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

Załącznik do Uchwały nr X/77/2015

Rady Gminy Besko z dnia 03.11.2015 r.

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii - plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020

Kraków, sierpień 2015

Wykonawca:

Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”
Sławkowska 17, pok. 30, 31-016 Kraków
www.pnec.org.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Agnieszka Nykiel
mgr inż. Marcin Łojek

SPIS TREŚCI

Streszczenie 5
1. Cel i zakres opracowania 7
2. Strategia ogólna 8
2.1. Charakterystyka Gminy Besko 13
2.1.1. Informacje ogólne 13
2.1.2. Struktura demograficzna 17
2.1.3. Działalność gospodarcza 20
2.1.4. Rolnictwo 23
2.1.5. Budownictwo i zasoby mieszkaniowe 24
2.1.6. Infrastruktura transportowa 28
2.1.7. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz 34
2.1.8. Stan środowiska naturalnego – jakość powietrza 39
2.2. Identyfikacja obszarów problemowych 40
2.3. Cele strategiczne i szczegółowe 41
2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe 41
2.4.1. Aspekty organizacyjne 41
2.4.2. Źródła finansowania działań 42
3. Inwentaryzacja emisji CO_2 na terenie Gminy Besko. 47
3.1. Zakres inwentaryzacji 47
3.2. Metodologia i założenia 47
3.3. Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w poszczególnych sektorach 50
3.3.1. Obiekty użyteczności publicznej 50
3.3.2. Sektor usługowo-produkcyjny 51
3.3.3. Mieszkalnictwo 53
3.3.4. Oświetlenie uliczne 55
3.3.5. Transport 55
3.4. Wyznaczenie linii bazowej – wartość emisji w 2010 roku 55
3.5. Określenie celu redukcji emisji CO_2 do 2020 roku 58
3.6. Porównanie emisji w roku 2010 i 2014 59
4. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Besko na lata 2014-2020 63
4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania 63
4.2. Działania krótko- i średnioterminowe 63

5. Harmonogram realizacji działań 76
6. Monitoring i ewaluacja realizacji planu 79
7. Podsumowanie 83
Literatura i źródła 85
Spis tabel 86
Spis rysunków 87

Streszczenie

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii - plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020 wyznacza kierunki dla polityki energetycznej gminy Besko. Realizacja licznych działań z zakresu infrastruktury, termomodernizacji, edukacji ekologicznej wymaga usystematyzowania, czego odzwierciedleniem jest niniejszy dokument.

Opracowanie i wdrażanie Planu wpisuje się w ramy pro-energetycznej polityki Unii Europejskiej i wytycznych krajowych. Realizacja planu przyczyni się bowiem do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii, poprawy efektywności energetycznej (budynków i instalacji) oraz wpłynie na poprawę jakości powietrza.

Głównymi częściami Planu działań na rzecz zrównoważonej energii - plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020 są:

- strategia ogólna, gdzie opisano charakterystykę energetyczną gminy z uwzględnieniem trendów demograficznych i rozwoju gospodarczego, zidentyfikowano obszary problemowe i odpowiadające im obszary naprawcze (cele strategiczne i szczegółowe) oraz wskazano możliwości finansowania działań;
- wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 na terenie gminy w sektorach użyteczności publicznej (wraz z oświetleniem ulicznym), budynków mieszkalnych, sektorze usługowo-produkcyjnym oraz transporcie. W tej części Planu wskazano tzw. linię bazową - wartość emisji CO_2 w przyjętym roku bazowym (11802,2 Mg w 2010r.) oraz cel redukcyjny do roku 2020 - osiągnięcie redukcji emisji na poziomie min. 20%, tj. 2360,44 Mg CO_2;
- plan działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zużycia energii na terenie gminy, przy jednoczesnym ograniczeniu emisji CO_2 w perspektywie okresu 2015-2020. Część działań ma charakter inwestycyjny, zaproponowano także szereg działań wspomagających rozwój postaw pro-ekologicznych wśród mieszkańców gminy.

Osiągnięcie 20% celu byłoby niemożliwe bez uwzględnienia działań we wszystkich sektorach. Kluczowym zadaniem, poza strategicznymi inwestycjami poprawiającymi efektywność energetyczną i wykorzystanie energii, będzie zaangażowanie mieszkańców - przede wszystkim ze względu na efekt ilościowy i skalę działań.

Realizacja tak ambitnego zadania wymaga zabezpieczenia odpowiednich zasobów finansowych i kadrowych - w niniejszym dokumencie przedstawiono możliwe sposoby finansowania działań oraz propozycje optymalnych rozwiązań kadrowych i monitorowania. Działania przedstawione w Planie mają charakter wielosektorowy, wymagają współpracy zarówno pomiędzy poszczególnymi departamentami Urzędu Gminy, ale także budowy stabilnego partnerstwa pomiędzy kluczowymi interesariuszami na lokalnym rynku energii.

Opracowanie Planu zostało wykonane na zlecenie Gminy Besko przy współfinansowaniu ze środków Funduszu Spójności 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 w ramach konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Opracowanie Planu oparto na *Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej* (Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/ 9.3/2013). Dodatkowo uwzględniono zalecenia dotyczące planów działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), rekomendowane przez inicjatywę Porozumienia Burmistrzów i opisane w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii?". Niniejszy Plan jest spójny z polityką energetyczną przedstawianą w dokumentach strategicznych szczebla lokalnego, wojewódzkiego, krajowego i Unii Europejskiej.

1. Cel i zakres opracowania

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii - plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020 jest dokumentem, który przedstawia działania związane z efektywnym zarządzaniem energią oraz jej wykorzystaniem w duchu zrównoważonego rozwoju gminy, tj. w duchu stabilnego wzrostu gospodarczego przy równoczesnym dbaniu o środowisko i jakość życia mieszkańców.

Inwentaryzacja zużycia energii i emisji CO_2 na terenie gminy, określenie obszarów problemowych, a w końcu zdefiniowanie celów strategicznych i szczegółowych pozwalają na zaproponowanie działań, które przyczynią się do podniesienia efektywności energetycznej, redukcji zużycia energii, wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i ograniczenia niskiej emisji. Działania te przyczynią się także do osiągnięcia oszczędności finansowych oraz kształtowania wizerunku gminy, jako jednostki świadomie kształtującej politykę energetyczną.

Plan przedstawia propozycje działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w poszczególnych sektorach (tj. budynki użyteczności publicznej, budynki produkcyjno-usługowe, budynki mieszkalne, transport, oświetlenie uliczne) w celu usystematyzowania i optymalizacji gospodarki energetycznej na terenie gminy Besko. Zgodnie z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, opisanymi w *Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej* (Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013), rozważono możliwości realizacji działań w zakresie:

- zużycia energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe poza objętymi Europejskim Systemem Handlu Emisjami EU ETS – fakultatywnie), dystrybucji ciepła;
- zużycia energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu;
- gospodarki odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH_4 ze składowisk) – fakultatywnie;
- produkcji energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, z wyłączeniem instalacji objętych EU ETS;
- zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie przestrzenne, zielone zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej, edukacja ekologiczna mieszkańców, etc.

Nadrzędnym celem realizacji niniejszego Planu, wynikającym z zaleceń Porozumienia Burmistrzów ujętych w poradniku *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?* jest osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na danym terenie o co najmniej 20% w stosunku do założonego roku bazowego (tutaj jest to rok 2010). Założony cel powinien zostać osiągnięty do roku 2020, poprzez realizację zadań wynikających z przyjętych celów

szczegółowych (patrz rozdział Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Besko na lata 2014-2020).

W opracowaniu opisano aktualny obraz gminy z uwzględnieniem obszarów problemowych i propozycjami ich poprawy, aspekty administracyjne i finansowe, wyniki inwentaryzacji zużycia energii i emisji CO_2, wyznaczono cel redukcyjny oraz zaproponowano konkretne działania wraz ze sposobem ich monitorowania. Ponadto odniesiono się do działań, które przyczyniły się do redukcji zużycia energii i redukcji emisji na terenie gminy, zrealizowanych od roku 2010 (rok bazowy) do roku 2014.

2. Strategia ogólna

Dopiero szersze spojrzenie, przez pryzmat polityki europejskiej, krajowej i regionalnej pozwala na zdefiniowanie strategii lokalnej, która wiąże się bezpośrednio z potrzebami mieszkańców, ale dąży też do spełnienia wymagań prawa unijnego. Poniżej przedstawiono dokumenty strategiczne, które stanowią podstawę strategii ogólnej przyjętej do opracowania i wdrażania Planu.

- Pakiet energetyczno-klimatyczny (3x20)

Został przyjęty przez Parlament Europejski w grudniu 2008 r. i zakłada, że UE zyska pozycję światowego lidera w ochronie klimatu. Cele pakietu:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do 2020r. co najmniej o 20% w porównaniu do 1990 r.,
- racjonalizacja wykorzystania energii i w konsekwencji ograniczenie jej zużycia o 20% (w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 rok) – zwiększenie efektywności energetycznej,
- zwiększenie udziału energii produkowanej w OZE do 20% całkowitego zużycia energii średnio w UE w 2020 r. (dla Polski ten cel ustalono na poziomie 15%).

