkład emisji zanieczyszczeń. Jakość powietrza na terenie gminy Sicienko jest w znacznej mierze warunkowana działalnością antropogeniczną poza obszarem gminy. Zanieczyszczenia emitowane na jej terenie związane są z działalnością bytową, komunalną i przemysłową człowieka.

W ocenie rocznej prowadzonej przez WIOŚ pod kątem spełnienia kryteriów jakości powietrza ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów Pb w PM₁₀, arsen As w PM₁₀, kadm Cd w PM₁₀, nikiel Ni w PM₁₀, benzo(a)piren BaP w pyłach PM₁₀. W kryteriach ustanowionych w celu ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, ozon O₃. Wynikiem oceny dla wszystkich substancji jest zaliczenie strefy do określonej klasy:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji; ze względu na to, że w 2014 roku obowiązywał margines tolerancji tylko dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5}, klasę B strefa mogła otrzymać jedynie dla tego jednego zanieczyszczenia,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalny.

Strefa kujawsko-pomorska (kod PL404), w granicach której leży gmina Sicienko została zakwalifikowana na przestrzeni ostatnich lat do następujących klas:

	2011	2012	2013	2014
NO ₂	A	A	A	A
SO ₂	A	A	A	A
CO	A	A	A	A
C ₆ H ₆	A	A	A	A
PM ₁₀	C	C	C	C
PM _{2,5}	A	A	A	A
BaP			C	C
As			A	A
Cd			A	A
Ni			A	A
Pb	A	A	A	A
O ₃			A	A

Tabela 4 Klasyfikacja strefy ze względu na ochronę zdrowia

źródło: WIOŚ, Roczna ocena ... (<http://www.wios.bydgoszcz.pl/publikacje/oceny-jakosci-powietrza>)

	2011	2012	2013	2014
NO _x	A	A	A	A
SO ₂	A	A	A	A
O ₃			A	A

Tabela 5 Klasyfikacja strefy ze względu na ochronę roślin

źródło: WIOŚ, Roczna ocena... (<http://www.wios.bydgoszcz.pl/publikacje/oceny-jakosci-powietrza>)

W okresie pomiędzy rokiem 2011 i 2014 klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej nie zmieniła się dla żadnego zanieczyszczenia. Występują przekroczenia stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM10, stąd dla tych zanieczyszczeń przypisano strefie klasę C.

Na terenie gminy Sicienko nie prowadzono badań jakości powietrza atmosferycznego. Na jakość powietrza wpływ mają głównie emisje z kotłowni i palenisk domowych, czyli niska emisja powstająca na skutek spalania paliw do celów grzewczych. Na obszarze gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych, które emitowałyby duże ilości zanieczyszczeń do powietrza. Emisja liniowa pochodząca z infrastruktury drogowej jest najbardziej odczuwalna w pasie wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Sicienko są:

- źródła komunalno-bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
- źródła transportowe: emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki. Na terenie gminy wpływ zanieczyszczeń motoryzacyjnych jest znikomy, z uwagi na brak dużych arterii komunikacyjnych na jej terenach,
- pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu,
- zanieczyszczenia powietrza, napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru, powodujące zwiększenie obecności w powietrzu CO₂, SO₂, NO i pyłu opadającego.

Ze względu na fakt, iż gmina Sicienko należy do obszarów gdzie stwierdzono przekroczenia stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM10 oraz stężenia docelowego dla ozonu, realizowane są programy ochrony powietrza omówione we wcześniejszych rozdziałach i uwzględnione w niniejszym opracowaniu.

6. OCENA STANU AKTUALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

6.1 ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

W gminie Sicienko potrzeby ciepłe realizowane są za pomocą indywidualnych kotłowni i sieci ciepłowniczej. Ciepło w budynkach wykorzystywane jest do ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także do celów technologicznych.

Ogrzewanie większości budynków, zarówno mieszkaniowych jak i użyteczności publicznej, realizowane jest za pomocą indywidualnych kotłowni lub pieców grzewczych. Najczęściej stosowanym paliwem jest węgiel i jego odmiany (miał, ekogroszek), drewno i gaz. Energia elektryczna i olej opałowy wykorzystywane są sporadycznie. Jednakże struktura stosowanych paliw jest bardzo różnorodna, co widać w opracowanej Bazie inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie gminy Sicienko.

Ze źródła scentralizowanego korzystają mieszkańcy budynków należących do Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej "Zrzeszeni". Ciepło dostarczane za pomocą sieci ciepłowniczej pochodzi z Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy. Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej dostarcza ciepło produkowane w źródłach własnych – ciepłowniach lokalnych. Ciepłownia zaopatrująca budynki na terenie gminy Sicienko położona jest na osiedlu w Osowej Górze.

W ciepłowni KPEC spalany jest węgiel wysokoenergetyczny o obniżonej zawartości siarki i popiołu, co wpływa na ograniczanie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych odprowadzanych do atmosfery. Wyposażenie kotłów w tzw. baterie cyklonów lub filtry workowe pozwoliło obniżyć emisję pyłów do powietrza oraz zredukować emisję gazów cieplarnianych (przede wszystkim CO₂).

Indywidualny system grzewczy to kocioł, piec, palenisko domowe lub inny sposób zabezpieczenia potrzeb grzewczych budynku, w którym jest zainstalowany/podłączony. Na terenie gminy odbiorcy indywidualni wykorzystują głównie piece spalające drewno i odpady drzewne, gaz sieciowy lub węgiel kamienny i jego pochodne.

6.2 ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Gmina Sicienko jest w pełni zelektryfikowana. Ogólny stan techniczny urządzeń zasilających teren gminy jest dobry. Na bieżąco prowadzone są prace polegające na wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, zmniejszające możliwość wystąpienia awarii.

W opracowanej bazie bierze się pod uwagę energię elektryczną wykorzystywaną w budynkach każdego typu do celów bytowych, przemysłowych, oświetlenia i grzewczych (na cele c.o. i c.w.u.). Ponadto obliczona została ilość energii niezbędnej do zapewnienia oświetlenia ulicznego w gminie.

W kolejnych latach, w związku z narastającymi potrzebami konsumpcyjnymi społeczeństwa, ciągle zwiększającą się liczbą mieszkańców gminy oraz powierzchni zabudowy, zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wzrastać. Prognozuje się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o około 1–3%. Należy więc rozważyć strukturę wykorzystywanej energii elektrycznej. Ważne zatem jest, aby w perspektywie roku 2020 nie rozważać ilości emisji jako wartości bezwzględnej, tylko w odniesieniu np. do liczby mieszkańców gminy lub powierzchni budynków.

W roku bazowym 1990, OZE nie było wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej. W roku kontrolnym 2014, w gminie Sicienko pojawiła się energia elektryczna produkowana z OZE: fotowoltaika, wiatraki. W roku 2020, dzięki zaplanowanym działaniom, prognozuje się zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy.

6.3 ZAOPATRZENIE W GAZ

Gmina Sicienko jest zaopatrzona w gaz ziemny sieciowy. Wskaźnik zgazyfikowania gminy wynosi 25%. Budowa sieci gazowej rozpoczęła się w 1996 roku w miejscowości Pawłówek. Dalsza rozbudowa gazociągu objęła również miejscowości Dąbrówka Nowa, Kruszyn, Kruszyniec, Mochle, Pawłówek, Sicienko, Wojnowo, Zielonczyn oraz częściowo Sitno i Osowiec. W gminie istnieje również dobre zaopatrzenie w gaz propan-butan w butlach.

W opracowanej bazie bierze się pod uwagę gaz wykorzystywany w budynkach każdego typu do celów socjalno-bytowych (c.o. i c.w.u.). W kolejnych latach gmina Sicienka prognozuje wzrost zużycia gazu w związku z rozbudową sieci.

7. ZAŁOŻENIA DO BAZOWEJ INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI W GMINIE SICIENKO

W ramach projektowanego dokumentu wykonano Bazę inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie administracyjnym całej gminy Sicienka. Inwentaryzację i bilans przeprowadzono dla poszczególnych obszarów wykorzystania i związanych z nimi grup odbiorców energii:

- zużycie energii w budynkach wyposażeniu/urzędzeniach komunalnych,
- zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urzędzeniach usługowych (niekomunalnych),
- zużycie energii w budynkach mieszkalnych,
- zużycie energii dla zapewnienia oświetlenia ulicznego,
- zużycie energii w transporcie (tabor gminny, transport prywatny, transport publiczny i komercyjny).

Jako rok bazowy przyjęto rok 1990, dla którego pozyskano większość zebranych danych. Po przeprowadzonych wnikliwych analizach dostępnych danych i materiałów źródłowych wykonano inwentaryzację kontrolną dla roku 2014. Rokiem docelowym, dla którego prognozuje się wielkości zużycia i emisji jest rok 2020.

7.1 ŹRÓDŁA DANYCH DO SPORZĄDZENIA BEI I MEI

Do inwentaryzacji emisji wykorzystano dane uzyskane od interesariuszy opracowania, w tym:

- Urzędu Gminy Sicienka,
- jednostek organizacyjnych Urzędu Gminy, w tym szkół, świetlic, domów kultury, zakładu komunalnego, OSP,
- Starostwa Powiatu Bydgoskiego,
- zarządców i administratorów budynków mieszkalnych i usługowych,
- mieszkańców Gminy na podstawie prowadzonej ankietyzacji,
- sołtysów na podstawie bezpośrednich rozmów i prowadzonej ankietyzacji,
- spółki PGNiG S.A.,
- spółki ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz,
- Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy Sp. z o.o.,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Wykorzystano także dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Banku Danych Lokalnych, KOBIZE, oraz informacje pozyskane bezpośrednio w czasie wizji lokalnej na miejscu oraz z ogólnodostępnych źródeł (np. strony internetowe). Wizja lokalna służyła pozyskaniu danych dotyczących struktury zużycia i wykorzystania paliw w szczególności w budynkach jednorodzinnych.

Inwentaryzacja została sporządzona z wykorzystaniem badania ankietowego – w celu wyznaczenia wielkości emisji ze źródeł w budynkach indywidualnych oraz zapotrzebowania na ciepło Wykonawca opracował ankietę kolportowaną wśród mieszkańców i zamieszczoną na stronie internetowej Urzędu Gminy. Informacje wraz z ankietami do wypełnienia rozesłano do wszystkich interesariuszy opracowania w celu wniesienia danych inwentaryzacyjnych i planowanych działań. Ankiety dotyczyły:

- budynków komunalnych (budynki użyteczności publicznej i budynki mieszkaniowe komunalne) – ankiety przekazane do wypełnienia dla wszystkich budynków komunalnych na terenie gminy; wypełnione ankiety obejmują 18.333 m² powierzchni budynków komunalnych i dotyczą wszystkich obiektów,
- budynków mieszkalnych jednorodzinnych – ankiety skierowane do mieszkańców gminy, dostępne przez stronę internetową gminy oraz w Urzędzie Gminy, rozpropagowywane również przez sołtysów, pracowników gminy i jednostek organizacyjnych (szkoły) oraz wykonawcę; wypełnione ankiety dotyczą 1.439 m² powierzchni budynków jednorodzinnych, co stanowi 1% całości,
- budynków wielorodzinnych – ankiety dla zarządców i administratorów, w tym wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych; wypełnione ankiety dotyczą 26.657 m² powierzchni budynków wielorodzinnych, co stanowi 35% całości,
- budynków sakralnych – skierowane do parafii mających siedzibę w gminie; nie wpłynęła żadna wypełniona ankietą,





Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

- budynków pod działalność gospodarczą – skierowana do budynków produkcyjno-usługowych; nie wpłynęła żadna wypełniona ankieta,
- źródeł ciepła – przeznaczona dla lokalnych wytwórców energii, w tym kotłowni i ciepłowni oraz źródeł odnawialnych; nie wpłynęła żadna wypełniona ankieta,
- transportu prywatnego – dotycząca pojazdów silnikowych użytkowanych na terenie gminy; nie wpłynęła żadna wypełniona ankieta.

Ze względu na charakter gminy i niewystępujący duży przemysł, sektor ten pominięto w analizach.





Wzory ankiet:

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO				
ANKIETA DLA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I MIESZKALNO-USŁUGOWYCH				
Pomoc przy wypełnianiu ankiety: Ryszard Olczak, tel. 42 640 60 14		Ankiety prosimy odesłać na adres pgn@auipe.pl		
CZĘŚĆ INFORMACYJNA				
NAZWA/RODZAJ WŁASNOŚCI				
ADRES				
ROK BUDOWY		LICZBA MIESZKAŃCÓW		
OSOBA KONTAKTOWA/TELEFON/E-MAIL				
INFORMACJE O BUDYNKU				
LICZBA LOKALI ŁĄCZNIE, szt.		W TYM LOKALI MIESZKANIOWYCH	LOKALI USŁUGOWYCH	
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CAŁKOWITA, m ²		W TYM LOKALI MIESZKANIOWYCH	LOKALI USŁUGOWYCH	
TECHNOLOGIA WYKONANIA BUDYNKU	<input type="checkbox"/> MUROWANA <input type="checkbox"/> PREFABRYKOWANA (np. wielka płyta) <input type="checkbox"/> DREWNIANA <input type="checkbox"/> INNE (jakie?)			
LICZBA KONDYGNACJI (PIĘTER)				
RODZAJ ŹRÓDEŁ CIEPŁA OGRZEWANIA BUDYNKÓW (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/>	LOKALNA KOTŁOWNIA WĘGLOWA Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA		
	<input type="checkbox"/>	LOKALNA KOTŁOWNIA WĘGLOWA Z AUTOMATYCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA		
	<input type="checkbox"/>	LOKALNA KOTŁOWNIA GAZOWA		
	<input type="checkbox"/>	LOKALNA KOTŁOWNIA OLEJOWA		
	<input type="checkbox"/>	LOKALNA KOTŁOWNIA NA GAZ LPG		
	<input type="checkbox"/>	LOKALNA KOTŁOWNIA NA DREWNO		
	<input type="checkbox"/>	CIEPŁO SIECIOWE MIEJSKIE		
	<input type="checkbox"/>	OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE	LICZBA LOKALI Z OGRZEWANIEM ELEKTRYCZNYM	
	<input type="checkbox"/>	PIECE KAŁLOWE	LICZBA LOKALI Z OGRZEWANIEM PIECAMI KAŁLOWYMI	
	<input type="checkbox"/>	GAZOWE ETAŻOWE	LICZBA LOKALI Z OGRZEWANIEM ETAŻOWYM GAZOWYM	
<input type="checkbox"/>	WĘGLOWE ETAŻOWE	LICZBA LOKALI Z OGRZEWANIEM ETAŻOWYM WĘGLOWYM		
<input type="checkbox"/>	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII, jakie?			
<input type="checkbox"/>	INNE ŹRÓDŁO, jakie?			
ŁĄCZNA MOC ZAINSTALOWANA LUB ZAMÓWIONA ŹRÓDEŁ CIEPŁA DO OGRZEWANIA (jeśli znana)			kW	










Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO				
CHARAKTER WYKORZYSTANIA CIEPŁA <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ		<input type="checkbox"/> CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	
CZY W BUDYNKU SĄ OKNA NOWE (DO 10 LAT)? <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % OKIEN WYMIENIONO	UWAGI:
CZY W BUDYNKU SĄ OCIEPLONE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE? <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % ŚCIAN OCIEPLONO	UWAGI:
CZY W BUDYNKU SĄ OCIEPLONE DACHY/STROPODACHY? <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % DACHU OCIEPLONO	UWAGI:
SPOSÓB RZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY W BUDYNKU <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> BOJLERY ELEKTRYCZNE <input type="checkbox"/> ELEKTRYCZNE PRZEPLYWOWE <input type="checkbox"/> WĘGLOWE <input type="checkbox"/> GAZOWE PRZEPLYWOWE, TZW. JUNKERSY <input type="checkbox"/> INNE ŹRÓDŁO <i>(proszę podać jakie)</i> <input type="checkbox"/> TO SAMO ŹRÓDŁO CO DO OGRZEWANIA POMIESZCZEŃ			
ROCZNE ZUŻYCIA PALIW I CIEPŁA – dane za pełny rok 2013				
ROCZNE ZUŻYCIE PALIW I CIEPŁA DO CELÓW GRZEWCZYCH <i>(jeśli znane)</i>				...../rok*
ROCZNE KOSZTY PALIW I CIEPŁA DO CELÓW GRZEWCZYCH <i>(jeśli znane)</i>				zł/rok
<i>Proszę podać zużycie paliwa wraz z jednostkami (np. węgiel [t/rok], gaz [m³/rok], olej [t/rok], ciepło [GJ/rok] itp.)</i>				
INFORMACJE O PLANACH INWESTYCYJNYCH				
CZY DO 2020 R. PLANOWANE SĄ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ ŹRÓDŁA/ŹRÓDEŁ CIEPŁA? Jeśli tak, to jakie?	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE		
CZY DO 2020 R. PLANOWANE SĄ PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIE ENERGII (np. ocieplenie ścian, ocieplenie dachów/stropodachów, ocieplenie stropów piwnic, wymiana okien, drzwi itp.)? Jeśli tak, to jakie i w którym roku?	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE		
CZY PLANOWANE SĄ INNE PRZEDSIĘWZIĘCIA (zwiększenie lub zmniejszenie poboru energii, rozbudowa, budowa nowych przyłączy)? Jeśli tak, to jakie i w którym roku?	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE		
WYRAŻAM ZGODĘ NA PRZETWARZANIE NASZYCH DANYCH NA POTRZEBY WDRAŻANIA I REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	<input type="checkbox"/> TAK, lecz udostępnione przez nas informacje mogą być użyte tylko do wyznaczania ogólnych bilansów i trendów, bez ujawniania szczegółów dotyczących budynku	
UWAGI:				

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO				
ANKIETA DLA PRZEDSIĘBIORSTW PRODUKCYJNYCH I USŁUGOWYCH				
<i>Pomoc przy wypełnianiu ankiety: Ryszard Olczak, tel. 42 640 60 14</i>		<i>Ankiety prosimy odesłać na adres pgn@auipe.pl</i>		
CZĘŚĆ INFORMACYJNA				
NAZWA FIRMY				
ADRES				
RODZAJ DZIAŁALNOŚCI <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> PRODUKCYJNA	<input type="checkbox"/> USŁUGOWA	BRANŻA	
OSOBA KONTAKTOWA/TELEFON/E-MAIL				
OBIEKTY USŁUGOWE I HANDLOWE <i>(biurowce, budynki handlowe, socjalne, hotelowe, gastronomiczne i inne nie związane z produkcją)</i>				
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA OBIEKTÓW USŁUGOWYCH I BIUROWYCH <i>(łącznie)</i>				m ²
TECHNOLOGIA WYKONANIA BUDYNKU	<input type="checkbox"/> MUROWANA <input type="checkbox"/> PREFABRYKOWANA <i>(np. wielka płyta)</i> <input type="checkbox"/> DREWNIANA <input type="checkbox"/> INNE <i>(jakie?)</i>			
LICZBA KONDYGNACJI (PIĘTER)				
RODZAJ ŹRÓDEŁ CIEPŁA OGRZEWANIA BUDYNKÓW USŁUGOWYCH I BIUROWYCH <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> KOCIÓL WĘGLOWY Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIÓL WĘGLOWY Z AUTOMATYCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIÓL GAZOWY <input type="checkbox"/> KOCIÓL OLEJOWY <input type="checkbox"/> KOCIÓL NA GAZ LPG <input type="checkbox"/> KOCIÓL NA DREWNO <input type="checkbox"/> OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE <input type="checkbox"/> POMPA CIEPŁA (GRUNTOWA, POWIETRZNA) <input type="checkbox"/> CIEPŁO SIECIOWE MIEJSKIE <input type="checkbox"/> INNE ŹRÓDŁO <i>(proszę podać jakie)</i>			
ŁĄCZNA MOC ZAINSTALOWANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA				kW
CHARAKTER WYKORZYSTANIA CIEPŁA <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ		<input type="checkbox"/> CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	
	<input type="checkbox"/> CELE TECHNOLOGICZNE			
CZY W BUDYNKACH USŁUGOWYCH/BIUROWYCH SĄ OKNA NOWE (DO 10 LAT)? <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % OKIEN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH USŁUGOWYCH/BIUROWYCH SĄ OCIEPLONE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE? <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % ŚCIAN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH USŁUGOWYCH/BIUROWYCH SĄ OCIEPLONE DACHY/STROPODACHY/STROPY OSTATNIEJ KONDYGNACJI? <i>(proszę zaznaczyć właściwe)</i>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % DACHU	UWAGI:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienka

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO

BUDYNKI PRODUKCYJNE (TECHNOLOGICZNE) np. hale, warsztaty, garaże itp. – JEŚLI TAKIE SĄ

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKÓW PRODUKCYJNYCH (łącznie)				m ²
TECHNOLOGIA WYKONANIA BUDYNKU	<input type="checkbox"/> MUROWANA <input type="checkbox"/> PREFABRYKOWANA (np. wielka płyta)			
	<input type="checkbox"/> DREWNIANA <input type="checkbox"/> INNE (jakie?)			
LICZBA KONDYGNACJI (PIĘTER)				
RODZAJ ŹRÓDEŁ CIEPŁA OGRZEWANIA BUDYNKÓW PRODUKCYJNYCH (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> KOCIOŁ WĘGLOWY Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIOŁ WĘGLOWY Z AUTOMATYCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIOŁ GAZOWY <input type="checkbox"/> KOCIOŁ OLEJOWY <input type="checkbox"/> KOCIOŁ NA GAZ LPG <input type="checkbox"/> KOCIOŁ NA DREWNO <input type="checkbox"/> OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE <input type="checkbox"/> POMPA CIEPŁA (GRUNTOWA, POWIETRZNA) <input type="checkbox"/> CIEPŁO SIECIOWE MIEJSKIE <input type="checkbox"/> INNE ŹRÓDŁO (proszę podać jakie) <input type="checkbox"/> TO SAMO ŹRÓDŁO CIEPŁA CO DLA BUDYNKÓW BIUROWYCH			
ŁĄCZNA MOC ZAINSTALOWANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA (jeśli źródło inne niż w budynkach usługowych/biurowych)				kW
CHARAKTER WYKORZYSTANIA CIEPŁA (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ <input type="checkbox"/> CIEPŁA WODA UŻYTKOWA <input type="checkbox"/> CELE TECHNOLOGICZNE			
CZY W BUDYNKACH PRODUKCYJNYCH SĄ OKNA/ŚWIETLIKI NOWE (DO 10 LAT)? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	.....	% OKIEN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH PRODUKCYJNYCH SĄ OCIEPŁONE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK <input checked="" type="checkbox"/> NIE	.....	% ŚCIAN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH PRODUKCYJNYCH SĄ OCIEPŁONE DACHY/STROPODACHY? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	.....	% DACHU	UWAGI:
ROZCZNE ZUŻYCIA PALIW I ENERGII W PRZEDSIĘBIORSTWIE – dane za pełny rok 2013				
ENERGIA ELEKTRYCZNA		CIEPŁO SIECIOWE		
GRUPA (GRUPY) TARYFOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ		GRUPA TARYFOWA CIEPŁA SIECIOWEGO		
MOC ZAMÓWIONA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	kW	MOC ZAMÓWIONA CIEPŁA SIECIOWEGO		kW
ROZCZNE ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	MWh/rok	ROZCZNE ZUŻYCIE CIEPŁA SIECIOWEGO		GJ/rok
GAZ ZIEMNY		INNE PALIWA		
GRUPA TARYFOW GAZU ZIEMNEGO		ROZCZNE ZUŻYCIE WĘGLA		t/rok

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO

MOC ZAMÓWIONA GAZU ZIEMNEGO (GODZINOWA)		m ³ /h	ROZCZNE ZUŻYCIE OLEJU OPALOWEGO		m ³ /rok
ROZCZNE ZUŻYCIE GAZU		m ³ /rok	ROZCZNE ZUŻYCIE DREWNA (BIOMASY)		t/rok
			ROZCZNE ZUŻYCIE GAZU LPG		m ³ /rok
			ROZCZNE ZUŻYCIE INNEGO PALIWA (proszę podać jakiego)		.....
INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE					
CZY DO 2020 R. PLANOWANE SĄ PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE MAJĄCE ZNAČĄCY WPŁYW NA ZMIANĘ ZUŻYCIA NOŚNIKÓW ENERGII, np. rozbudowa budynków, zmiana technologii, termomodernizacja?	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE				
Jeśli tak, to jaka jest przewidywana zmiana % zużycia energii?	.....		%	
CZY W PROCESACH PRODUKCYJNYCH POWSTAJE CIEPŁO ODPADOWE? Jeśli występuje, to czy jego wielkość jest znana, czy jest wykorzystywane i do jakich celów?	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE				
CZY EKSPLOATUJĄ PAŃSTWO ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII? Jeśli tak, to jakie i do jakich celów wykorzystywana jest energia wytwarzana w OZE?	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE				
CZY POSIADAJĄ PAŃSTWO AUDYT ENERGETYCZNY PRZEDSIĘBIORSTWA BĄDŹ INNE OPRACOWANIA DOTYCZĄCE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ?	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE				
CZY SĄ PAŃSTWO ZAINTERESOWANI USŁUGĄ AUDYTU ENERGETYCZNEGO PRZEDSIĘBIORSTWA?	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE		Dodatkowe informacje pod numerem telefonu 42 640 60 14		
WYRAŻAM ZGODĘ NA PRZETWARZANIE NASZYCH DANYCH NA POTRZEBY WDRAŻANIA I REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE		<input type="checkbox"/> TAK, lecz udostępnione przez nas informacje mogą być użyte tylko do wyznaczania ogólnych bilansów i trendów, bez ujawniania szczegółów dotyczących naszego przedsiębiorstwa		
UWAGI:					

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko


PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO

ANKIETA DLA OBIEKTÓW SAKRALNYCH


Pomoc przy wypełnianiu ankiety: Ryszard Olczak, tel. 42 640 60 14

Ankiety prosimy odesłać na adres pgn@auiipe.pl

CZEŚĆ INFORMACYJNA				
NAZWA				
ADRES				
OSOBA KONTAKTOWA/TELEFON/E-MAIL				
BUDYNKI PLEBANII I ADMINISTRACYJNE (bez kościoła)				
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKÓW PLEBANII (łącznie)				m ²
TECHNOLOGIA WYKONANIA BUDYNKU	<input type="checkbox"/> MUROWANA <input type="checkbox"/> PREFABRYKOWANA (np. wielka płyta) <input type="checkbox"/> DREWNIANA <input type="checkbox"/> INNE (jakie?)			
LICZBA KONDYGNACJI (PIĘTER)				
RODZAJ ŹRÓDEŁ CIEPŁA OGRZEWANIA BUDYNKÓW PLEBANII (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> KOCIOŁ WĘGLOWY Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIOŁ WĘGLOWY Z AUTOMATYCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIOŁ GAZOWY <input type="checkbox"/> KOCIOŁ OLEJOWY <input type="checkbox"/> KOCIOŁ NA GAZ LPG <input type="checkbox"/> KOCIOŁ NA DREWNO <input type="checkbox"/> OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE <input type="checkbox"/> POMPA CIEPŁA (GRUNTOWA, POWIETRZNA) <input type="checkbox"/> CIEPŁO SIECIOWE MIEJSKIE <input type="checkbox"/> INNE ŹRÓDŁO (proszę podać jakie)			
ŁĄCZNA MOC ZAINSTALOWANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA				kW
CHARAKTER WYKORZYSTANIA CIEPŁA (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ <input type="checkbox"/> CIEPŁA WODA UŻYTKOWA <input type="checkbox"/> CELE TECHNOLOGICZNE			
CZY W BUDYNKACH PLEBANII SĄ OKNA NOWE (DO 10 LAT)? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % OKIEN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH PLEBANII SĄ OCIEPLONE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % ŚCIAN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH PLEBANII SĄ OCIEPLONE DACHY/STROPODACHY? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % DACHU	UWAGI:



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO				
BUDYNKI SAKRALNE tj. kościoły, kaplice i inne zużywające paliwa i energię				
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKÓW SAKRALNYCH (łącznie)				m ²
TECHNOLOGIA WYKONANIA BUDYNKU	<input type="checkbox"/> MUROWANA <input type="checkbox"/> PREFABRYKOWANA (np. wielka płyta) <input type="checkbox"/> DREWNIANA <input type="checkbox"/> INNE (jakie?)			
LICZBA KONDYGNACJI (PIĘTER)				
RODZAJ ŹRÓDEŁ CIEPŁA OGRZEWANIA BUDYNKÓW SAKRALNYCH (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> KOCIOŁ WĘGLOWY Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIOŁ WĘGLOWY Z AUTOMATYCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA <input type="checkbox"/> KOCIOŁ GAZOWY <input type="checkbox"/> KOCIOŁ OLEJOWY <input type="checkbox"/> KOCIOŁ NA GAZ LPG <input type="checkbox"/> KOCIOŁ NA DREWNO <input type="checkbox"/> OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE <input type="checkbox"/> POMPA CIEPŁA (GRUNTOWA, POWIETRZNA) <input type="checkbox"/> CIEPŁO SIECIOWE MIEJSKIE <input type="checkbox"/> INNE ŹRÓDŁO (proszę podać jakie) <input type="checkbox"/> TO SAMO ŹRÓDŁO CIEPŁA CO DLA BUDYNKÓW PLEBANII			
ŁĄCZNA MOC ZAINSTALOWANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA (jeśli źródło inne niż w budynkach plebanii)				kW
CZY W BUDYNKACH SAKRALNYCH SĄ OKNA/ŚWIETLIKI NOWE (DO 10 LAT)? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % OKIEN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH SAKRALNYCH SĄ OCIEPLONE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % ŚCIAN	UWAGI:
CZY W BUDYNKACH SAKRALNYCH SĄ OCIEPLONE DACHY/STROPODACHY? (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	..... % DACHU	UWAGI:
ROCZNE ZUŻYCIA PALIW I ENERGII W PARAFII – dane za pełny rok 2013				
ENERGIA ELEKTRYCZNA		CIEPŁO SIECIOWE		
GRUPA (GRUPY) TARYFOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ		GRUPA TARYFOWA CIEPŁA SIECIOWEGO		
MOC ZAMÓWIIONA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	kW	MOC ZAMÓWIIONA CIEPŁA SIECIOWEGO		kW
ROCZNE ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	MWh/rok	ROCZNE ZUŻYCIE CIEPŁA SIECIOWEGO		GJ/rok
GAZ ZIEMNY		INNE PALIWA		
GRUPA TARYFOWA GAZU ZIEMNEGO		ROCZNE ZUŻYCIE WĘGLA		t/rok
MOC ZAMÓWIIONA GAZU ZIEMNEGO (GODZINOWA)	m ³ /h	ROCZNE ZUŻYCIE OLEJU OPAŁOWEGO		m ³ /rok
ROCZNE ZUŻYCIE GAZU	m ³ /rok	ROCZNE ZUŻYCIE DREWNA (BIOMASY)		t/rok







Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienka

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO

	ROCZNE ZUŻYCIE GAZU LPG			m ³ /rok
	ROCZNE ZUŻYCIE INNEGO PALIWA <i>(proszę podać jakiego)</i>	.....:		.....
INFORMACJE UZUPELNIĄCE				
CZY DO 2020 R. PLANOWANE SĄ PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE MAJĄCE ZNAZĄCY WPLYW NA ZMIANĘ ZUŻYCIA NOŚNIKÓW ENERGII, np. rozbudowa lub likwidacja budynków, termomodernizacja? Jeśli tak, to jaka jest przewidywana zmiana % zużycia energii?	<input type="checkbox"/> TAK			
	<input type="checkbox"/> NIE			
 %			
CZY W PARAFII WYKORZYSTYWANE SĄ ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (np. energia słoneczna, wiatrowa, biomasa lub bio gaz itp.)? Jeśli tak, to jakie i do jakich celów wykorzystywana jest energia wytwarzana w OZE?	<input type="checkbox"/> TAK			
	<input type="checkbox"/> NIE			
WYRAŻAM ZGODĘ NA PRZETWARZANIE NASZYCH DANYCH NA POTRZEBY WDRAŻANIA I REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> TAK, lecz udostępnione przez nas informacje mogą być użyte tylko do wyznaczania ogólnych bilansów i trendów, bez ujawniania szczegółów dotyczących naszej parafii		
	<input type="checkbox"/> NIE			
UWAGI:				

DZIĘKUJEMY ZA WYPEŁNIENIE ANKIETY










PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO

ANKIETA DLA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Pomoc przy wypełnianiu ankiety: Ryszard Olczak, tel. 42 640 60 14 Ankiety prosimy odesłać na adres pgn@auipe.pl

DANE OGÓLNE				
PRZEZNACZENIE OBIEKTU				
NAZWA OBIEKTU				
ADRES OBIEKTU				
OSOBA KONTAKTOWA/TELEFON/E-MAIL				
LICZBA OSÓB UŻYTKUJĄCYCH OBIEKT <i>(średnio w ciągu dnia)</i>		W TYM UCZNIÓW		
LICZBA BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD OBIEKTU		UWAGI		
SALA GIMNASTYCZNA	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	BASEN	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA* <i>(m²)</i>		KUBATURA UŻYTKOWA* <i>(m³)</i>		
* dla szkół z salą gimnastyczną i/lub basenem podać powierzchnię i kubaturę szkoły, basenu i sali gimnastycznej łącznie				
TECHNOLOGIA WYKONANIA BUDYNKU	<input type="checkbox"/> MUROWANA	<input type="checkbox"/> PREFABRYKOWANA <i>(np. wielka płyta)</i>		
	<input type="checkbox"/> DREWNIANA	<input type="checkbox"/> INNE <i>(jakie?)</i>		
LICZBA KONDYGNACJI (PIĘTER)				
DANE TECHNICZNE				
CECHA	STAN TECHNICZNY od 1 do 5 (1 – zły; 5 – bardzo dobry)	DOTYCZĄCYCH WYKONANE MODERNIZACJE		UWAGI (np. rok remontu, niedoocodności w użytkowaniu itp.)
ŹRÓDŁO CIEPŁA <i>(kocioł, wymiennik ciepła, inne)</i>		WYMIANA ŹRÓDŁA CIEPŁA	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	
INSTALACJA CIEPŁEGO OGRZEWANIA		WYMIANA INSTALACJI C.O.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	
INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ		WYMIANA INSTALACJI C.W.U.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	
INSTALACJA WENTYLACJI		MODERNIZACJA WENTYLACJI	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	
OKNA ZEWNĘTRZNE		WYMIANA % OKIEN NA NOWE <i>(do 10 lat)</i>		
DRZWI ZEWNĘTRZNE		WYMIANA % DRZWI NA NOWE <i>(do 10 lat)</i>		
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE		OCIEPLENIE % ŚCIAN		
DACH/STROPODACH/STROP NAD OSTATNIA KONDYGNACJĄ		OCIEPLENIE % DACHU/STROPODACHU		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienka

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO					
ZAOBSERWOWANE PROBLEMY PODCZAS UŻYTKOWANIA OBIEKTU (nieodgrzane/przegrzane pomieszczenia; niedostateczna wentylacja pomieszczeń)					
DANE ENERGETYCZNE OBIEKTU					
UŻYWANE NOŚNIKI ENERGII					
UŻYWANE NOŚNIKI ENERGII NA CELE OGRZEWANIA BUDYNKU (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> ENERGIA ELEKTRYCZNA	<input type="checkbox"/> GAZ	<input type="checkbox"/> CIEPŁO SIECIOWE		
	<input type="checkbox"/> WĘGIEL	<input type="checkbox"/> KOKS	<input type="checkbox"/> DREWNO		
	<input type="checkbox"/> OLEJ OPALOWY	<input type="checkbox"/> GAZ PLYNNY			
	<input type="checkbox"/> INNY NOŚNIK (proszę podać jaki)				
UŻYWANE NOŚNIKI ENERGII NA WYTWORZENIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ (proszę zaznaczyć właściwe)	<input type="checkbox"/> ENERGIA ELEKTRYCZNA	<input type="checkbox"/> GAZ	<input type="checkbox"/> CIEPŁO SIECIOWE		
	<input type="checkbox"/> WĘGIEL	<input type="checkbox"/> KOKS	<input type="checkbox"/> DREWNO		
	<input type="checkbox"/> OLEJ OPALOWY	<input type="checkbox"/> GAZ PLYNNY			
	<input type="checkbox"/> INNY NOŚNIK (proszę podać jaki)				
TYP MODEL ŹRÓDŁA CIEPŁA DO CELÓW GRZEWczyCH (kotła, wymiennika itp.)					
MOC ZAINSTALOWANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA, kW (należy szukać na tabliczce kotła; w dokumentacji)					
ROCZNE ZUŻYCIA PALIW I ENERGII					
ENERGIA ELEKTRYCZNA			GAZ ZIEMNY		
ROK	ZUŻYCIE [kWh/rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]	ROK	ZUŻYCIE [m ³ /rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]
GRUPA TARYFOWA NP. C11 (proszę szukać na fakturach lub w umowie)			GRUPA TARYFOWA NP. W3.1 (proszę szukać na fakturach lub w umowie)		
2012			2012		
2013			2013		



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO					
DREWNO I ODPADY DRZEWINE			CIEPŁO SIECIOWE		
ROK	ZUŻYCIE [t/rok], [m ³ /rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]	ROK	ZUŻYCIE [GJ/rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]
2012			2012		
2013			2013		
WĘGIEL			OLEJ OPALOWY		
ROK	ZUŻYCIE [t/rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]	ROK	ZUŻYCIE [l/rok], [m ³ /rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]
2012			2012		
2013			2013		
INNE, jakie			INNE, jakie		
ROK	ZUŻYCIE [...../rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]	ROK	ZUŻYCIE [...../rok]	KOSZT wg faktur [zł/rok]
2012			2012		
2013			2013		
URZĄDZENIA WYKORZYSTUJĄCE ENERGIĘ ODNAWIALNĄ					
CZY W OBIEKTCIE WYSTĘPUJĄ URZĄDZENIA WYKORZYSTUJĄCE ENERGIĘ ODNAWIALNĄ (jeśli tak, to proszę podać jakie) np. kolektory słoneczne (łączna powierzchnia, liczba, rodzaj); pompy ciepła (rodzaj, moc cieplna); inne, jakie? moc zainstalowana					
PLANY MODERNIZACYJNE WPŁYWAJĄCE NA OGRANICZENIE LUB ZWIĘKSZENIE ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ, CIEPŁA LUB PALIW (np. termomodernizacja, modernizacja instalacji, oświetlenia, rozbudowa, likwidacja, zmiana funkcji użytkowania itp.)					
Rok 2014	ZAKRES ZMIAN				
Rok 2015	ZAKRES ZMIAN				
Rok 2016	ZAKRES ZMIAN				
Rok 2017	ZAKRES ZMIAN				
Rok 2018	ZAKRES ZMIAN				



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienka

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO			
Rok 2019	ZAKRES ZMIAN		
Rok 2020	ZAKRES ZMIAN		
WYRAŻAM ZGODE NA PRZETWARZANIE NASZYCH DANYCH NA POTRZEBY WDRAŻANIA I REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SICIENKO		<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE	<input type="checkbox"/> TAK, lecz udostępnione przez nas informacje mogą być użyte tylko do wyznaczania ogólnych bilansów i trendów, bez ujawniania szczegółów dotyczących naszej instytucji
UWAGI:			
DZIĘKUJEMY ZA WYPEŁNIENIE ANKIETY			
   			

W poniższej tabeli określono źródła pozyskanych danych wykorzystanych w Bazie inwentaryzacji emisji CO₂:

Nazwa arkusza w Bazie inwentaryzacji emisji CO ₂	Źródło danych
DANE	Główny Urząd Statystyczny (GUS) Bank Danych Lokalnych KOBIZE Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii Metodyka programu priorytetowego GIS, Część 6 – SOWA – „Energooszczędne oświetlenie uliczne” Urząd Gminy i jednostki podległe GDDKiA analizy własne
BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI	
Zużycie energii 1990	Zestawienie zbiorcze danych z arkuszy dotyczących inwentaryzacji bazowej (1990)
Emisja CO ₂ 1990	Przeliczenia na podstawie zużycia energii 1990 i danych źródłowych* dotyczących wskaźnika emisji
Budynki komunalne 1990	dane pozyskane z ankiet – oznaczone kolorem czerwonym (Urząd Gminy i jednostki podległe) przeliczenia z danych źródłowych – oznaczone kolorem czarnym
Budynki jednorodzinne 1990	przeliczenia na podstawie informacji od sołtysów i danych źródłowych*
Budynki wielorodzinne 1990	przeliczenia z danych źródłowych*
Podmioty gospodarcze 1990	Bank Danych Lokalnych i przeliczenia z danych źródłowych*
Oświetlenie 1990	Urząd Gminy - ilość opraw i ich moc
Transport 1990	Urząd Gminy – tabor gminny: liczba i rodzaj pojazdów oraz stosowane paliwo