  Ponadto Rada Europejska w dniach 23-24 października 2014 r. przyjęła porozumienie ws. ram polityki klimatyczno-energetycznej, gdzie uaktualniono cele polityki energetycznej UE w perspektywie roku 2030 r.:
  - ograniczenie emisji CO_2 o co najmniej 40% względem roku 1990;
  - zapewnienie co najmniej 27% udziału energii odnawialnej w energii zużywanej w UE;
  - dalszą poprawę efektywności energetycznej, co najmniej o 27%.

- Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

Dokument ma na celu ukierunkowanie rozwoju Unii Europejskiej poprzez wzrost gospodarczy rozumiany jako:

- inteligentny, dzięki poprawie poziomu edukacji, rozwojowi badań naukowych/innowacji i społeczeństwa cyfrowego;

- zrównoważony, dzięki konkurencyjnej gospodarce niskoemisyjnej, ochronie środowiska naturalnego, wykorzystaniu technologii przyjaznych środowisku, tworzenie inteligentnych sieci energetycznych, poprawiania warunków do rozwoju przedsiębiorczości;
- sprzyjający wykluczeniu społecznemu, dzieki nowym miejscom pracy, inwestycjom w podnoszenie kwalifikacji i szkolenia, modernizację rynków pracy i wykorzystanie korzyści dla całej UE.

- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego, a w szczególności:
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012r.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L09.140.16).
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE).

- Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 roku (Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551)

Ustawa określa:

1) krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
2) zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
3) zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej;
4) zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej.

Ustawa określa także zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej (Art. 10): jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa ze środków poprawy efektywności energetycznej, za który uznawane są:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części.

- Prawo ochrony środowiska (Dz. u. z 2013 r., poz. 1232)

Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14.

Art. 14. 1. Polityka ekologiczna państwa, na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa w szczególności:

1) cele ekologiczne;
2) priorytety ekologiczne;
2a) poziomy celów długoterminowych;
3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Główne cele dokumentu, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r., w obszarze efektywności energetycznej to:

- Dążenie do utrzymania „zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego", tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną.
- Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.
- Kierunki polityki energetycznej:
  - poprawa efektywności energetycznej,
  - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
  - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
  - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
  - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
  - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

- Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych

Cel główny planu, przyjętego przez Radę Ministrów 7 grudnia 2010 r., to osiągnięcie poziomu 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r., (w tym w zakresie udziału odnawialnych źródeł w sektorze transportowym 10%, w ciepłownictwie i chłodnictwie 17%, elektroenergetyce 19%).

- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2011

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów 17 kwietnia 2012 r. i jako krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią definiuje uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej, w ilości nie mniejszej niż 9% w stosunku do średniego zużycia energii finalnej z lat 2001-2005 (tj. 53452 GWh oszczędności energii do 2016 roku). Obszary działania:

- poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze usług,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłu,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze transportu (z wyłączeniem lotnictwa i żeglugi), w tym wprowadzenie systemów zarządzania ruchem i infrastrukturą transportową oraz promowanie systemów transportu zrównoważonego oraz efektywnego wykorzystania paliw w transporcie.

Krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią zapisano również w ustawie o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r.

- Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

Odnosi się do dwóch platform: energetyki i środowiska, kluczowych dla wprowadzenia reform odnoszących się do „zielonego" rozwoju gospodarczego – sprzyjającego środowisku i bezpiecznego energetycznie oraz dostępu do nowoczesnych i innowacyjnych technologii.

- Założenia Narodowego Programu Gospodarki Niskoemisyjnej

Przyjęte przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.
Cel główny: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cele szczegółowe:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii
2. Poprawa efektywności energetycznej
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami naturalnymi
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji

Dokumenty o charakterze regionalnym:

- Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2008-2011, z uwzględnieniem lat 2012- 2015

Jest to dokument wdrażający politykę energetyczną państwa na poziomie województwa, uwzględniający stan środowiska, cele i kierunki działań o charakterze systemowym oraz strategię działań w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska na obszarze województwa podkarpackiego. Plan odzwierciedla następujące cele strategiczne Programu: sprawne funkcjonowanie administracji do spraw ochrony środowiska, stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, zachowanie równowagi ekologicznej w procesie rozwoju gospodarczego, skuteczne wdrażanie mechanizmów prawnych, finansowych i ekonomicznych zapewniających efektywną i terminową realizację założonych celów ekologicznych.
Realizacja niniejszego Planu wpisuje się w szczególności w następujące priorytety Programu ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego:

- priorytet 4 - pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność;
- priorytet 6 - ochrona powietrza atmosferycznego, klimatu i warstwy ozonowej.

- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej

koncentruje się na powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem PM10, PM2,5 i benzo(α)pirenu w pyle PM10 oraz przedstawia działania możliwe do realizacji w celu obniżenia poziomu zanieczyszczeń. Program wskazuje na terenie gminy przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(α)pirenu, spowodowane w przeważającej części emisjami z ogrzewania indywidualnego. Realizacja niniejszego Planu wpisuje się w szczególności w zalecenia Programu dotyczące akcji edukacyjnych (działanie trzecie Programu).

- Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackiego 2020

Określa główny cel rozwoju województwa jako „Efektywne wykorzystanie zasobów wewnętrznych i zewnętrznych dla zrównoważonego i inteligentnego rozwoju społeczno-gospodarczego drogą do poprawy jakości życia mieszkańców". Niniejszy Plan wpisuje się w założenia Strategii, a w szczególności odnośnie priorytetu 4.3. - bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii, którego celem jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii.

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020

Stanowi odpowiedź województwa odnośnie celów polityki spójności określonych w ramach *Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020*, tj. rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, rozwój zrównoważony oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu. Zakresowi niniejszego Planu szczególnie bliska jest Oś priorytetowa III - CZYSTA ENERGIA wraz z następującymi priorytetami inwestycyjnymi:

- 4a - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- 4c - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- 4e - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- 6e - podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

Dokumenty o charakterze lokalnym:

- Strategia Rozwoju Gminy Besko do roku 2024 przyjęta Uchwałą Nr XLIII/319/2014 Rady Gminy w Besku z dnia 29 lipca 2014 roku

Realizacja niniejszego Planu łączy się z kierunkami rozwoju opisanymi w *Strategii Rozwoju Gminy Besko do 2024* bezpośrednio poprzez działania związane z potrzebami, określonymi jako:

- podwyższenie standardów mieszkań i budynków mieszkalnych;
- zmniejszenie poziomu zagrożenia dla pieszych, rowerzystów i motorowerzystów w ruchu na drogach powiatowych i gminnych;

a także wpływa pośrednio na zwiększenie poczucia bezpieczeństwa wśród mieszkańców oraz zwiększa poziom zaangażowania mieszkańców w życie społeczne gminy. Ponadto Strategia

wskazuje cele strategiczne związane z potencjałem ekologicznym gminy. Zgodność celów Planu i Strategii występuje w szczególności w obszarach związanych z:

- redukcją zanieczyszczenia powietrza związanego ze spalaniem szkodliwych odpadów i niską emisją;
- wykorzystaniem instalacji odnawialnych źródeł energii;
- zmniejszeniem energochłonności budynków komunalnych;
- zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska.

W ramach Planu uwzględniono także aspekty związane z potencjałem technicznym i celami określonymi w Strategii w tym zakresie, tj.:

- poprawa stanu technicznego obiektów komunalnych;
- poprawa stanu technicznego dróg gminnych i powiatowych;
- rozwinięta infrastruktura towarzysząca dróg gminnych i powiatowych;
- rozwinięta infrastruktura turystyczna (ścieżki rowerowe);
- zapewniony, bezpieczny dostęp do gazu z sieci;
- dostępne odcinki dróg z wydzielonymi ciągami rowerowymi;
- poprawa bezpieczeństwa pieszych na drodze krajowej.

- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Besko na lata 2004-2011 przyjęty Uchwałą Nr XIII/118/2004 Rady Gminy Besko z dnia 9 września 2004 roku.
- Złożenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko – opracowane na lata 2013-2028 przyjęty Uchwałą Nr XXII/136/2012 Rady Gminy Besko z dnia 31 października 2012 roku.
- Plan Odnowy Miejscowości Besko przyjęty Uchwałą Nr XVI/108/2008 Rady Gminy Besko z dnia 18 kwietnia 2008 roku.
- Plan Odnowy Miejscowości Mymoń przyjęty Uchwałą Nr XVII/115/2008 Rady Gminy Besko z dnia 26 maja 2008 roku.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Besko.

Przedstawione dokumenty pozwalają na zdefiniowanie strategii ogólnej dla opracowania i realizacji niniejszego Planu jako świadome budowanie lokalnej polityki energetycznej w duchu zrównoważonego rozwoju gminy.

2.1. Charakterystyka Gminy Besko

2.1.1. Informacje ogólne

Besko jest gminą wiejską usytuowaną w południowo-wschodniej części Polski, w województwie podkarpackim, powiecie sanockim. Pod względem geograficznym obszar gminy jest położony w jednostce Karpaty Zachodnie, na pograniczu dwóch mezoregionów: Beskidu Niskiego i Dołów Jasielsko-Sanockich i w obrębie dwóch jednostek morfologicznych tj. Równiny Beska i Wzgórz Rymanowskich, których granicę stanowi droga krajowa nr 28.

W skład Gminy Besko wchodzą trzy sołectwa: Besko, Besko-Poręby i Mymoń. Funkcję siedziby gminy pełni miejscowość Besko. Od południa i wschodu Besko graniczy z Gminą Zarszyn (powiat sanocki), od południowego zachodu z Gminą Rymanów (powiat krośnieński), a od północy z Gminą Haczów (powiat brzozowski).

Rysunek 1 Położenie Gminy Besko.
Źródło: www.google.pl/maps

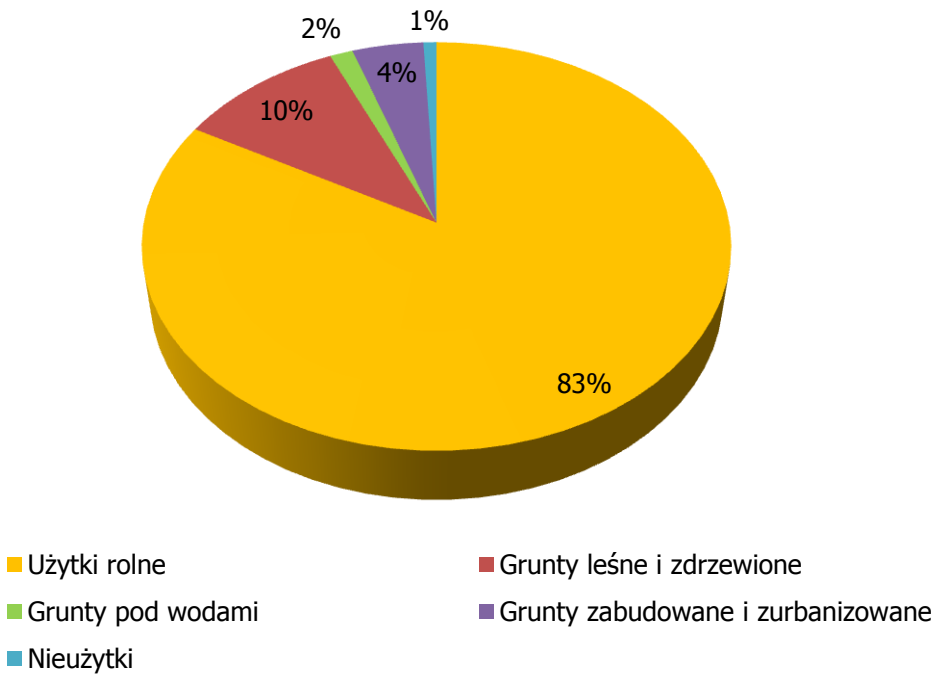
Besko jest bardzo dobrze usytuowane względem największych miast tego regionu (Sanok, Krosno, Rymanów, Brzozów). Odległości do najbliższych przejść granicznych: Barwinek – 34,4 km, Radoszyce - 44 km, Krościenko - 65,2 km.

Gmina Besko zajmuje obszar 27 km^2, co stanowi blisko 1% powierzchni województwa podkarpackiego i 3% powierzchni powiatu sanockiego (GUS, 2014). Pod względem powierzchni Besko jest najmniejszą z gmin powiatu sanockiego.

Rysunek 2 Położenie Gminy Besko na tle województwa podkarpackiego.
Źródło: http://www.besko.pl

Gmina Besko posiada charakter typowo rolniczy. Ok. 83% całkowitej powierzchni gminy stanowią użytki rolne, przy czym grunty orne zajmują powierzchnię 1399 ha, łąki trwałe 491 ha, a pastwiska 240 ha. Grunty orne stanowią blisko połowę obszaru Gminy Besko (51% powierzchni terytorium). Na 1 mieszkańca Gminy Besko przypada 0,5 ha użytków rolnych.

Rysunek 3 Struktura użytkowania gruntów w Gminie Besko.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2014



Wskaźnik lesistości w Gminie Besko w 2014 roku wynosił 10%. Wg danych GUS z 2013 roku całkowita powierzchnia lasów zajmowała 253,89 ha. Największy udział procentowy stanowiły lasy publiczne Skarbu Państwa (223,92 ha – 88% powierzchni lasów na terenie Gminy Besko). Lasy będące własnością osób prywatnych zajmowały obszar 23,87 ha, a lasy w posiadaniu gminy – 6,10 ha.

Gmina Besko jest położona w zlewni rzeki Wisłok. Sieć rzeczną gminy stanowi rzeka Wisłok wraz ze swym prawym dopływem – rzeką Pielnicą oraz innymi ciekami bez nazwy przepływającymi przez teren gminy. Grunty pod wodami zajmują powierzchnię 39 ha (2% powierzchni gminy).

Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują obszar 120 ha. Zasadniczo na terenie gminy dominuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa skupiona wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, jak również w postaci zabudowy rozproszonej. Najwięcej budynków znajduje się na terenie miejscowości Besko.

Południowa część obszaru Gminy Besko znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego, który stanowi otulinę dla Magurskiego Parku Narodowego i Jaśliskiego Parku Krajobrazowego. Ponadto Gmina znajduje się w obszarze ochrony uzdrowiskowej C. Wśród największych walorów krajobrazowych Gminy Besko można wyróżnić (Strategia Rozwoju Gminy Besko do roku 2020, 2007):

- „Jar Wisłoka" w Mymoniu – jeden z najpiękniejszych przełomów rzecznych w polskich Karpatach. Zbliżone do pionu zbocza osiągają wysokość do 60 m i są porośnięte

roślinnością, karłowatymi odmianami drzew i krzewami. Kilka z występujących w Jarze gatunków roślinności jest objętych ochroną.

- Wzgórze „Zamczysko" w Mymoniu – ok. 30 m nad poziomem rzeki. Na przełomie epoki brązu i żelaza mieściła się tu osada kultury łużyckiej, zaś w VIII – X wieku istniało tu słowiańskie grodzisko obronne. Dziś na tym terenie można odnaleźć średniowieczne ruiny.
- Wzgórze „Krzyż" w Besku - wzgórze zlokalizowane jest w centrum Beska. Ze szczytu wzniesienia, na którym usytuowany jest krzyż rozciąga się przepiękna panorama na Beskid Niski i Pogórze Dynowskie.
- Wzgórze „Nad Kowalem" w Besku – bezleśne wzgórze zlokalizowane na południe od drogi krajowej. Ze szczytu rozciąga się widok na najważniejsze punkty Gminy Besko oraz wzniesienia Pogórza Dynowskiego, Beskidu Niskiego i Doły Jasielsko-Sanockie.

2.1.2. Struktura demograficzna

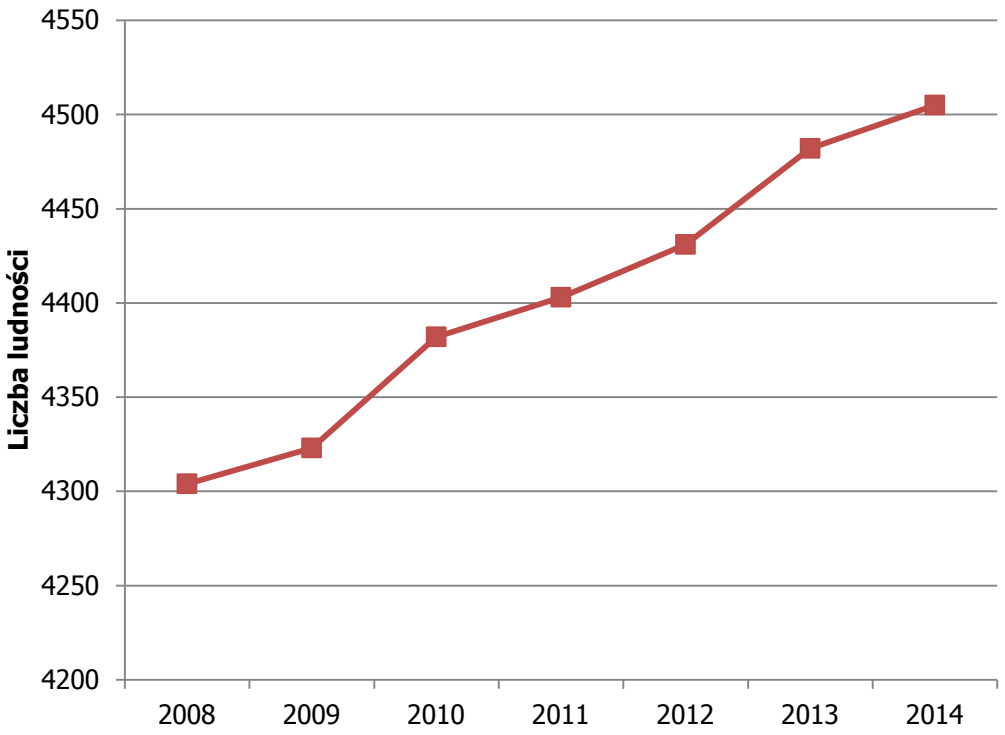
Wg danych GUS pod koniec 2014 roku Besko zamieszkiwało 4505 osób, stanowiło 0,22% całkowitej populacji województwa podkarpackiego i 4,71% powiatu sanockiego. Gęstość zaludnienia w 2014 roku kształtowała się na poziomie 164 osób/km^2. Besko zajmuje drugą lokatę wśród gmin powiatu sanockiego pod względem gęstości zaludnienia. Wskaźnik zaludnienia w Gminie Besko jest wyższy niż średnia dla powiatu sanockiego – 78 osób/km^2, jak również dla województwa podkarpackiego – 119 osób/km^2.