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy Sp. z o.o. - transport publiczny: rodzaj pojazdów i ilość wykorzystanego paliwa Starostwo Powiatowe -transport prywatny i komercyjny: liczba i rodzaj pojazdów oraz stosowane paliwo
KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI	
Zużycie energii 2014	Zestawienie zbiorcze danych z arkuszy dotyczących inwentaryzacji kontrolnej (2014)
Emisja CO ₂ 2014	Przeliczenia na podstawie zużycia energii 2014 i danych źródłowych* dotyczących wskaźnika emisji
Budynki ankiety 2014	dane pozyskane z ankiet - oznaczone kolorem czerwonym, przeliczenia z danych źródłowych - oznaczone kolorem czarnym
Budynki komunalne 2014	dane pozyskane z ankiet - oznaczone kolorem czerwonym (Urząd Gminy i jednostki podległe) przeliczenia z danych źródłowych - oznaczone kolorem czarnym
Budynki jednorodzinne 2014	przeliczenia na podstawie informacji od sołtysów i danych źródłowych* oraz danych z ankiet
Budynki wielorodzinne 2014	dane pozyskane z ankiet - oznaczone kolorem czerwonym, przeliczenia z danych źródłowych - oznaczone kolorem czarnym
Podmioty gospodarcze 2014	Bank Danych Lokalnych i przeliczenia szacunkowe z danych źródłowych*
Oświetlenie 2014	Urząd Gminy - liczba opraw i ich moc
Transport 2014	Urząd Gminy - tabor gminny: liczba i rodzaj pojazdów oraz stosowane paliwo i jego zużycie Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy Sp. z o.o. - transport publiczny: rodzaj pojazdów i ilość wykorzystanego paliwa Starostwo Powiatowe -transport prywatny i komercyjny: liczba i rodzaj pojazdów oraz stosowane paliwo
PROGNOZA 2020	
Zużycie energii prognoza 2020	Zużycie energii 2014 pomniejszone lub powiększone o zmiany wynikające z zadań zaplanowanych do realizacji i opisanych w arkuszu „ZADANIA’
Emisja CO ₂ prognoza 2020	Przeliczenia na podstawie zużycia energii prognoza 2020 i danych źródłowych* dotyczących wskaźnika emisji

* dane źródłowe - dane wskazane, przyjęte lub wyliczone w zakładce „DANE”

Tabela 6. Źródła pozyskanych danych wykorzystanych w Bazie inwentaryzacji emisji CO₂
źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy inwentaryzacji emisji CO₂

7.2 METODY SZACOWANIA EMISJI, ZASTOSOWANE WSKAŹNIKI

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano wskaźniki podane w poniższej tabeli. Zawarte w niej wskaźniki emisji dla CO₂ umożliwiają obliczenie wielkości emisji (iloczyn paliwa i odpowiedniego wskaźnika emisji). Tabela zawiera także wartość opałową paliw (WO), która służy do określenia zużycia ciepła (iloczyn paliwa i odpowiedniego wskaźnika WO).

Na podstawie ilości zużytego paliwa oraz przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników emisji oszacowano wielkość emisji CO₂. Wielkość emisji poszczególnych substancji określono w następujący sposób:

$$E = Z_p \times WE \text{ [kg/rok]}$$

lub, gdy wskaźnik wyrażony jest w jednostkach energii (w g/GJ):

$$E = Z_p \times WE \times WO \times 10^{-3} \text{ [kg/rok]},$$

gdzie:

E - wielkość emisji zanieczyszczenia [kg/rok],

Z_p - wielkość zużycia paliwa [Mg/rok],

WE - wskaźnik emisji dla zanieczyszczenia [kg/Mg],

WO - wartość opałowa paliwa [MJ/kg].

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

Źródło ciepła KOBIZE	Jednostka paliwa/ energii	WO (GJ/Mg; GJ/m ³) [KOBIZE]	WE (kg/GJ) [KOBIZE]	Wi(-) wskaźnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej (Rozporządzenie dotyczące charakterystyki energetycznej)
1. Ciepło sieciowe				
ciepło z elektrociepłowni – węgiel kamienny	GJ	21,22	93,87	0,8
ciepło z elektrociepłowni – węgiel brunatny	GJ	8,37	109,67	0,8
ciepło z elektrociepłowni przemysłowej	GJ	22,74	94,7	0,8
ciepło z lokalnej ciepłowni – węgiel kamienny	GJ	21,63	94,97	1,3
ciepło z lokalnej ciepłowni – węgiel brunatny	GJ	8,35	109,62	1,3
2. Węglowe				
brykiet węgla kamiennego	Mg	20,7	92,71	1,1
brykiet węgla brunatnego	Mg	20,7	92,71	1,1
koks naftowy	Mg	31	99,83	1,1
koks i półkoks (w tym gazowy)	Mg	28,2	106	1,1
węgiel kamienny	Mg	22,37	94,65	1,1
węgiel brunatny	Mg	8,37	109,53	1,1
3. Gazowe				
gaz ziemny wysokometanowy	m ³	0,03594	55,82	1,1
gaz ziemny zaazotowany	m ³	0,02507	55,82	1,1
gaz z odmetanowania kopalń	m ³	0,01755	55,82	1,1
gaz ciekły	Mg	47,31	62,44	1,1
gaz rafineryjny	Mg	48,15	66,07	1,1
gaz koksowniczy	m ³	0,01719	47,43	1,1
gaz wielkopiecowy	m ³	0,0034	240,79	1,1
4. Olejowe				
olej napędowy (w tym lekki olej opałowy)	Mg	43,33	73,33	1,1
oleje opałowe	Mg	40,19	76,59	1,1
5. Energia elektryczna Przyjęto jak dla elektrociepłowni:				
energia elektryczna (sieć elektroenergetyczna)	kWh	8,27	225,56	3
6. OZE				
biogaz	Mg	0,0504	54,33	0,5
drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	Mg	15,6	109,76	0,2
energia słoneczna - fotowoltaika, kolektory	kWh	0,003597122	0	0
energia wiatrowa	kWh	0,003597122	0	0
7. Inne				
ropa naftowa	Mg	42,3	72,6	1
benzyny silnikowe	Mg	44,8	68,61	1
benzyny lotnicze	Mg	44,8	69,3	1
paliwa odrzutowe	Mg	44,59	70,79	1
półprodukty z przerobu ropy naftowej	Mg	44,8	72,6	1
inne produkty naftowe	Mg	40,19	72,6	1
odpady przemysłowe	Mg		140,14	1
odpady komunalne - biogeniczne	Mg	11,6	98	1

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

Źródło ciepła KOBIZE	Jednostka paliwa/ energii	WO (GJ/Mg; GJ/m ³) [KOBIZE]	WE (kg/GJ) [KOBIZE]	Wi(-) wskaźnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej (Rozporządzenie dotyczące charakterystyki energetycznej)
odpady komunalne - niebiogeniczne	Mg	10	89,87	1

Tabela 7. Wskaźniki przyjęte do obliczeń w bazowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych.
 źródło: KOBIZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami: Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014.

Powyższe wartości wskaźników przyjmuje się jako stałe w całym okresie obowiązywania PGN i zaleca się wykorzystywanie ich do inwentaryzacji kontrolnych (MEI).

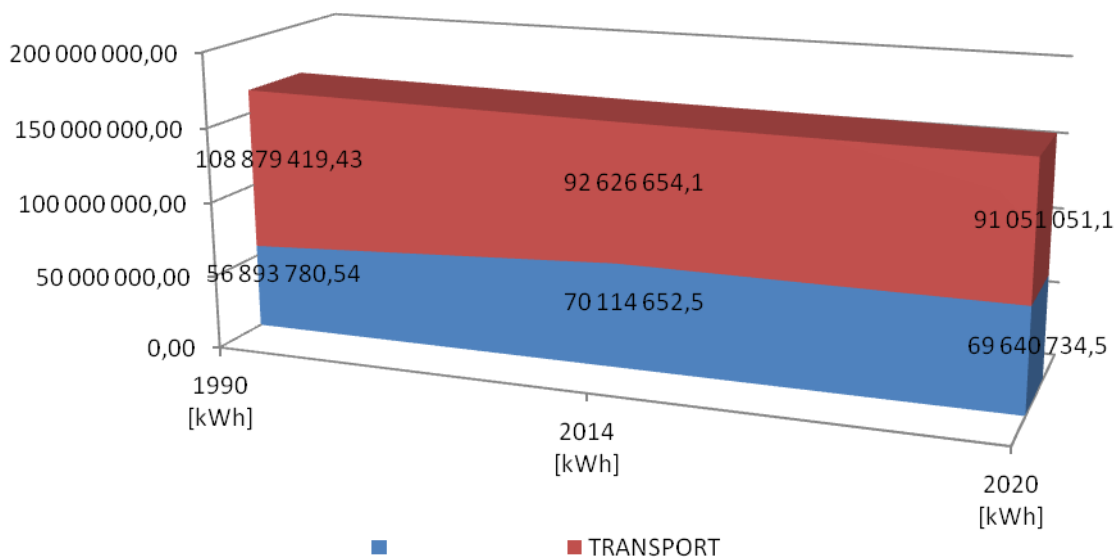
Dane źródłowe, w tym wskaźniki i założenia wyliczone w oparciu o lokalne statystyczne dane źródłowe, znajdują się w Bazie inwentaryzacji w zakładce „DANE”. W bazie użytkownik ma możliwość wprowadzenia danych z ogólnie dostępnych i wskazanych źródeł, w celu przeliczenia wartości emisji dla innego roku obliczeniowego.

7.3 PODSUMOWANIE BEI

7.3.1 ANALIZA ZUŻYCIA ENERGII

	1990 [kWh]	2014 [kWh]	2020 [kWh]	ZMIANA
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA, OŚWIETLENIE	56 893 780,54	70 114 652,5	69 640 734,5	18,30%
TRANSPORT	108 879 419,43	92 626 654,1	91 051 051,1	-19,58%
RAZEM	165 773 199,96	162 741 306,6	160 691 785,6	-3,16%

Tabela 8. Podsumowanie zapotrzebowania na energię w poszczególnych latach
 źródło: Baza inwentaryzacji emisji CO₂



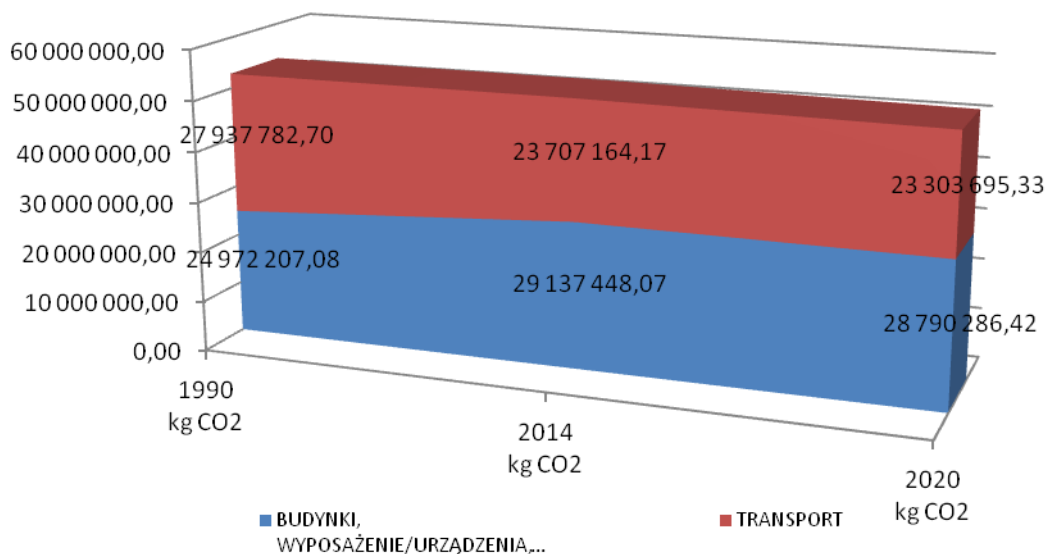
Rysunek 5. Zmiana zapotrzebowania na energię
 źródło: Baza inwentaryzacji emisji CO₂

7.3.2 ANALIZA EMISJI CO₂

	1990 [kg CO ₂]	2014 [kg CO ₂]	2020 [kg CO ₂]	ZMIANA
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA, OŚWIETLENIE	24 972 207,08	29 137 448,07	28 790 286,42	13,26%
TRANSPORT	27 937 782,70	23 707 164,17	23 303 695,33	-19,89%

RAZEM	52 909 989,78	52 844 612,24	52 093 981,75	-1,57%
--------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------

Tabela 9. Emisje CO₂ w poszczególnych latach
źródło: Baza inwentaryzacji emisji CO₂



Rysunek 6. Zmiana emisji CO₂
źródło: Baza inwentaryzacji emisji CO₂

W Gminie Sicienko w wyniku realizacji gospodarki niskoemisyjnej do 2020 r. przewiduje się niewielki spadek zapotrzebowania na energię i emisji CO₂.

	1990	2014	2020
UDZIAŁ OZE W BILANSIE [%]	5,92	5,94	6,14

Tabela 10. Udział energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy
źródło: Baza inwentaryzacji emisji CO₂

7.3.3 ZIDENTYFIKOWANE OBSZARY PROBLEMOWE

Obszar problemowy nr 1: niedostateczne wykorzystanie OZE w bilansie energetycznym gminy

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest obecnie na bardzo niskim poziomie. Związane jest to z nieunormowanymi przepisami prawnymi w tym zakresie, brakiem świadomości społecznej oraz ciągle wysokimi kosztami instalacji.

Obszar problemowy nr 2: niska emisja

Niska emisja to zanieczyszczenia pochodzące z sektora komunalnego powstające podczas spalania paliw w systemach grzewczych zasilających bezpośrednio budynki. Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzi głównie z lokalnych kotłowni i indywidualnych źródeł ciepła, które opalane są zazwyczaj węglem kamiennym, często o wysokiej zawartości siarki. Niejednokrotnie w piecach domowych spalane są różnego rodzaju odpady (tworzywa sztuczne, tekstylia, opony), co powoduje wprowadzanie do środowiska szkodliwych gazów takich jak np. dioksyny i furany (mogące działać kancerogennie i mutagennie).