Mężczyźni stanowili w 2014 roku 49,3% populacji gminy. Wskaźnik feminizacji kształtuje się na poziomie 103 kobiet na 100 mężczyzn. Wg danych Urzędu Gminy najwięcej osób zamieszkuje sołectwo Besko.

Tabela 1 Zestawienie liczby ludności Gminy Besko w latach 2005-2014.
Źródło: GUS, 2014

Rok	Ogółem liczba ludności (dane na dzień 31 XII)	Kobiety	Mężczyźni
2008	4304	2198	2106
2009	4323	2207	2116
2010	4382	2226	2166
2011	4403	2225	2178
2012	4431	2243	2188
2013	4482	2266	2216
2014	4505	2267	2220

Rysunek 4 Liczba ludności Gminy Besko w latach 2008-2014.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Na przestrzeni kilku ostatnich lat można zaobserwować stały wzrost liczby ludności Gminy Besko, co wynika zarówno z dodatniej wartości przyrostu naturalnego, jak i dodatniego salda migracji. Przyrost naturalny osiągnął maksymalną wartość w 2013 r. – 32 osoby. Dodatnie saldo migracji wewnętrznych jest związane przede wszystkim z trendem przenoszenia się mieszkańców miast na tereny wiejskie. Inną przyczyną napływu ludności może być też zmniejszenie popytu na pracę w dużych miastach.

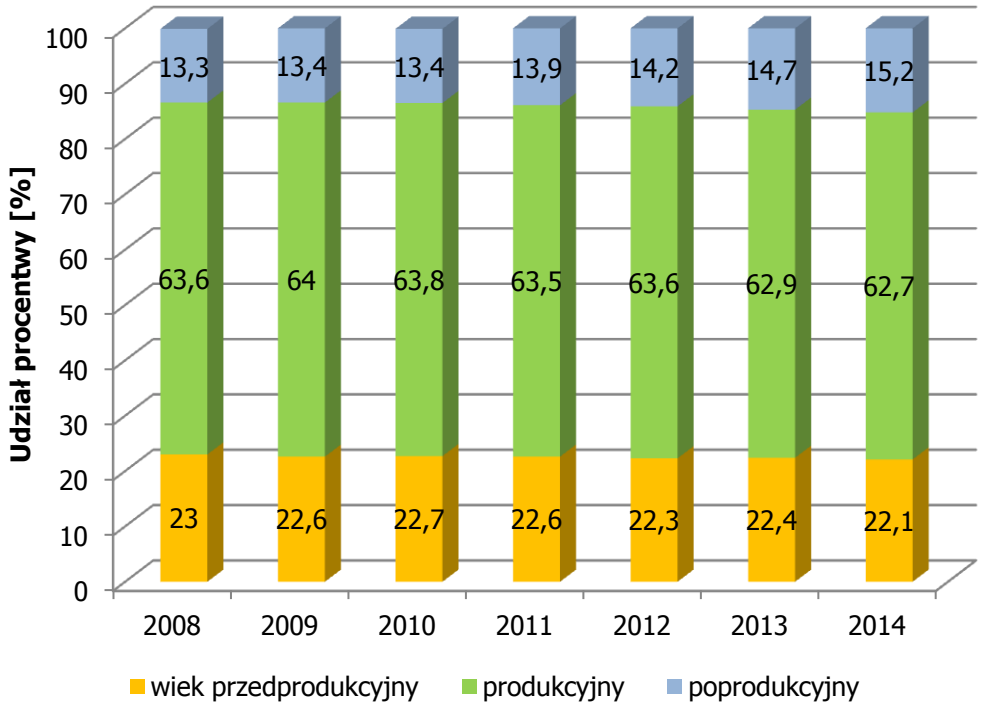
Tabela 2 Przyrost naturalny i saldo migracji na terenie Gminy Besko w latach 2008-2014.
Źródło: GUS, 2014

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Urodzenia	45	60	47	53	56	58	53
Zgony	39	41	33	37	31	26	32
Przyrost naturalny ogółem	6	19	14	16	25	32	21
Saldo migracji ogółem	-13	0	4	-5	7	10	1
Saldo migracji wewnętrznych	-12	3	5	5	3	11	1
Saldo migracji zagranicznych	-1	-3	-1	0	4	-1	0

Na przestrzeni lat można zaobserwować, że coraz liczebniejszą grupę stanowią mieszkańcy w wieku poprodukcyjnym, co świadczy o postępującym procesie starzenia się społeczeństwa.

Systematycznie maleje udział ludności w wieku produkcyjnym i przedprodukcyjnym, podczas gdy stopniowo zwiększa się procentowy udział mieszkańców w wieku poprodukcyjnym.

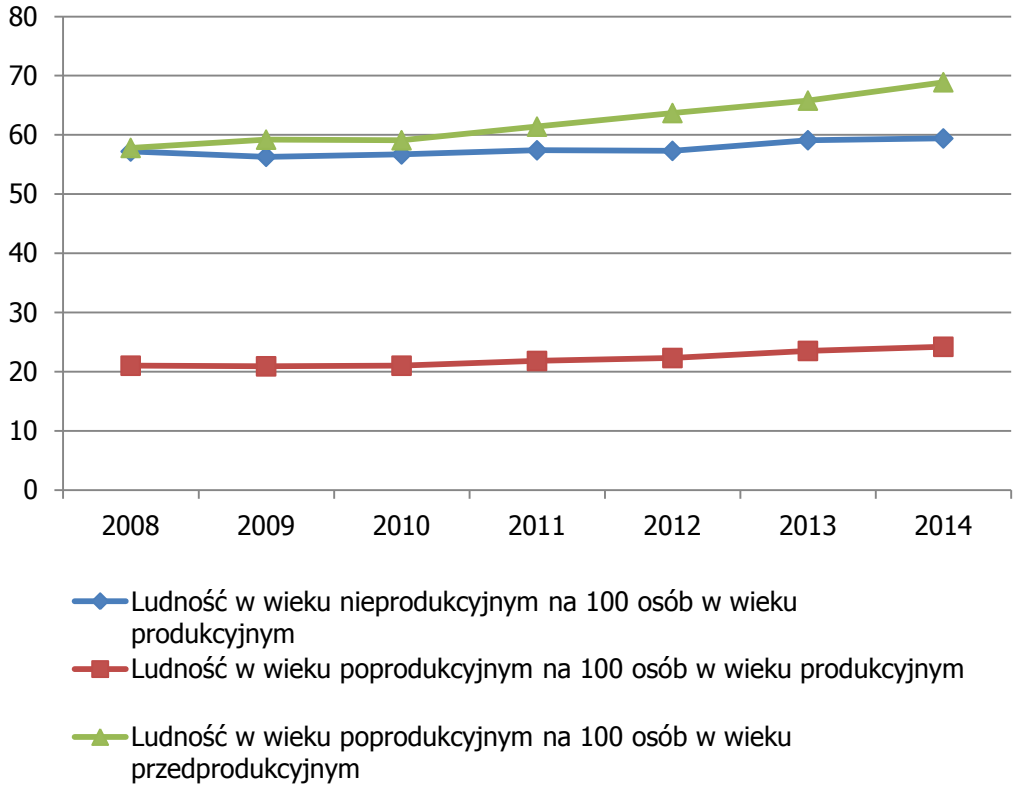
Rysunek 5 Procentowy udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w Gminie Besko w latach 2008-2014.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wskaźnik obciążenia demograficznego w Gminie Besko określający liczbę ludności w wieku nieprodukcyjnym (w tym ludność w wieku przedprodukcyjnym oraz poprodukcyjnym) na 100 osób w wieku produkcyjnym w 2014 roku wynosił 59,4 (wskaźnik dla powiatu sanockiego 57,1, wskaźnik dla województwa podkarpackiego 57,6). W tym samym roku na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadało 24,2 osób w wieku poprodukcyjnym (wskaźnik dla powiatu sanockiego 28,0, wskaźnik dla województwa podkarpackiego 27,9). Wskaźnik określający liczbę osób w wieku poprodukcyjnym przypadających na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym w 2014 roku przyjął wartość 68,9, co jest wynikiem niższym w porównaniu ze średnim wskaźnikiem dla powiatu sanockiego i województwa podkarpackiego (odpowiednio 96,2 i 94,1) (GUS, 2014).

Zmiany wskaźnika obciążenia demograficznego na przestrzeni lat 2008-2014 przedstawia Rysunek 6.

Rysunek 6 Zmiany wskaźnika obciążenia demograficznego w Gminie Besko w latach 2008-2014.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że zgodnie z tendencją krajową w Gminie Besko postępuje proces starzenia się populacji. Przedstawione dane odnośnie wskaźnika obciążenia demograficznego odzwierciedlają zmiany, które prawdopodobnie będą nasilać się w przyszłości. W odniesieniu do wartości określających relację pomiędzy ludnością w wieku poprodukcyjnym a ludnością w wieku przedprodukcyjnym należy stwierdzić, że w Gminie Besko na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym przypada znacznie mniej osób starszych niż w powiecie sanockim czy województwie podkarpackim.