8 DZIAŁANIA NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

W dokumencie przewidziano do realizacji zadania inwestycyjne, edukacyjne oraz administracyjne.

Działania inwestycyjne

Związane są z modernizacją infrastruktury technicznej, zmierzają do podniesienia efektywności energetycznej, racjonalnego wykorzystania energii i redukcji emisji CO₂ do powietrza poprzez:

- stosowanie nowoczesnych technologii,
- zwiększanie sprawności produkcji i przesyłu,
- zmniejszanie energochłonności,
- prowadzenie termomodernizacji źródeł i budynków,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Działania inwestycyjne zazwyczaj podzielone są na dwa etapy: projektowy i realizacyjny.

Działania edukacyjne

Zadania służące edukacji ekologicznej oraz promowaniu działań związanych z efektywnością energetyczną, racjonalnym wykorzystaniem energii i wykorzystywaniem OZE.

Ten aspekt nie jest łatwy do monitorowania czy sprawdzenia, jednak posiada cechy, które mogą znacznie przyczynić się do zrealizowania celu strategicznego. Po pierwsze jest to działanie niskonakładowe, a czasami wręcz bezinwestycyjne. Po drugie zaś, prawidłowo prowadzone działania informacyjne zwiększą świadomość ekologiczną mieszkańców, co wymiennie przełoży się na zmniejszenie zużycia energii na terenie gminy.

Działania administracyjne

Zadania mające na celu uregulowanie zarządzania energią w gminie i prawidłową gospodarkę energetyczną.

8.1 OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII I PALIW

Najprostszą i najefektywniejszą metodą gospodarki niskoemisyjnej w gminie jest ograniczenie zużycia paliwa lub jego zmiana na tzw. paliwo ekologiczne. Można to osiągnąć poprzez:

- *stosowanie rozwiązań efektywnych energetycznie*: optymalizacja oświetlenia ulic, promocja zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych, promocja zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych, wymiana sprzętu AGD i RTV na energooszczędny;
- *termomodernizacje budynków i modernizacje systemów energetycznych*;
- *modernizację oświetlenia ulicznego i wykorzystywanie energooszczędnych źródeł światła* (źródła typu LED oraz tzw. systemy smart-lighting), która może ona przyczynić się do 70% redukcji zużycia energii elektrycznej. Do produkcji energii zasilającej oświetlenie uliczne i drogowe należy rozważyć również wykorzystanie OZE;
- *wprowadzanie zasad zrównoważonego transportu w gminie*: zwiększenie wykorzystania komunikacji zbiorowej, promowanie systemu podwózek sąsiedzkich tzw. carpooling oraz wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym, rozwój ścieżek rowerowych, poprawa infrastruktury drogowej pozwalająca na poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatrzymań pojazdów czy ogłaszanie przetargów na usługi transportowe w ramach Zielonych Zamówień Publicznych z zastosowaniem kryterium ekologicznego dla całości lub części taboru;
- *wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii* do produkcji energii elektrycznej i ciepła można rozważać: biogaz, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne i turbiny wiatrowe;

- *zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej* realizacja tego procesu stanowi jeden ze sposobów ograniczenia konsumpcji energii bez angażowania środków finansowych. Właściwe zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej prowadzi nie tylko do zapewnienia lepszych warunków życia, pracy, nauki mieszkańców przy możliwie niskich kosztach, ale również przyczynia się do budowy wizerunku zarządcy przyjaznego środowisku, będącego liderem i dobrym przykładem dla mieszkańców oraz większego i lepszego wykorzystania dostępnych środków finansowych i mechanizmów finansowania inwestycji. System zarządzania energią dla budynków użyteczności publicznej pozwoli na monitorowanie realizacji zadań PGN oraz ich efektów.

8.2 ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

Zielone zamówienia publiczne to polityka, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów 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.

Zielone zamówienia stanowią jedno z działań gospodarki niskoemisyjnej przewidziane niniejszym planem do realizacji w gminie Sicienko. Zielone zamówienia powinny obejmować działania takie jak:

- zakup energooszczędnych urządzeń AGD, sprzętu komputerowego,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
- wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach,
- wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych.

8.3 GRUPOWE ZAKUPY ENERGII

Od 1 lipca 2007 roku w wyniku nowelizacji ustawy Prawo Energetyczne wszyscy odbiorcy energii elektrycznej mają możliwość wyboru dostawcy energii. Istnieje również możliwość stworzenia grupy zakupowej, dzięki której zwiększa się siłę nabywczą, co pozwala wynegocjować niższą cenę niż przy zakupach indywidualnych.

Do grupy zakupowej mogą należeć Urząd Gminy i wszystkie jego jednostki organizacyjne. Grupowy zakup energii może dotyczyć zapotrzebowania na energię elektryczną na cele oświetlenia ulicznego i potrzeby budynków komunalnych.

W gminie Sicienko zaleca się grupowe zakupy energii zarówno dla zmniejszenia kosztów energii elektrycznej ponoszonej na oświetlenie drogowe, jak i budynków komunalnych.

8.4 KAMPANIE EDUKACYJNO-INFORMACYJNE

Podniesienie świadomości społeczeństwa gminy Sicienko na temat potrzeby racjonalnego gospodarowania energią powinno odbywać się m.in. poprzez:

- propagowanie wiedzy na temat technologii energooszczędnych,
- rozpowszechnianie broszur informacyjnych,
- organizowanie cyklicznych spotkań, szkoleń, konferencji,
- kreowanie postaw i zachowań społecznych zmierzających do racjonalnego i oszczędnego korzystania z energii w życiu codziennym,
- promocję mechanizmów finansowych dotyczących wykorzystania OZE.

8.5 PLANOWANIE PRZESTRZENNE

Polityka planowania przestrzennego wspierająca niskoemisyjną gospodarkę gminy Sicienko winna zatem polegać na:

- posiadaniu planów zagospodarowania przestrzennego, w których określono wymagania w zakresie stosowanych sposobów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
- uwzględnieniu zachowania terenów zielonych oraz określonych wymogów ochrony powietrza,
- zwiększeniu obszarów zieleni ochronnej zapewniającej wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy,
- ochronie istniejących i wyznaczaniu nowych kanałów przewietrzania,

- zapobieganiu rozproszonej zabudowy powodującej konieczność dostarczania energii na duże odległości co powoduje znaczne straty na przesyle.

8.6 MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OZE W GMINIE SICIENKO

Planowane inwestycje w pozyskiwanie energii ze źródeł niekonwencjonalnych, w tym z biomasy, energii słonecznej i wiatru, przyczynią się do poprawy stanu środowiska naturalnego w gminie poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Gmina tym samym spełni wymogi w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego zawartego w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”.

Na terenie zabudowanym, zwłaszcza w budownictwie, istnieją warunki do wykorzystania małych, tzw. prosumenckich źródeł energii. Potencjalne technologie to:

- panele fotowoltaiczne (PV),
- kolektory słoneczne (termiczne),
- pompy ciepła,
- biomasa (kotły biomasowe),
- małe turbiny wiatrowe.

W gminie Sicienko energia słoneczna powinna stanowić jedno z głównych, alternatywnych źródeł energii. Może być ona wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej, latem do suszenia płodów rolnych, w tym np. biomasy wykorzystywanej do spalania. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej w gminie.

Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej. Można ją wykorzystać na przykład do oświetlenia zewnętrznego budynków lub zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez gminę Sicienko, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi.

9. ZADANIA PLANOWANE DO REALIZACJI W GMINIE SICIENKO

W niniejszym rozdziale przedstawiono zadania do realizacji na terenie całej gminy Sicienka w celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO₂ do 2020 roku.

Działania przedstawione poniżej, w celu zachowania przejrzystości, podzielono na poszczególne sektory zgodne z Bazą inwentaryzacji emisji CO₂.

Terminy realizacji zadań oraz ich koszty stanowią propozycje i wartości szacunkowe. Realizację zadań proponowanych w PGN planuje się na lata 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2030, w miarę możliwości technicznych, organizacyjnych i finansowych.

Lp.	Typ zadania	Działanie	Nazwa	Szacowany koszt	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Termin realizacji	Czy zadanie jest wpisane do WPF	Roczna oszczędność energii[MWh]	Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok]
ZADANIA WPISANE DO WPF										
1	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Modernizacja drogi Mochle – Osówiec	800.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2018-2019	TAK	99,45	-	25,44
2	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Modernizacja drogi w Łukowcu	560.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2018-2019	TAK	58,65	-	15,00
3	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Modernizacja drogi gminnej w Osówcu	750.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2016-2018	TAK	40,80	-	10,44
4	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Przebudowa drogi w Wierzchucicach	684.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2013-2016	TAK	72,11	-	18,45
5	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Przebudowa dróg gminnych w Pawłówku	1.928.179	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2013-2017	TAK	42,79	-	10,95
6	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Modernizacja lub przebudowa dróg gminnych i osiedlowych	978.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2015-2018	TAK	51,00	-	13,05
7	INSTALACJE	INWESTYCYJNE	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Wojnowie	1.681.223	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2013-2017	TAK	-	63,00	38,83
8	BUDYNKI	INWESTYCYJNE	Przebudowa świetlicy w Dąbrówce Nowej	310.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka	2015-2017	TAK	15,54	-	10,81

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

Lp.	Typ zadania	Działanie	Nazwa	Szacowany koszt	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Termin realizacji	Czy zadanie jest pisane do WPF	Roczna oszczędność energii [MWh]	Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
RAZEM ZADANIA WPISANE DO WPF					7.691.402,00			380,34	63,00	142,97
ZADANIA DŁUGOTERMINOWE										
9	ADMINISTRACYJNE	NIEINWESTYCYJNE	Wprowadzenie systemu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	w ramach bieżącej działalności	Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2016-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
10	ADMINISTRACYJNE	NIEINWESTYCYJNE	Wdrożenie systemu "zielonych" zamówień publicznych	w ramach bieżącej działalności	Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2016-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
11	ADMINISTRACYJNE	NIEINWESTYCYJNE	Przygotowanie MPZP dla budowy linii energetycznej 2x400kV	50.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko	2015-2016	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
12	ADMINISTRACYJNE	NIEINWESTYCYJNE	Opracowanie MPZP dla terenów inwestycyjnych w rejonie węzła Pawłówek na drodze S5	30.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko	2017-2018	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
13	ADMINISTRACYJNE	NIEINWESTYCYJNE	Dostosowanie infrastruktury drogowej gminy do systemu transportu B-TOF	500.000	Referat Inwestycji i Rozwoju /Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2015-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
14	BUDYNKI KOMUNALNE	INWESTYCYJNE	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku SP w Strzelewie	900.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko	2015-2017	NIE	216,73	-	73,85
15	BUDYNKI KOMUNALNE	INWESTYCYJNE	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku SP w Samsiecznie	900.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko	2017-2018	NIE	110,01	-	37,48
16	BUDYNKI KOMUNALNE	INWESTYCYJNE	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Urzędu Gminy w Sicienku	300.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko	2019-2020	NIE	44,15	-	8,87

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

Lp.	Typ zadania	Działanie	Nazwa	Szacowany koszt	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Termin realizacji	Czy zadanie jest pisane do WPF	Roczna oszczędność energii [MWh]	Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
17	BUDYNKI MIESZKALNE	INWESTYCYJNE	Budowa instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych znajdujących się terenie Gminy Sicienko	600.000	mieszkańcy gminy	2016-2020	NIE	-	39,31	31,92
18	BUDYNKI MIESZKALNE	INWESTYCYJNE	Montaż instalacji solarnych w budynkach mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy Sicienko	400.000	mieszkańcy gminy	2016-2020	NIE	-	98,28	33,49
19	INSTALACJE	INWESTYCYJNE	Rozbudowa sieci gazowej do Trzcianca, Strzelewa, Osówka i Szczutek	1.000.000	PGNiG	2015-2020	NIE	-	-	40,85
20	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Dostosowanie sieci dróg lokalnych do powstających i planowanych dróg ponadlokalnych (S-5 i S-10)	2.000.000	GDDKiA	2015-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
21	TRANSPORT	EDUKACYJNE	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	w ramach bieżącej działalności	Referat Organizacyjny i Spraw Obywatelskich / Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2015-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
22	TABOR GMINNY	INWESTYCYJNE	Inwestycje w tabor dowożący dzieci do szkół - zakup niskoemisyjnego (nowoczesnego) taboru - stopniowa wymiana autobusów	500.000	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko/ Zakład Komunalny w Sicienku	2019	NIE	48,00	-	12,67
23	TRANSPORT	INWESTYCYJNE	Rozwój sieci ścieżek rowerowych i infrastruktury komunikacji rowerowej	1.530.000	Referat Inwestycji i Rozwoju /Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2019-2020	NIE	1162,80	-	297,47
24	OŚWIETLENIE	INWESTYCYJNE	Modernizacja oświetlenia drogowego, zastosowanie technologii niskoemisyjnej i energooszczędnej	100.000	Referat Inwestycji i Rozwoju /Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2016-2020	NIE	87,50	-	71,05

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

Lp.	Typ zadania	Działanie	Nazwa	Szacowany koszt	Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Termin realizacji	Czy zadanie jest pisane do WPF	Roczna oszczędność energii [MWh]	Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
25	EDUKACJA	NISKONAKŁADOWE	Edukacja ekologiczna w szkołach i powszechna: poprzez np. broszury, informacje w UG, publikacje	20.000	Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko	2015-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
26	EDUKACJA	NIENINWESTYCYJNE	Utworzenie stałej zakładki na stronie internetowej Urzędu Gminy poświęconej gospodarce niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i możliwości wykorzystania OZE	w ramach bieżącej działalności	Referat Organizacyjny i Spraw Obywatelskich Urząd Gminy Sicienko	2015-2020	NIE	wspomagająco	wspomagająco	wspomagająco
RAZEM ZADANIA DŁUGOTERMINOWE					8.830.000,00			1 669,18	137,59	607,66
ŁĄCZNIE					16.521.402,00			2 049,52	200,59	750,63

Tabela 11. Planowane działania niskoemisyjne
źródło: Baza inwentaryzacji emisji CO₂

Do wszystkich przedstawionych w tabeli zadań zostały przygotowane karty informacyjne zadania, które stanowią załącznik do niniejszego opracowania. W kartach zadania zamieszczono informacje zawarte w powyższej tabeli i uzupełniono o potencjalne źródła finansowania i opisy zadań.