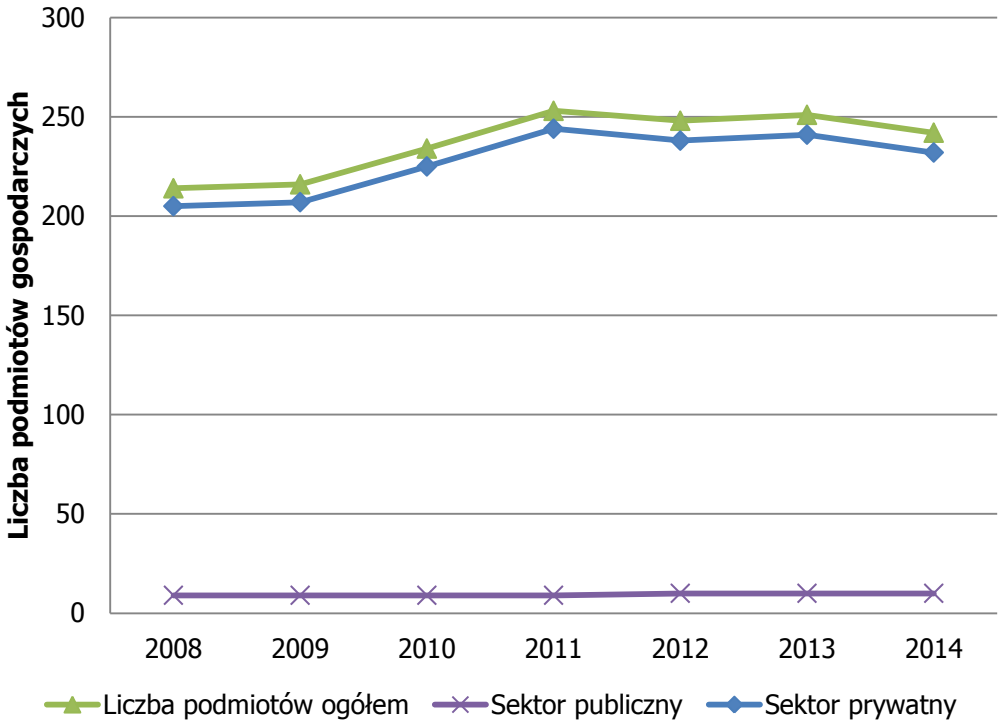
2.1.3. Działalność gospodarcza

W 2014 roku na terenie Gminy Besko wg danych GUS zarejestrowane były 242 podmioty gospodarki narodowej, przy czym ok. 96% ogółu stanowiły podmioty sektora prywatnego (łącznie 232 podmioty wpisane do rejestru REGON). Wśród ogółu podmiotów 83% stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Zmiany w sektorze gospodarczym przedstawia Tabela 3.

Tabela 3 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Besko w latach 2007-2014.
Źródło: GUS, 2014

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Podmioty gospodarcze ogółem	214	216	234	253	248	251	242
Sektor publiczny ogółem:	9	9	9	9	10	10	10
w tym państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	6	6	6	6	6	6	6
Sektor prywatny ogółem:	205	207	225	244	238	241	232
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	179	182	199	218	210	210	201
Spółki handlowe	7	7	7	7	7	9	8
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	2	2	2	2	2	1	1
Spółdzielnie	0	0	0	0	1	1	1
Fundacje	0	0	1	1	1	1	1
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	8	8	8	8	9	9	9

Rysunek 7 Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2008-2014 r.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Największy udział (28%) stanowią podmioty gospodarcze zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych. Na drugim miejscu pod względem procentowego udziału podmiotów gospodarczych znajduje się budownictwo (21%). Podmioty z sekcji przetwórstwa przemysłowego stanowią 8% wszystkich podmiotów zarejestrowanych na terenie Gminy Besko. Na 1 000 mieszkańców gminy w 2014 roku przypadały 54 podmioty gospodarcze. Prawie 99% podmiotów wpisanych do rejestru stanowią firmy małe zatrudniające do 9 pracowników (GUS, 2014). Najwięcej osób na terenie Beska zatrudnionych jest w sektorze usług, przemyśle i jednostkach sektora publicznego (Urząd Gminy Besko, gminne jednostki budżetowe, tj. Zakład Gospodarki Komunalnej, Zespół Szkół w Besku, Samodzielny Publiczny Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej).

Tabela 4 Zestawienie podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Besko w 2013 roku.
Źródło: GUS, 2013

Sekcja wg PKD 2007		**2013 r.**
A01	Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo i rybactwo	8
A02	Leśnictwo i pozyskanie drewna	2
C	Przetwórstwo przemysłowe	21
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
F	Budownictwo	55
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych	71
H	Transport i gospodarka magazynowa	10
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	6
J	Informacja i komunikacja	2
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	13
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	6
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5
P	Edukacja	9
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	12
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6
S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	20
	Ogółem	**251**

Na terenie Gminy Besko nie funkcjonują zakłady przemysłowe, które znacząco mogłyby wpływać na stan środowiska na tym obszarze. Do największych podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Besko można zaliczyć:

- GRUPA IŻOWSCY Sp. z o.o.,

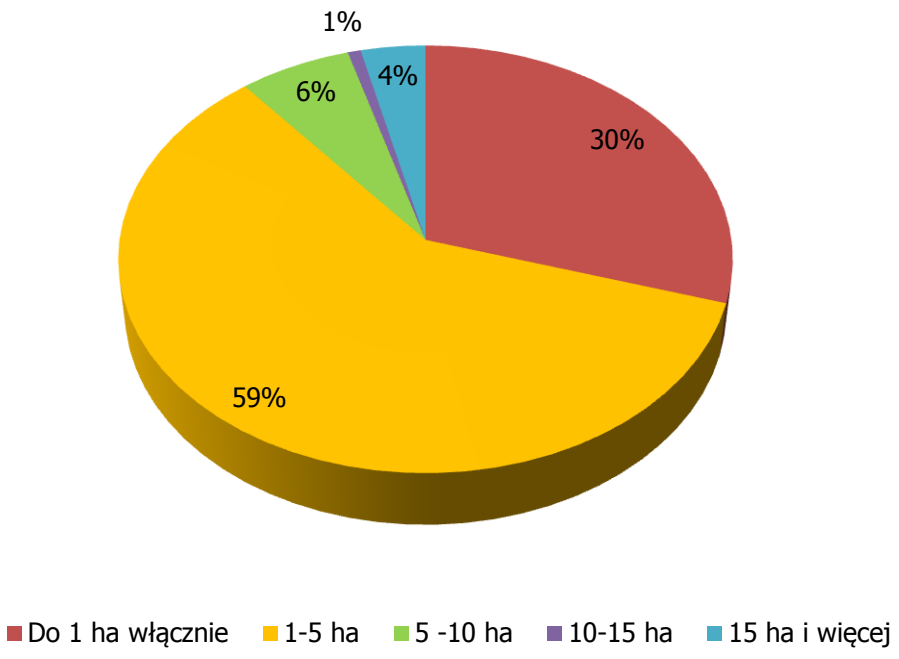
- Besco Sp. z o.o.
- Kandefer Sp. z o.o.,
- Zakład Produkcyjno Usługowo Handlowy „BESKO-MET" Sp. z o.o.,
- Usługi Tartaczne Gierlicki Zbigniew,
- Firma Handlowa Józefczyk Wojciech,
- PPUH Hurt Detal Export Import Stanisław Zubik,
- Firma Handlowa Wielobranżowa „JĘDRUŚ" Jaślar Andrzej.

2.1.4. Rolnictwo

Besko jest gminą o charakterze rolniczym. Około 83% całkowitej powierzchni Gminy Besko stanowią użytki rolne. Na terenie gminy występują dobre warunki naturalne dla rozwoju rolnictwa. Na podstawie danych z Powszechnego Spisu Rolnego należy stwierdzić, że w strukturze powierzchni zasiewów dominują uprawy zbóż, uprawy przemysłowe i ziemniaki (GUS, 2010).

Dominują gospodarstwa rolne o powierzchni użytków do 5 ha zajmujące się produkcją drobnotowarową. Średnia powierzchnia użytków w indywidualnym gospodarstwie rolnym wynosi 4,48 ha, co świadczy o dużym rozdrobnieniu agrarnym (GUS, 2010). Wielu mieszkańców gminy prowadzi gospodarstwa rolne i jednocześnie utrzymuje się z pracy w zakładach przemysłowych.

Rysunek 8 Struktura agrarna w Gminie Besko.
Źródło: GUS, 2010



2.1.5. Budownictwo i zasoby mieszkaniowe

Wg danych Urzędu Gminy w 2014 roku na terenie gminy istniało 1039 budynków jednorodzinnych, przy czym najwięcej na terenie Beska – 918 budynków, 38 budynków na obszarze sołectwa Besko-Poręby i 83 na terenie sołectwa Mymoń.

Na obszarze gminy występują zarówno zwarte siedliska przydrożne, jak i zabudowania rozproszone. Zabudowa sołectw Besko i Poręby jest skoncentrowana w północnej części gminy na Równinie Beska, natomiast sołectwo Mymoń na południu obszaru gminy w obrębie Wzgórz Rymanowskich (Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko, 2012).

W Gminie Besko występuje głównie zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Największym stopniem zabudowy charakteryzuje się miejscowość Besko. Budynki mieszkalne są głównie skoncentrowane wzdłuż rzeki Wisłok na obu jej brzegach na północ od drogi krajowej nr 28 oraz w kierunku północno-zachodnim wzdłuż drogi powiatowej relacji Besko-Milcza.

Na obszarze Beska w 2013 roku znajdowało się 1130 mieszkań o łącznej powierzchni 98 124 m^2. Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania to 86,8 m^2. Na jednego mieszkańca gminy przypadało wówczas 21,9 m^2 powierzchni mieszkaniowej.

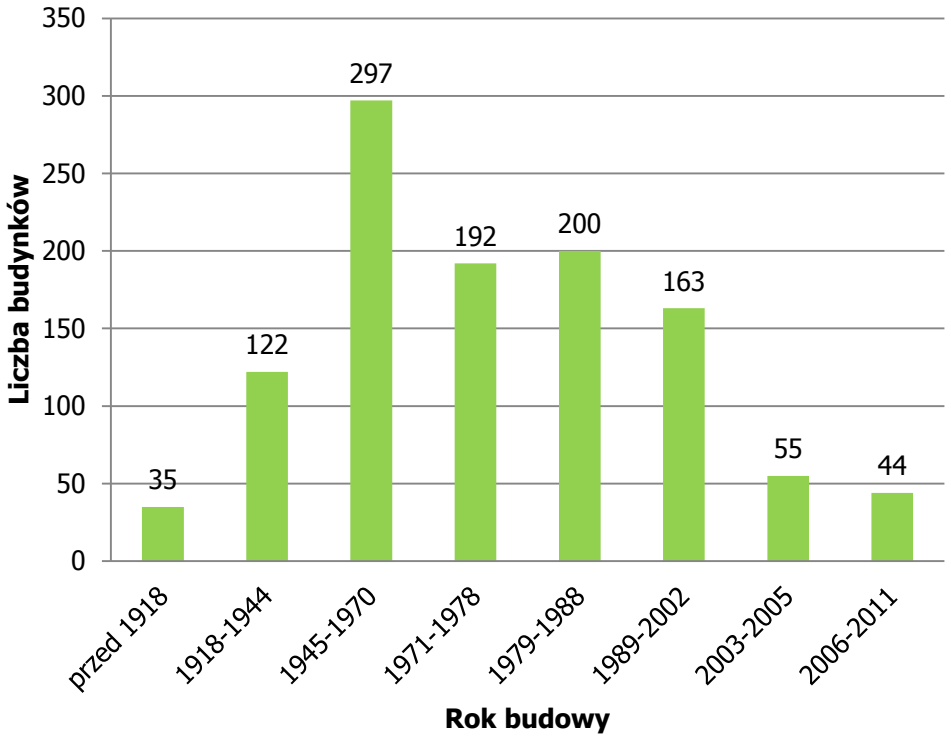
Standard warunków mieszkaniowych jest stosunkowo dobry. Wg danych GUS z 2013 roku 89% mieszkań na terenie Gminy Besko jest wyposażonych w wodociąg, 86% posiada łazienkę, a 65% centralne ogrzewanie (GUS, 2013).

Tabela 5 Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne.
Źródło: GUS, 2013

Instalacja techniczno-sanitarna	Ilość mieszkań
Wodociąg	991
Ustęp spłukiwany	977
Łazienka	942
Centralne ogrzewanie	737
Gaz sieciowy	1056

Najwięcej budynków mieszkalnych w Gminie Besko zostało wybudowanych w latach 1971-1988. Najmniejszy udział stanowią natomiast budynki zbudowane przed 1918 rokiem i w latach 2006-2011 (Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko, 2012).

Rysunek 9 Struktura wiekowa zasobów mieszkaniowych wg okresu budowy.
Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko, 2012

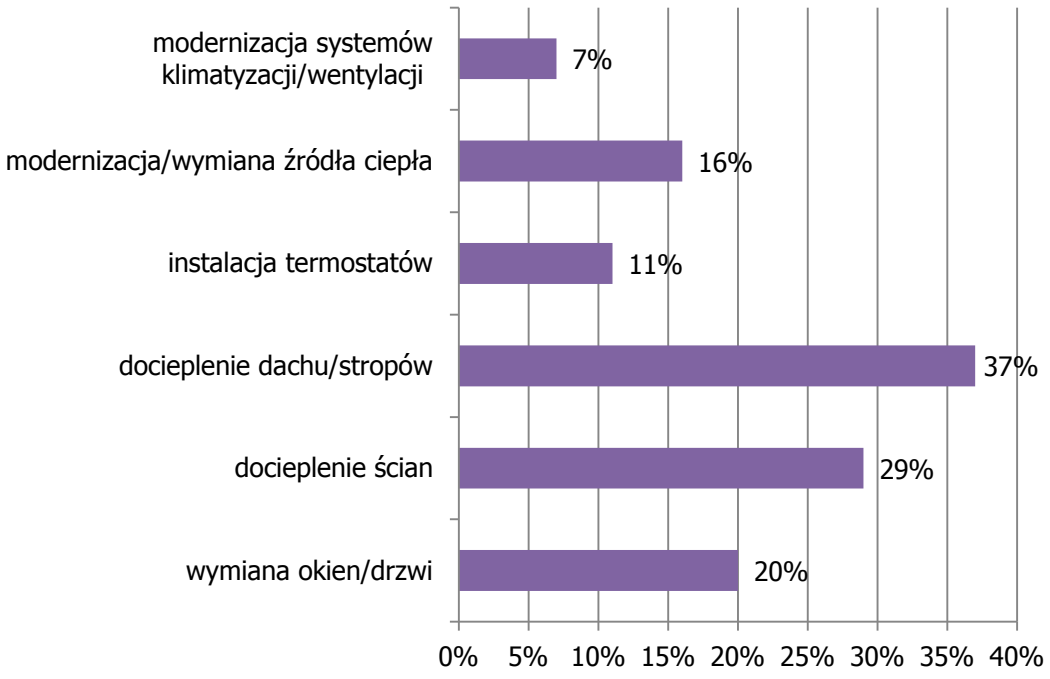


Stan techniczny istniejących budynków jest zróżnicowany. Na podstawie danych uzyskanych podczas ankietyzacji mieszkańców Gminy Besko można stwierdzić, że:

- 60% budynków mieszkalnych na terenie gminy posiada ocieplone ściany zewnętrzne, a 46% budynków ma ocieplone dachy/stropodachy,
- 36% budynków posiada zmodernizowane źródło ciepła,
- jedynie 28% budynków jest wyposażonych w zawory termostatyczne,
- 40% mieszkańców planuje w najbliższej przyszłości realizację działań służących zmniejszeniu zużycia energii w budynku, 38% mieszkańców uzależnia swoje działania od możliwości uzyskania dofinansowania. Jedynie 23% mieszkańców nie planuje żadnych działań. Do tej grupy należą również właściciele stosunkowo nowych budynków o lepszej charakterystyce energetycznej, w których zastosowano m.in. dobre ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi.
- 60% mieszkańców wykorzystuje żarówki zwykłe i energooszczędne jako źródło światła, około 21% korzysta wyłącznie ze zwykłych żarówek, natomiast 19% posiada wyłącznie oświetlenie energooszczędne.

Wśród planowanych działań termomodernizacyjnych 37% ankietowanych wymienia docieplenie dachu/stropów, 29% docieplenie ścian, 20% wymianę okien/drzwi, a 16% modernizację/wymianę źródeł ciepła. Blisko 75% respondentów planuje także wymianę oświetlenia na energooszczędne.

Rysunek 10 Najczęściej planowane działania termomodernizacyjne.
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji mieszkańców w 2015 r.



Odnawialne źródła energii są wykorzystywane w niewielkim stopniu, głównie do produkcji ciepłej wody użytkowej za pomocą kolektorów słonecznych. Blisko 56% wszystkich ankietowanych wyraziło chęć montażu kolektorów słonecznych. Nieco mniejszym zainteresowaniem cieszą się ogniwa fotowoltaiczne (16%) i pompy ciepła (8%).