Należy podkreślić, iż niniejszy dokument nie stanowi dokumentacji realizacyjnej ww. zadań, a wskazuje jedynie kierunki działań i planowane do osiągnięcia efekty. Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych zadań konieczne jest przygotowanie dokumentacji technicznej przedsięwzięcia zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym w zakresie oddziaływania na środowisko.

10. PLAN MONITOROWANIA

Narzędziem kontroli wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest stały monitoring postępów w realizacji zadań i osiągnięciu celów w zakresie redukcji emisji CO₂ i zużycia energii. Monitoring pozwala na bieżący nadzór nad prowadzonymi zadaniami i wprowadzanie ewentualnych poprawek. W zakresie monitorowania efektów prowadzonych działań niezbędna jest współpraca pomiędzy wszystkimi interesariuszami dokumentu.

Monitoring i ocena postępów we wdrażaniu Planu prowadzone będą w zaplanowanych odstępach czasu przez pracownika Referatu Gospodarki Komunalnej, Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Gminy Sicienka. Środki na realizację zadań w tym zakresie będą corocznie zabezpieczane w budżecie gminy. Pracownik ten będzie odpowiedzialny za:

- zbieranie i analizę danych ilościowych dotyczących zużycia energii na terenie gminy, danych jakościowych dotyczących realizowanych zadań (np. liczba/rodzaj/powierzchnia użytkowa budynków poddanych modernizacji energetycznej; liczba/rodzaj zamontowanych systemów OZE, liczba/rodzaj energooszczędnych źródeł światła itp.),
- nadzór nad aktualizacją bazy inwentaryzacji emisji CO₂ oraz przygotowanie raportów oceniających stopień realizacji zadań i porównujących osiągnięte wyniki z założeniami zawartymi w PGN,
- określenie działań korygujących i wprowadzenie koniecznych modyfikacji w przypadku identyfikacji rozbieżności oraz aktualizację Planu.

Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej polegać będzie na porównaniu wartości wskaźników głównych oraz wskaźników monitorowania poszczególnych zadań z założonymi w Planie wartościami docelowymi/oczekiwanymi trendami. Pojawienie się trendów odwrotnych niż oczekiwane skutkować powinno przeprowadzeniem dokładnej analizy realizacji zadań oraz uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, które mogą mieć na nie wpływ. Jeśli zajdzie taka konieczność, należy zaplanować i wdrożyć działania korygujące. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej należy aktualizować zawsze, gdy zachodzą istotne zmiany w infrastrukturze, zaopatrzeniu, zużyciu lub wykorzystaniu energii w gminie.

WSKAŹNIKI MONITOROWANIA CELÓW

Wskaźniki monitorowania celów odnoszą się do celów szczegółowych PGN. Cel strategiczny jest monitorowany poprzez wskaźniki monitorowania odpowiadające poszczególnym celom szczegółowym.

CEL SZCZEGÓŁOWY	WSKAŹNIK	CZĘSTOTLIWOŚĆ MONITOROWANIA	TERMIN PIERWSZEGO MONITOROWANIA	OCZEKIWANY TREND
Redukcja emisji CO ₂ o 1,57% do roku 2020	Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem ciepła i energii elektrycznej w sektorze budynków [kg/rok]	raz w roku	2017	↓
	Emisja CO ₂ pochodząca z sektora oświetlenia ulicznego [kg/rok]	raz w roku	2017	↓
	Emisja CO ₂ pochodząca z sektora transportu [Mg/rok]	raz w roku	2017	↓
Redukcja do 2020 roku zużycia energii finalnej w gminie o 3,16% do roku 2020	Zużycie energii cieplnej i energii elektrycznej w sektorze budynków [kWh/rok]	raz w roku	2017	↓
	Zużycie energii elektrycznej w sektorze oświetlenia ulicznego [kWh/rok]	raz w roku	2017	↓
	Zużycie energii i paliw w sektorze transportu [kWh/rok]	raz w roku	2017	↓
Zwiększenie do roku 2020 udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy w 2020 roku do	Ilość energii pochodzącej z OZE w sektorze budynków [kWh/rok]	raz w roku	2017	↑
	Ilość energii pochodzącej z OZE w sektorze oświetlenia ulicznego [kWh/rok]	raz w roku	2017	↑
	Ilość energii pochodzącej z OZE w sektorze transportu [kWh/rok]	raz w roku	2017	↑

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

CEL SZCZEGÓŁOWY	WSKAŹNIK	CZĘSTOTLIWOŚĆ MONITOROWANIA	TERMIN PIERWSZEGO MONITOROWANIA	OCZEKIWANY TREND
poziomu 6,14%				
Redukcja stężenia B(a)P o 0,00097 Mg i pyłu PM10 o 1,29906 Mg	Liczba wymienionych nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi [szt.]	raz w roku	2017	↑

Tabela 12. Wskaźniki monitorowania celów
źródło: opracowanie własne

WSKAŹNIKI MONITOROWANIA ZADAŃ

NAZWA ZADANIA	WSKAŹNIK	CZĘSTOTLIWOŚĆ MONITOROWANIA	TERMIN PIERWSZEGO MONITOROWANIA	OCZEKIWANY TREND
Modernizacja drogi Mochle – Osówiec	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]	raz w roku	2020	↑
Modernizacja drogi w Łukowcu	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]	raz w roku	2020	↑
Modernizacja drogi gminnej w Osówcu	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]	raz w roku	2019	↑
Przebudowa drogi w Wierzchucicach	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]	raz w roku	2017	↑
Przebudowa dróg gminnych w PawłóWKu	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]	raz w roku	2018	↑
Modernizacja lub przebudowa dróg gminnych i osiedlowych	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]	raz w roku	2019	↑
Modernizacja oczyszczalni ścieków w Wojnowie	zapotrzebowanie oczyszczalni na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]	raz w roku	2018	↓
Przebudowa świetlicy w Dąbrówce Nowej	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]	raz w roku	2018	↓
Wprowadzenie procesu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	roczne zużycie energii w budynkach poddanych zarządzaniu energią [kWh/rok]	raz w roku	2017	↓
Wdrożenie systemu "zielonych" zamówień publicznych	liczba przetargów/zamówień publicznych i zakupów, w których zastosowano kryterium niskoemisyjności w stosunku do liczby wszystkich zakupów [szt.]	raz w roku	2017	↑
Przygotowanie MPZP dla budowy linii energetycznej 2x400kV	liczba opracowanych MPZP	jednorazowo	2017	-
Opracowanie MPZP dla terenów inwestycyjnych w rejonie węzła Pawłówek na drodze S5	liczba opracowanych MPZP	jednorazowo	2019	-
Dostosowanie infrastruktury drogowej gminy do systemu transportu B-TOF	łączna ilość dróg poddanych modernizacji w ramach zadania [km.]	raz w roku	2016	↑
Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku SP w Strzelewie	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]	raz w roku	2018	↓
Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku SP w Samsiecznie	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]	raz w roku	2019	↓
Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Urzędu Gminy w Sicienku	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]	raz w roku	2021	↓
Budowa instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych znajdujących się terenie gminy Sicienko	liczba nowych paneli fotowoltaicznych zainstalowanych na budynkach [szt.]	raz w roku	2017	↑
Montaż instalacji solarnych w budynkach mieszkalnych	liczba nowych kolektorów słonecznych zainstalowanych na	raz w roku	2017	↑

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko

NAZWA ZADANIA	WSKAŹNIK	CZĘSTOTLIWOŚĆ MONITOROWANIA	TERMIN PIERWSZEGO MONITOROWANIA	OCZEKIWANY TREND
znajdujących się na terenie gminy Sicienko	budynkach [szt.]			
Rozbudowa sieci gazowej do Trzcińca, Strzelewa, Osówca i Szczutek	ilość sprzedanego gazu dla wskazanych miejscowości [m ³ /rok]	raz w roku	2017	↑
Dostosowanie sieci dróg lokalnych do powstających i planowanych dróg ponadlokalnych (S-5 i S-10)	łączna ilość dróg poddanych modernizacji w ramach zadania [km]	raz w roku	2016	↑
Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	łączna ilość działań promujących ECODRIVING [szt./rok]	raz w roku	2016	↑
Inwestycje w tabor dowożący dzieci do szkół - zakup niskoemisyjnego (nowoczesnego) taboru - stopniowa wymiana autobusów	ilość paliwa spalane przez tabor dowożący dzieci do szkoły [Mg/rok]	raz w roku	2020	↓
Rozwój sieci ścieżek rowerowych i infrastruktury komunikacji rowerowej	łączna ilość dróg rowerowych na terenie gminy [km]	raz w roku	2020	↑
Modernizacja oświetlenia drogowego, zastosowanie technologii niskoemisyjnej i energooszczędnej	zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic [kWh/rok]	raz w roku	2017	↓
Edukacja ekologiczna w szkołach i powszechna: poprzez np. broszury, informacje w UG, publikacje	łączna liczba akcji edukacyjnych [szt./rok]	raz w roku	2016	↑

Tabela 13. Wskaźniki monitorowania zadań
źródło: opracowanie własne

ZAŁĄCZNIKI

I. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Lokalizacja Gminy Sicienko w odniesieniu do kraju, województwa i powiatu
Rysunek 2	Zmiana liczby podmiotów gospodarczych w latach 1995 – 2014 z prognozą do 2030 roku
Rysunek 3	Struktura wiekowa budynków w gminie Sicienko w 1990 i 2014 roku
Rysunek 4	Struktura jakości dróg w gminie Sicienko
Rysunek 5	Zmiana zapotrzebowania na energię
Rysunek 6	Zmiana emisji CO ₂

II. SPIS TABEL

Tabela 1	Ludność w Gminie Sicienko
Tabela 2	Powierzchnia budynków mieszkalnych na terenie Gminy Sicienko
Tabela 3	Dobowy ruch pojazdów po drogach według pomiarów GDDKiA z 2010 r.
Tabela 4	Klasyfikacja strefy ze względu na ochronę zdrowia
Tabela 5	Klasyfikacja strefy ze względu na ochronę roślin
Tabela 6	Źródła pozyskanych danych wykorzystanych w Bazie inwentaryzacji emisji CO ₂
Tabela 7	Wskaźniki przyjęte do obliczeń w bazowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych
Tabela 8	Podsumowanie zapotrzebowania na energię w poszczególnych latach
Tabela 9	Emisje CO ₂ w poszczególnych latach
Tabela 10	Udział energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy
Tabela 11	Planowane działania niskoemisyjne
Tabela 12	Wskaźniki monitorowania celów
Tabela 13	Wskaźniki monitorowania zadań

III. SŁOWNICZEK TERMINOLOGICZNY

B(a)P - benzo(a)piren	wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny, wykazuje silne właściwości mutagenne i kancerogenne
BIOPALIWO	paliwo powstałe z przetwórstwa biomasy
BIOMASA	ulegająca biodegradacji frakcja produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, leśnej i powiązanych gałęzi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także biogazy i ulegająca biodegradacji frakcja odpadów przemysłowych i komunalnych; w opracowaniu pisząc o biomacie ma się na myśli głównie drewno opałowe i odpady drzewne.
CEPiK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców - system informatyczny obejmujący centralną bazę danych zawierającą dane i informacje o pojazdach, ich właścicielach i posiadaczach, a także osobach posiadających wymagane uprawnienia do kierowania pojazdami.
CH₄	metan, jeden z gazów cieplarnianych
CNG	gaz ziemny sprężony do ciśnienia 20-25 MPa, stanowi paliwo (<i>Compressed Natural Gas</i>)
CO	tlenek węgla, prekursor gazów cieplarnianych
CO₂	dwutlenek węgla, jeden z gazów cieplarnianych
c.o.	centralne ogrzewanie
c.w.u.	ciepła woda użytkowa
DK	droga krajowa
DW	droga wojewódzka
EEAP	Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (<i>ang. Energy Engineering Analysis Program</i>)
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
GAZ CIEPLARNIANY	gaz zapobiegający wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniający je i oddający do atmosfery, w wyniku czego następuje wzrost temperatury jej powierzchni
GDDKiA	Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HFC	grupa gazów fluorowęglowodorów w tym: HFC-23, HFC-32, HFC-125, HFC-134a, HFC-143a, HFC-152a, HCF227ea, należą do gazów cieplarnianych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
LED	rodzaj oświetlenia zaliczany do półprzewodnikowych przyrządów optoelektronicznych, emitujących promieniowanie w zakresie światła widzialnego, podczerwieni i ultrafioletu, inna nazwa dioda elektroluminescencyjna, dioda świecąca (<i>ang. light-emitting diode</i>)
LPG	mieszanina propanu i butanu, stanowi źródło energii (<i>ang. Liquefied Petroleum Gas</i>)
N₂O	podtlenek azotu, jeden z gazów cieplarnianych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NMLZO	niemetanowe lotne związki organiczne, prekursory gazów cieplarnianych
NN	linie energetyczne niskiego napięcia
NO_x	tlenki azotu (NO + NO ₂), prekursory gazów cieplarnianych
OZE	odnawialne źródła energii
PDK	Plan działań krótkoterminowych
PFC	grupy gazów perfluorowęglowodorów w tym: CF ₄ , C ₂ F ₆ , C ₄ F ₁₀ należą do gazów cieplarnianych
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PM₁₀	pył zawieszony o średnicy cząstek nie większej niż 10 µm
PM_{2,5}	pył zawieszony o średnicy cząstek nie większej niż 2,5 µm

POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	Program (naprawczy) ochrony powietrza
PROSUMENT	program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący zakupu i montażu mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne
PV	fotowoltaika, wykorzystanie światła słonecznego do produkcji energii elektrycznej
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (<i>ang. Sustainable Energy Action Plan</i>)
SF₆	sześćfluorek siarki, jeden z gazów cieplarnianych
SM	spółdzielnia mieszkaniowa
solar	instalacja wykorzystująca światło słoneczne do produkcji ciepła
SO₂	dwutlenek siarki, prekursor gazów cieplarnianych
SOWA	program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący oświetlenia ulicznego
SN	linie energetyczne średniego napięcia
SZE	system zarządzania energią
WE	wskaźnik emisji [kg/GJ], wartości liczbowe przyjęto z bazy KOBIZE
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WM	wspólnota mieszkaniowa
WO	wartość opałowa [GJ/Mg; GJ/m ³], wartości liczbowe przyjęto z bazy KOBIZE
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

kilo (k) = 10³ = tysiąc

mega (M) = 10⁶ = milion

giga (G) = 10⁹ = miliard

tera (T) = 10¹² = bilion

peta (P) = 10¹⁵ = biliard

g = gram

W = wat

kWh = kilowatogodzina

MWh = megawatogodzina (tysiąc kilowatogodzin)

MJ = megadžul = tysiąc kJ

GJ = gigadžul = milion kJ

TJ = teradžul = miliard kJ

Mg CO₂ - tony emisji dwutlenku węgla

MPa - megapaskal (10⁶ Pa), jednostka ciśnienia

IV. DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019,
- Biała Księga Transportu, marzec 2011,
- Biogaz składowiskowy jako źródło alternatywnej energii, M. Czurejno, Energetyka i ekologia 2006,
- Diagnoza Gminy Sicienko 2015,
- Dokonywanie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 r. Nr 5, poz. 31),
- Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. z 1998 r. Nr 55, poz. 355),
- Dyrektywa 2002/91/WE z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. U. L 1 z 4.1.2003),
- Dyrektywa 2005/32/WE z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię oraz zmieniająca dyrektywę Rady 92/42/EWG, oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 96/57/WE i 2000/55/WE (Dz. U. L 191 z 22.7.2005),
- Dyrektywa 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. U. L 114 z 27.4.2006),
- Dyrektywa 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz. U. L 152 z 11.06.2008),
- Dyrektywa 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE (Dz. U. L 315 z 14.11.2012),
- Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji,
- Energetyczna Mapa Drogowa Europy 2050 z 2011 roku,
- Europejska Polityka Energetyczna z 10 stycznia 1997 roku,
- Jak planować zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach poradnik FEWE,
- Jak zarządzać energią i środowiskiem w budynkach użyteczności publicznej poradnik dla samorządów terytorialnych FEWE,
- Karta Energetyczna z 23 września 1997 r. (Dz. U. L 069, 09/03/1998 P. 0001-0116),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęta uchwałą Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r.,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r.,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP) przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r.,
- Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 31 XII 2014 r., GUS,
- Metodyka pomiarów emisji gazów ze składowisk odpadów komunalnych, J. Niemczewska, NAFTA-GAZ, Nr 8/2013,
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2013 poz. 15),
- Odpady komunalne na terenie województwa kujawsko-pomorskiego: koncepcja gospodarowania, Województwo Kujawsko-Pomorskie, Toruń, listopad 2006,
- Określenie potencjału odpadów i ich rodzajów do produkcji stałych paliw alternatywnych, SIEĆ NAUKOWO-GOSPODARCZA „ENERGIA”, J. Walendziewski, M. Kułazyński, A. Surma, styczeń 2007,
- Pakiet energetyczno-klimatyczny z 10 stycznia 2007 r.,
- Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej,
- Plan działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu 2014,

- Plan Gospodarki Odpadami Województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2023,
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.),
- Polityka Klimatyczna Polski przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 04 listopada 2003 r.,
- Polska Klasyfikacja Działalności (PKD) (Dz. U. z 2007 r. Nr 251, poz. 1885),
- Poziomy niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281, Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon 2013,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu 2013 r.,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ozon 2013 - UCHWAŁA NR XXX/537/13 Sejmiku Województwa kujawsko-pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r.,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu 2013 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bydgoskiego – aktualizacja na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018,
- Program ograniczenia niskiej emisji na terenie Miasta Jaworzna na lata 2009-2012, FEWE 2008,
- Programy ochrony powietrza, programy poprawy jakości powietrza, programy ograniczania niskiej emisji. Sposoby obliczania stanu wyjściowego i efektu ekologicznego,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Sicienko na lata 2015 – 2030,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim,
- Roczniki Statystyczne GUS,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie przetargu na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Dz. U. 2012 poz. 1227),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie sposobu obliczania ilości energii pierwotnej odpowiadającej wartości świadectwa efektywności energetycznej oraz wysokości jednostkowej opłaty zastępczej (Dz. U. 2012 poz. 1039),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U. 2012 poz. 962),
- Rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 817),
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2013 r. poz. 762,
- Sposób udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. z 2002 r. Nr 176, poz. 1453),
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku” (Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.),
- Strategia Europa 2020 z 2010 roku,
- Strategia i Programy Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015 – 2020+,
- Strategia monitoringu pyłu PM2,5 zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z września 2010 r.,
- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko,
- Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014 poz. 1200),
- Ustawa o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. 2007 nr 50 poz. 331 z późn. zm.),

- Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii (Dz. U. 2015 poz. 478),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa o samorządzie gminnym (Dz. U. 1990 Nr 16 poz. 95 z późn. zm.),
- Ustawa o samorządzie powiatowym (Dz. U. 1998 nr 91 poz. 578 z późn. zm.),
- Ustawa o samorządzie województwa (Dz. U. 1998 nr 91 poz. 576 z późn. zm.)
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227),
- Ustawa Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo Energetyczne (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.),
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Utrzymanie czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 1996 r. Nr 132, poz. 622),
- Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014 - KOBIZE,
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690),
- Wytyczne w zakresie kontroli i monitoringu gazu składowiskowego, Ministerstwo Środowiska, listopad 2010,
- Załącznik nr 9 - Szczegółowe zalecenia dotyczące planu gospodarki niskoemisyjnej do Regulaminu konkursu w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN) - Konkurs nr 2/POLIŚ/9.3/2013,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku,
- Zielona Księga - Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii z 2006 roku,
- Zmiany Programu Ochrony Powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego pod względem przekroczeń docelowych benzo(a)pirenu - projekt 2015.

STRONY INTERNETOWE:

<http://crfop.gdos.gov.pl/>
<http://europa.eu/>
<http://stat.gov.pl>
<http://www.bip.sicienko.pl>
<http://www.energiaisrodowisko.pl/>
<http://www.gddkia.gov.pl/>
<http://www.geoserwis.gdos.pl>
<http://www.kujawsko-pomorskie.pl>
<http://www.parp.gov.pl>
<http://www.regionalne.gov.pl>
<http://www.ure.gov.pl/>
<https://administracja.mac.gov.pl>
<https://polskawue.gov.pl>
<https://www.mojregion.eu>
<https://www.nfosigw.gov.pl>
<https://www.pois.gov.pl/>
<https://www.wfosigw.torun.pl>

V. KARTY PRZEDSIĘWZIĘĆ

**ZADANIA
WPISANE DO WPF**

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

1

NAZWA ZADANIA:	Modernizacja drogi Mochle – Osówek		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	99,45	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	-	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	25,44	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	800.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2018-2019		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienka Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej na lata 2016-2019 PROW 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łączna ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

Modernizacja drogi Mochle – Osówek poprzez powierzchniowe utrwalenie nawierzchni o długości około 1950 mb. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa i zmniejszenie pylenia z drogi.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

2

NAZWA ZADANIA:	Modernizacja drogi w Łukowcu		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	58,65	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	15,00	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	560.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2018-2019		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej na lata 2016-2019 PROW 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

Modernizacja drogi w Łukowcu poprzez powierzchniowe utwalenie nawierzchni o długości około 1150 mb. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa i zmniejszenie pylenia z drogi.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

3

NAZWA ZADANIA:	Modernizacja drogi gminnej w Osówc		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	40,80	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	10,44	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	750.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2016-2018		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienka Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej na lata 2016-2019 PROW 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

Modernizacja drogi gminnej w Osówc - ul. Jagodowa, Poziomkowa i Malinowa poprzez powierzchniowe utwardzenie nawierzchni o długości ok. 800 mb. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa i zmniejszeniu pylenia z drogi.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

4

NAZWA ZADANIA:	Przebudowa drogi w Wierzchucicach		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	72,11	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	18,45	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	684.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2013-2016		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej na lata 2016-2019 PROW 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

Przebudowa drogi w Wierzchucicach, w tym wymiana nawierzchni z gruntowej na asfaltową, całkowita długość drogi do przebudowy: 1413,96 mb. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa i zmniejszenie pylenia z drogi.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

5

NAZWA ZADANIA:	Przebudowa dróg gminnych w Pawłótku		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	42,79	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	10,95	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	1.928.179		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2013-2017		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej na lata 2016-2019 PROW 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

Przebudowa dróg gminnych w Pawłótku ul. Orzechowa, ul. Akacyjowa, część ul. Leśnej - celem inwestycji jest zmiana nawierzchni gruntowej na asfaltową. Jest to pierwszy etap założeń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Całkowita długość drogi do przebudowy: 858,86 mb. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa i zmniejszenie pylenia z drogi.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

6

NAZWA ZADANIA:	Modernizacja lub przebudowa dróg gminnych i osiedlowych		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	51,00	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	13,05	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	978.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2018		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej na lata 2016-2019 PROW 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg utwardzonych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

Przebudowa dróg gminnych i osiedlowych poprzez powierzchniowe utwardzenie nawierzchni. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmniejszeniu zużycia paliwa i zmniejszeniu pylenia z drogi.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

7

NAZWA ZADANIA:	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Wojnowie		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	INSTALACJE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	0	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	63,00	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	38,83	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	1.681.223		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2013-2017		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko PO Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa II RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 4		
MONITORING I OCENA:	zapotrzebowanie oczyszczalni na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

W wyniku modernizacji systemu ogrzewania do produkcji ciepła wykorzystywana będzie pompa ciepła zasilana oczyszczonymi ściekami i biogaz jako paliwo zasilające kocioł wodny. Szczegółowy opis zadania jest zamieszczony w PGN na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

8

NAZWA ZADANIA:	Przebudowa świetlicy w Dąbrówce Nowej		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka		
OBSZAR:	BUDYNKI		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	15,54	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	10,81	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	310.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2017		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienka PO Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa I RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

W trakcie przebudowy świetlicy wiejskiej w Dąbrówce Nowej będzie wykonywana termomodernizacja budynku o powierzchni 248 m². Zmodernizowane zostanie oświetlenie. Do budynku zostanie doprowadzony gaz ziemny. Efekt ekologiczny zostanie osiągnięty dzięki zmianie paliwa z węgla na gaz oraz zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną.

ZADANIA DŁUGOTERMINOWE

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

9

NAZWA ZADANIA:	Wprowadzenie procesu zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	ADMINISTRACYJNE		
DZIAŁANIE:	NIEINWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	w ramach bieżącej działalności		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2016-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko		
MONITORING I OCENA:	roczne zużycie energii w budynkach poddanych zarządzaniu energią [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

Systemy zarządzania energią pozwalają na monitorowanie zużycia energii i analizują związane z tym koszty. Dzięki pozyskanym danym można opracować strategię działań mających na celu polepszenia efektywności energetycznej. Wprowadzenie w życie systemu zarządzania energią powoduje, iż w ostatecznym rozrachunku można korzystać z potencjału oszczędnościowego energii.

System zarządzania energią dla budynków użyteczności publicznej został szczegółowo opisany w PGN.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

10

NAZWA ZADANIA:	Wdrożenie systemu "zielonych" zamówień publicznych		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienka		
OBSZAR:	ADMINISTRACYJNE		
DZIAŁANIE:	NIEINWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	w ramach bieżącej działalności		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2016-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienka		
MONITORING I OCENA:	liczba przetargów/zamówień publicznych i zakupów, w których zastosowano kryterium niskoemisyjności w stosunku do ilości wszystkich zakupów [szt.]		

OPIS ZADANIA

Zielone zamówienia publiczne, to inaczej ekologiczne zamówienia, w których instytucje publiczne uwzględniają aspekty środowiskowe w procesie dokonywania publicznych zakupów są skutecznym narzędziem kształtującym zrównoważone wzorce, mogące znacznie usprawnić silny rozwój usług o zmniejszonym wpływie na środowisko wprowadzając zielone technologie oraz nowoczesne rozwiązania, prowadzące do zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstw.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

11

NAZWA ZADANIA:	Przygotowanie MPZP dla budowy linii energetycznej 2x400kV		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienka		
OBSZAR:	ADMINISTRACYJNE		
DZIAŁANIE:	NIEINWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	50.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2016		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienka środki inwestora		
MONITORING I OCENA:	liczba opracowanych MPZP [szt.]		

OPIS ZADANIA

Bieżące przygotowanie planów miejscowych w związku z planowanymi lokalnymi i ponadlokalnymi inwestycjami. Opracowany MPZP ma na celu umożliwienie inwestycji w zakresie energetyki, a w konsekwencji zwiększenie bezpieczeństwa zasilania gminy i umożliwienie odbioru energii wyprodukowanej z OZE.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

12

NAZWA ZADANIA:	Opracowanie MPZP dla terenów inwestycyjnych w rejonie węzła Pawłówek na drodze S5		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	ADMINISTRACYJNE		
DZIAŁANIE:	NIEINWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	30.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2017-2018		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko		
MONITORING I OCENA:	liczba opracowanych MPZP [szt.]		