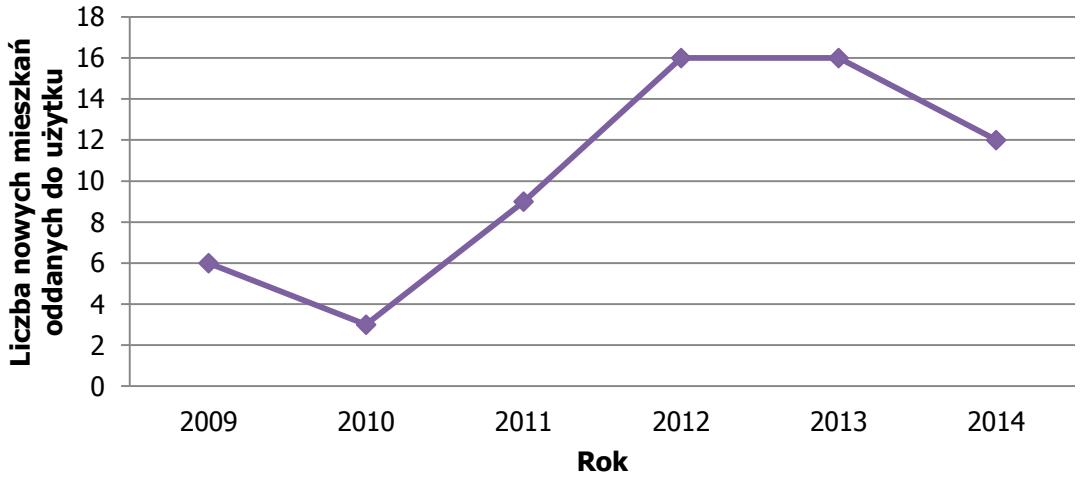
Tabela 6 Zakres termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej (2014 r.).
Źródło: Urząd Gminy Besko, 2015

Lp.	Nazwa budynku	Rok budowy	Termo-modernizacja	Zakres termomodernizacji
1.	Urząd Gminy, GOPS, Poczta, Bank, Posterunek Policji	2008	NIE	Nowy budynek. Brak potrzeby przeprowadzenia termomodernizacji.
2.	Zespół Szkół w Besku – Szkoła Podstawowa	lata 60-te	TAK	1999 r. - docieplenie ścian zewnętrznych i okien, wymiana okien, wymiana grzejników i kotła.
3.	Zespół Szkół w Besku - Gimnazjum	1998	NIE	Nowy budynek. Brak potrzeby przeprowadzenia termomodernizacji.
4.	Zespół Szkół w Besku	lata 60-te	TAK	Wymiana okien, wymiana kotła. 2014 r. - częściowa termomodernizacja stropu.
5.	Zespół Szkół w Besku Filia w Mymoniu	Ok. 1920	TAK	2009 r. - Wymiana okien, grzejników i kotła.

6.	Gminny Ośrodek Kultury w Besku	2012	NIE	Nowy budynek. Brak potrzeby przeprowadzenia termomodernizacji.
7.	Budynek socjalno-techniczny	2014	NIE	Nowy budynek. Brak potrzeby przeprowadzenia termomodernizacji.
8.	SP ZPOZ	lata 70-te	TAK	2012 r. - docieplenie ścian zewnętrznych i okien, wymiana okien, wymiana grzejników i kotła.
9.	Świetlica środowiskowa z remizą strażacką	2013	NIE	Nowy budynek. Brak potrzeby przeprowadzenia termomodernizacji.
10.	Świetlica środowiskowa z remizą strażacką	2011	NIE	Nowy budynek. Brak potrzeby przeprowadzenia termomodernizacji.
11.	Remiza strażacka	1965	TAK	2012 r. - docieplenie ścian zewnętrznych i okien, wymiana okien. 2000 r. - wymiana grzejników i kotła.
12.	Dom ludowy	lata 70-te	TAK	1999 r. - Wymiana okien, grzejników i kotła.
13.	Dom ludowy	1950	TAK	1999 r. - Wymiana okien, grzejników i kotła.
14.	Budynek hali sportowej z hotelem przy stadionie sportowym	lata 80-te	TAK	2011 r. - docieplenie ścian zewnętrznych i okien, wymiana okien, wymiana grzejników i kotła – w budynku hali sportowej. Zakres prac w budynku hotelu - docieplenie ścian zewnętrznych i okien.
15.	Lokal handlowy, ul. Podkarpacka 5A	Ok. 1910	TAK	2012 r. - wymiana grzejników i części okien. Instalacja pieca gazowego.
16.	Lokal handlowy, ul. Południowa	lata 70-te	NIE	

W przeciągu lat 2009 – 2014 na terenie Gminy Besko do użytku oddano łącznie 62 mieszkania indywidualne.

Rysunek 11 Nowe budynki mieszkalne oddane do użytku w latach 2009 – 2014.
Źródło: GUS, 2014

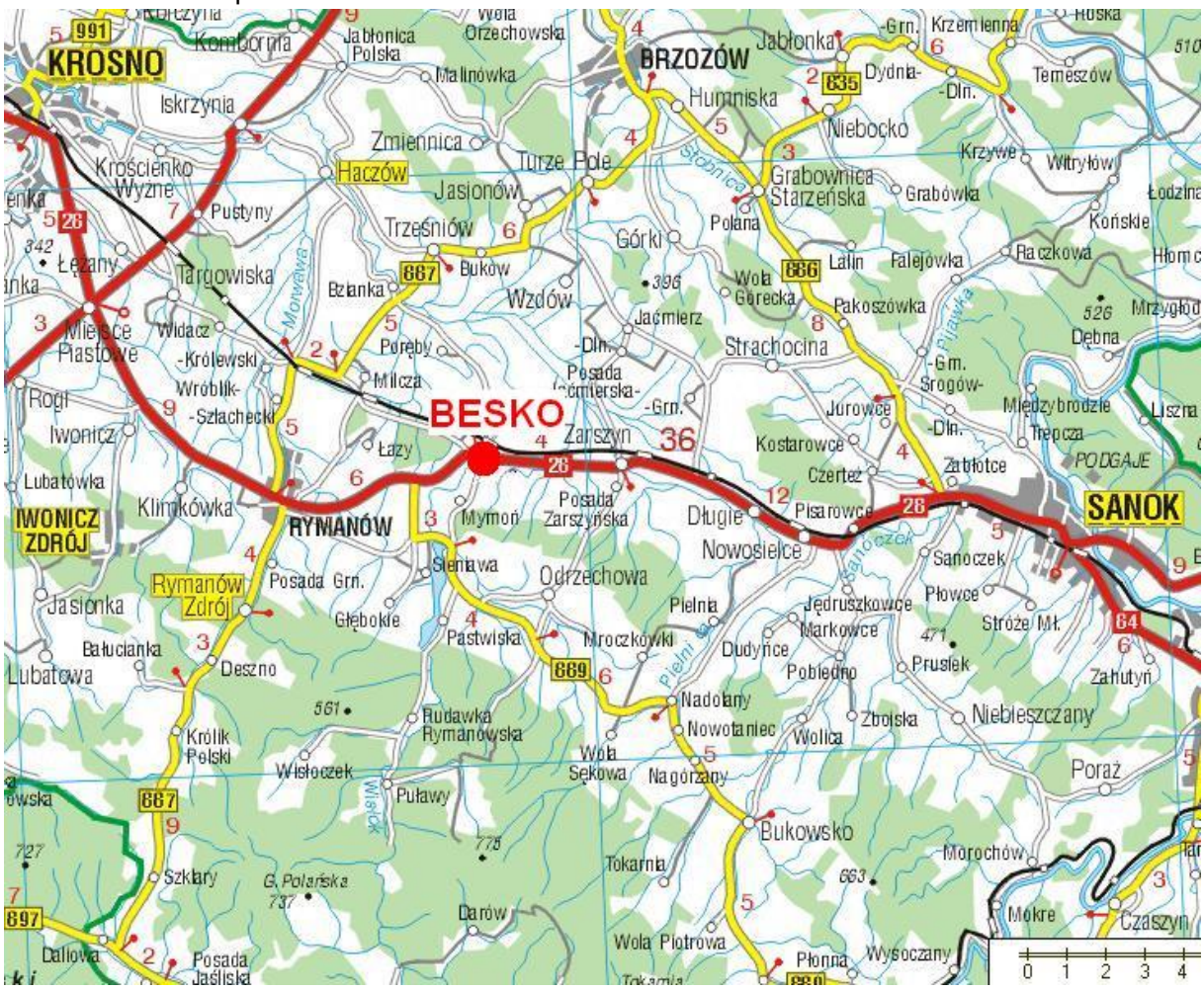


2.1.6. Infrastruktura transportowa

Drogowy układ komunikacyjny Gminy Besko tworzą:

- droga krajowa nr 28 relacji Zator-Gorlice-Jasło-Krosno-Sanok-Przemyśl-Medyka o łącznej długości w granicach Gminy Besko 4,826 km;
- droga wojewódzka nr 889 relacji Sieniawa-Bukowsko o łącznej długości 1,147 km;
- drogi powiatowe o całkowitej długości 14,825 km:
- nr 19356 – relacji Wzdów-Besko
- nr 19361 – relacji Haczów-Besko
- nr 19362 – relacji Milcza-Besko
- nr 19378 – relacji Besko-Mymoń
- drogi gminne i komunalne o całkowitej długości 97,00 km.

Rysunek 12 Układ komunikacyjny Gminy Besko.
Źródło: www.besko.pl



Droga krajowa nr 28 w związku z dużym natężeniem ruchu samochodowego (około 8 tys. pojazdów na dobę) jest największym źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych w Gminie Besko. W strukturze pojazdów dominują samochody osobowe (82% ogółu pojazdów).

Szczegółowe dane odnośnie natężenia ruchu na odcinku drogi krajowej nr 28 Rymanów-Besko i Besko-Sanok w 2010 prezentuje Tabela 7.