OPIS ZADANIA

Bieżące przygotowanie planów miejscowych w związku z planowanymi lokalnymi i ponadlokalnymi inwestycjami. Zadanie służy przygotowaniu inwestycji polegającej na budowie węzła przy drodze szybkiego ruchu S3. Celem jest wyprowadzenie przejazdów tranzytowych z terenów zabudowanych w gminie.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

13

NAZWA ZADANIA:	Dostosowanie infrastruktury drogowej gminy do systemu transportu B-TOF		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju /Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	ADMINISTRACYJNE		
DZIAŁANIE:	NIEINWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	500.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko środki zewnętrzne		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg poddanych modernizacji w ramach zadania [km]		

OPIS ZADANIA

Koordinacja i przygotowanie planów miejscowych oraz infrastruktury dla pożądaných i planowanych inwestycji -
Infrastruktura drogowa dostosowana do systemu transportowego B-TOF

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

14

NAZWA ZADANIA:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku SP w Strzelewie		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Gospodarki Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	BUDYNKI KOMUNALNE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	216,73	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	73,85	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	900.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2017		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko PO Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa I RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

Planowane zadanie ma na celu spełnienie wymagań dotyczących wyposażenia technicznego budynków, parametrów wpływających na jego energooszczędność oraz jakość ochrony cieplnej. Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych - również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań minimalnych. Celem jest upowszechnienie stosowania rozwiązań alternatywnych tam, gdzie ma to ekonomiczne, techniczne i środowiskowe uzasadnienie.

Termomodernizacja będzie wykonywana zgodnie z wariantem optymalnym audytu energetycznego lub bilansu cieplnego.

Planowany efekt ekologiczny będzie związany ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię o około 30%.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

15

NAZWA ZADANIA:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku SP w Samsiecznie		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	BUDYNKI KOMUNALNE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	110,01	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	37,48	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	900.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2017-2018		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko PO Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa I RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

Planowane zadanie ma na celu spełnienie wymagań dotyczących wyposażenia technicznego budynków, parametrów wpływających na jego energooszczędność oraz jakość ochrony cieplnej. Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych - również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań minimalnych. Celem jest upowszechnienie stosowania rozwiązań alternatywnych tam, gdzie ma to ekonomiczne, techniczne i środowiskowe uzasadnienie.

Termomodernizacja będzie wykonywana zgodnie z wariantem optymalnym audytu energetycznego lub bilansu cieplnego.

Planowany efekt ekologiczny będzie związany ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię o około 30%.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

16

NAZWA ZADANIA:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Urzędu Gminy w Sicienku		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	BUDYNKI KOMUNALNE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	44,15	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	-	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	8,87	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	300.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2019-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko PO Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa I RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	zapotrzebowanie budynku na ciepło i energię elektryczną [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

Planowane zadanie ma na celu spełnienie wymagań dotyczących wyposażenia technicznego budynków, parametrów wpływających na jego energooszczędność oraz jakość ochrony cieplnej. Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych - również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań minimalnych. Celem jest upowszechnienie stosowania rozwiązań alternatywnych tam, gdzie ma to ekonomiczne, techniczne i środowiskowe uzasadnienie.

Termomodernizacja będzie wykonywana zgodnie z wariantem optymalnym audytu energetycznego lub bilansu cieplnego.

Planowany efekt ekologiczny będzie związany ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię o około 30%.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

17

NAZWA ZADANIA:	Budowa instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych znajdujących się terenie gminy Sicienko		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	mieszkańcy gminy		
OBSZAR:	BUDYNKI MIESZKALNE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	0	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	39,31	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	31,92	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	600.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2016-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko środki prywatne środki zewnętrzne		
MONITORING I OCENA:	liczba nowych paneli fotowoltaicznych zainstalowanych na budynkach [szt.]		

OPIS ZADANIA

Planuje się wykonanie 10 sztuk instalacji fotowoltaicznych służących do produkcji energii elektrycznej na potrzeby budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie gminy Sicienko. Koszty inwestycji skalkulowano na podstawie szacunkowych kosztów montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy 4kW do 60.000,- zł/budynek.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

18

NAZWA ZADANIA:	Montaż instalacji solarnych w budynkach mieszkalnych znajdujących się na terenie gminy Sicienko		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	mieszkańcy gminy		
OBSZAR:	BUDYNKI MIESZKALNE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	0	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	98,28	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	33,49	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	400.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2016-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko środki prywatne środki zewnętrzne		
MONITORING I OCENA:	liczba nowych kolektorów słonecznych zainstalowanych na budynkach [szt.]		

OPIS ZADANIA

Planuje się wykonanie 40 sztuk instalacji solarnych służących do produkcji ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej na potrzeby budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie gminy Sicienko. Koszty inwestycji skalkulowano na podstawie szacunkowych kosztów montażu instalacji solarnej o mocy 1,5kW do 10.000,- zł/budynek

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

19

NAZWA ZADANIA:	Rozbudowa sieci gazowej do Trzcińca, Strzelewa, Osówca i Szczutek		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	PGNiG		
OBSZAR:	INSTALACJE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	0	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	40,85	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	1.000.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	środki inwestora		
MONITORING I OCENA:	ilość sprzedanego gazu dla wskazanych miejscowości [m ³ /rok]		

OPIS ZADANIA

W ramach realizacji zadania ma zostać wymieniona i zmodernizowana sieć gazowa w gminie. Efekt ekologiczny będzie związany ze zmianą stosowanego paliwa w celach grzewczych w budynkach podłączonych do sieci gazowej. Nie planuje się w tym zadaniu redukcji zapotrzebowania na energię. Założono zmianę paliwa z węgla kamiennego na gaz dla 10% energii w miejscowościach zgazyfikowanych (Trzciniec i Osówiec) oraz 20% dla niezgazyfikowanych dotychczas (Strzelewo i Szczutki).

Zadanie wpisane do Strategii i Programów Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015 – 2020+

Cel nadrzędny 2: Nowoczesna, ekonomiczna i przyjazna środowisku, zaspokajająca potrzeby i aspiracje mieszkańców infrastruktura komunalna

Cel strategiczny 2.2.: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej, wodociągowej i gazowej

Cel operacyjny 2.2.3.: Rozbudowa infrastruktury gazowej

Zadanie 1.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

20

NAZWA ZADANIA:	Dostosowanie sieci dróg lokalnych do powstających i planowanych dróg ponadlokalnych (S-5 i S-10)		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	GDDKiA		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	2.000.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	środki inwestora środki zewnętrzne		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg poddanych modernizacji w ramach zadania [km]		

OPIS ZADANIA

Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej w związku z planowanymi inwestycjami krajowymi (S5 i S10). Zadanie ma na celu optymalizację układu dróg pod kątem wykorzystania możliwości dróg ekspresowych i zmniejszenie natężenia ruchu na drogach lokalnych.

Zadanie wpisane do Strategii i Programów Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015 – 2020+:

Cel nadrzędny 2: Nowoczesna, ekonomiczna i przyjazna środowisku, zaspokajająca potrzeby i aspiracje mieszkańców infrastruktura komunalna

Cel strategiczny 2.1.: Budowa, rozbudowa, modernizacja i poprawa dostępności, bezpieczeństwa infrastruktury drogowej

Cel operacyjny 2.1.1.: Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej w związku z planowanymi inwestycjami krajowymi (S5 i S10)

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

21

NAZWA ZADANIA:	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Organizacyjny i Spraw Obywatelskich / Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	EDUKACYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	w ramach bieżącej działalności		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko środki NFOŚiGW środki WFOŚiGW w Toruniu Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łączna ilość działań promujących ECODRIVING [szt./rok]		

OPIS ZADANIA

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zmianę przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji tego typu zachowań jest wiele, np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne.

EKOJAZDA oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa.

Po realizacji tego zadania przyjęto redukcję zużywanego paliwa w pojazdach o około 5%.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

22

NAZWA ZADANIA:	Inwestycje w tabor dowożący dzieci do szkół - zakup niskoemisyjnego (nowoczesnego) taboru - stopniowa wymiana autobusów		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TABOR GMINNY		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	48,00	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	12,67	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	500.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2019		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	ilość paliwa spalane go przez tabor dowożący dzieci do szkoły [Mg/rok]		

OPIS ZADANIA

W ramach realizacji zadania planuje się stopniową wymianę taboru gminnego w celu osiągnięcia nowoczesnych i niskoemisyjnych wszystkich autobusów dowożących dzieci do szkół. Efekt ekologiczny planuje się do osiągnięcia dzięki zmniejszeniu ilości zużywanego paliwa oraz przejściu na inne paliwa, charakteryzujące się niższą emisyjnością.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

23

NAZWA ZADANIA:	Rozwój sieci ścieżek rowerowych i infrastruktury komunikacji rowerowej		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju /Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	TRANSPORT		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	1162,8	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	297,47	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	1.530.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2019-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość dróg rowerowych na terenie gminy [km]		

OPIS ZADANIA

- Budowa trasy rowerowej wzdłuż Kanału Bydgoskiego z połączeniem miejscowości Pawłówek, Kruszyniec, Kruszyn, Zielonczyn i Strzelewo dł. ok. 13,2 km
- Budowa trasy rowerowej wzdłuż drogi powiatowej 1531C Osówiec – Kruszyn na odcinku od drogi powiatowej 1529C w Osówc do drogi krajowej nr 10 w Kruszynie dł. ok. 3,8 km
- Budowa trasy rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 244 na odcinku Wojnowo – Mochle – Morzewiec od istniejącej ścieżki Wojnowo - Bydgoszcz dł. ok. 2,6 km
- Budowa trasy pieszo-rowerowej w ciągu drogi krajowej nr 10 na odcinku Kruszyn-Pawłówek i Kruszyn - Zielonczyn dł. ok. 3,2 km

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

24

NAZWA ZADANIA:	Modernizacja oświetlenia drogowego, zastosowanie technologii niskoemisyjnej i energooszczędnej		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Inwestycji i Rozwoju /Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	OŚWIETLENIE		
DZIAŁANIE:	INWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	87,50	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	0	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	71,05	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	100.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2016-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, Oś priorytetowa 3		
MONITORING I OCENA:	zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic [kWh/rok]		

OPIS ZADANIA

Zapewnienie dogodnego i bezpiecznego poruszania się wzdłuż istniejących dróg poprzez budowę i rozbudowę oświetlenia drogowego. Planuje się rozbudowę i budowę oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem nowoczesnych energooszczędnych źródeł światła wszędzie tam gdzie będzie to uzasadnione ekonomicznie. Rozważa się również stosowanie oświetlenia wykorzystującego odnawialne źródła energii (panele fotowoltaiczne, turbinki wiatrowe) do oświetlania znaków ostrzegawczych na drogach.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

25

NAZWA ZADANIA:	Edukacja ekologiczna w szkołach i powszechna: poprzez np. broszury, informacje w UG, publikacje		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urząd Gminy Sienko		
OBSZAR:	EDUKACJA		
DZIAŁANIE:	NISKONAKŁADOWE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	20.000		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2020+		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sienko środki NFOŚiGW środki WFOŚiGW w Toruniu Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie ilość akcji edukacyjnych [szt./rok]		

OPIS ZADANIA

Opracowanie akcji proekologicznych i zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Szczegółowy zakres realizacji zadania został opisany w PGN.

KARTA PRZEDSIĘWZIĘCIA

numer:

26

NAZWA ZADANIA:	Utworzenie stałej zakładki na stronie internetowej Urzędu Gminy poświęconej gospodarce niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i możliwości wykorzystania OZE		
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ:	Referat Organizacyjny i Spraw Obywatelskich Urząd Gminy Sicienko		
OBSZAR:	EDUKACJA		
DZIAŁANIE:	NIEINWESTYCYJNE		
MIERNIKI OSIĄGNIĘCIA CELÓW:	roczna oszczędność energii:	wspomagająco	MWh
	roczna produkcja energii z OZE:	wspomagająco	MWh
	roczne zmniejszenie emisji CO ₂ :	wspomagająco	Mg CO ₂
SZACOWANY KOSZT:	w ramach bieżącej działalności		zł
PLANOWANY TERMIN REALIZACJI:	2015-2020		
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA:	budżet gminy Sicienko środki NFOŚiGW środki WFOŚiGW w Toruniu Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE 2014-2020		
MONITORING I OCENA:	łącznie liczba artykułów zamieszczonych na stronie internetowej dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.rok]		

OPIS ZADANIA

We współczesnych czasach większość społeczeństwa ma dostęp do Internetu i korzysta z niego przynajmniej sporadycznie. Jest on źródłem wiedzy w wielu sferach naszego życia. Utworzenie zakładki internetowej, na której mieszkańcy będą mogli odnaleźć informacje nie tylko proekologiczne, ale również związane z lokalnymi/gminnymi możliwościami rozwoju efektywności energetycznej i OZE wydaje się być niezbędne. Ponadto należy zwrócić uwagę, iż wielu mieszkańców zainteresuje się głównie możliwymi do osiągnięcia korzyściami finansowymi. Zmniejszenie opłat za ogrzewanie, ciepłą wodę czy energię elektryczną mieszkańców winny przełożyć się na efekty energetyczne i ekologiczne.

VI. BAZA INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

Baza powstała na podstawie inwentaryzacji źródeł ciepła i energii na terenie całej gminy Sicienko. Zawiera wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w gminie oraz jej poszczególnych sektorach i obiektach.

Baza inwentaryzacji emisji CO₂ ma postać elektroniczną (plik Excel) i stanowi odrębne opracowanie.