Tabela 7 Natężenie pojazdów na odcinku drogi krajowej nr 28 przebiegającym przez Gminę Besko.
Źródło: http://www.gddkia.gov.pl/

Kategoria	Liczba pojazdów na dobę (SDR 2010)	
	Odcinek Rymanów-Besko	Odcinek Besko-Sanok
samochody osobowe, mikrobusy	5832	6531
samochody dostawcze	518	713
samochody ciężarowe bez przyczepy	220	249
samochody ciężarowe z przyczepą	305	329
autobusy	107	194
ciągniki rolnicze	21	6
motocykle	31	74
RAZEM	**7034**	**8096**

Rysunek 13 Średni procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów na odcinku drogi krajowej nr 28 przebiegającym przez Gminę Besko.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

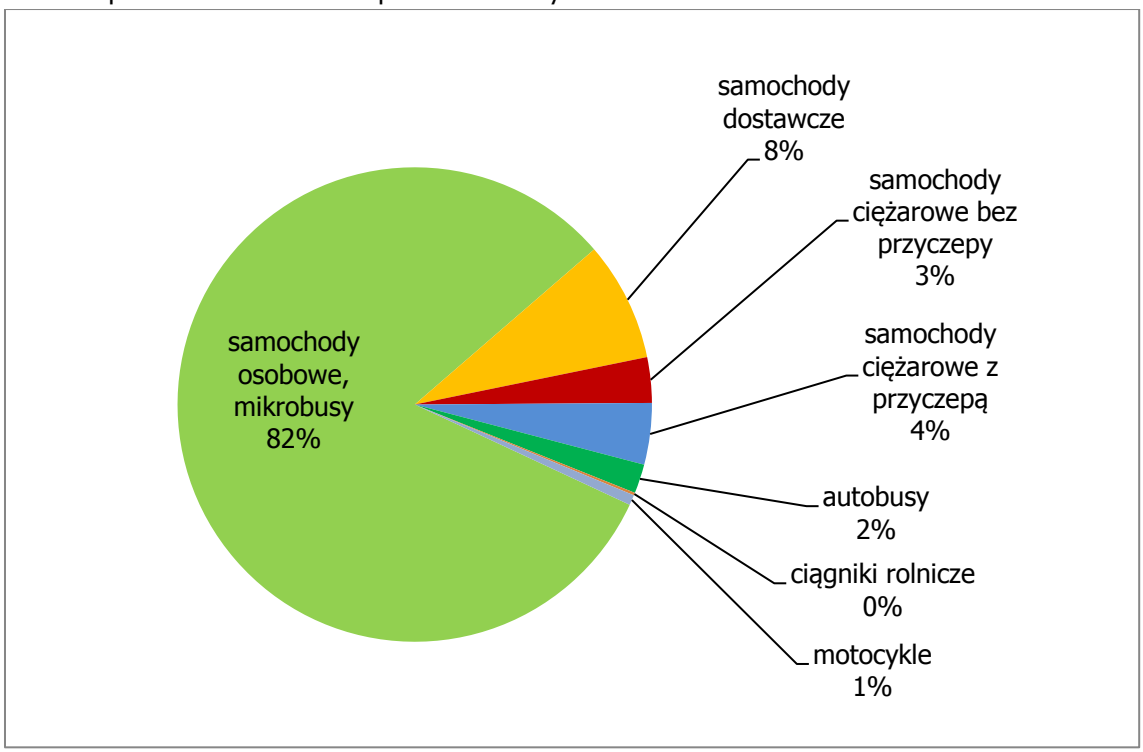
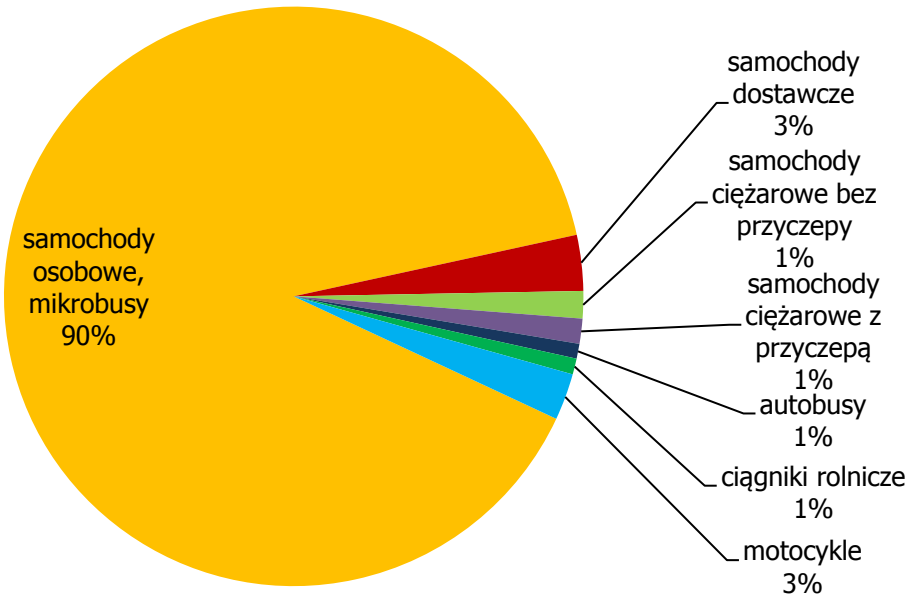


Tabela 8 Natężenie ruchu na odcinku drogi wojewódzkiej nr 889 przebiegającym przez Gminę Besko.
Źródło: http://www.gddkia.gov.pl/

Kategoria	Liczba pojazdów na dobę (SDR 2010)
	Odcinek Sieniawa-Szczawne
samochody osobowe, mikrobusy	1411
samochody dostawcze	49
samochody ciężarowe bez przyczepy	24
samochody ciężarowe z przyczepą	22
autobusy	13
ciągniki rolnicze	14
motocykle	41
RAZEM	**1574**

Rysunek 14 Średni procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów na odcinku drogi wojewódzkiej nr 889 przebiegającym przez Gminę Besko.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wg wyników badań udostępnionych przez Powiatowy Zarząd Dróg w Sanoku natężenie ruchu na drogach powiatowych w 2010 wynosiło:

- 613 pojazdów / 8 godzin pomiaru – droga nr 2060 R Wzdów - Besko;
- 674 pojazdy / 8 godzin pomiaru – droga nr 2006 R Haczów – Besko.

Na pozostałych drogach powiatowych w obrębie Gminy Besko pomiarów natężenia ruchu nie wykonywano.

Komunikacja zbiorowa na terenie Gminy Besko w 2014 roku funkcjonowała głównie w oparciu o usługi Przedsiębiorstwa Arriva Bus Transport Polska Sp. z o.o. oraz F.P.H.U. Kubuś. Na terenie gminy zlokalizowanych jest łącznie 14 przystanków autobusowych.

Warto zwrócić uwagę także na ruch rowerowy - ok. 32% ankietowanych wskazało rower, jako środek transportu. Mieszkańcy gminy wykorzystujący rowery średnio miesięcznie pokonują ok. 71 km w granicach Gminy Besko.

Przez teren gminy przebiega odcinek linii kolejowej nr 108 Stróże - Krościenko o długości ok. 6,1 km. Najbliższe węzły przesiadkowe to Jasło i Zagórz, a najbliższymi stacjami są Milcza i Zarszyn. Zarówno ruch pasażerski, jak i towarowy obsługują na tym odcinku wyłącznie lokomotywy spalinowe. W przypadku remontów torowisk pasażerowie kolei mogą skorzystać z autobusowej komunikacji zastępczej. Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna wiata przystankowa dostosowana do obsługi ruchu pasażerskiego. W 2014 roku transport kolejowy dotyczył jedynie przewozu towarów. W połowie roku 2015 wznowiono połączenia pasażerskie na trasie Jasło-Krosno-Zagórz. Trasa obsługiwana jest przez Przewozy Regionalne sp. z o.o. Mieszkańcy Beska mogą skorzystać z kolei na następujących trasach:

- Besko-Sanok-Zagórz, która poprzez węzeł kolejowy w Zagórzu zapewnia połączenia z granicznymi przejściami kolejowymi ze Słowacją w Łupkowie i z Ukrainą w Krościenku,
- Besko-Krosno-Jasło, która zapewnia poprzez węzeł Jasło połączenie z linią kolejową Jasło-Rzeszów i Jasło-Stróże.

Drogi o nawierzchni ulepszonej stanowią 38% całkowitej powierzchni dróg przebiegających przez obszar Gminy Besko. Pozostałą część dróg stanowią drogi komunalne (głównie dojazdowe do pól). Szczegółowy wykaz dróg stanowiących sieć komunikacyjną Beska prezentuje Tabela 9 i Tabela 10.

Tabela 9 Wykaz dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych na terenie Gminy Besko.
Źródło: UG Besko, 2015

Nazwa	Długość [km]	Rodzaj nawierzchni	Stan techniczny drogi
Droga krajowa Nr 28 relacji Zator - Gorlice – Jasło – Krosno - Sanok – Przemyśl – Medyka – Granica Państwa	4,826	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
Droga wojewódzka nr 889 Sieniawa – Bukowsko	1,147	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
Droga powiatowa nr 2060R Wzdów-Besko	3,93	Częściowo ulepszona twarda (1970m), częściowo nieulepszona (1960m)	Dobry, Zły
Droga powiatowa nr 2006R Haczów-Besko	4,81	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
Droga powiatowa nr 2007R Milcza- Besko	3,02	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry Ok. 1700 m Zły
Droga powiatowa nr 2201R Besko-Mymoń	3,02	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry

Tabela 10 Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Besko.
Źródło: UG Besko, 2015

Nazwa	Długość [km]	Rodzaj nawierzchni	Stan techniczny drogi
ul. Błonie G000001	1,336	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Słoneczna G000002	0,547	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Nadwisłocze G000003	0,846	Twarda ulepszona bitumiczna – 0,812km, Twarda ulepszona kostka – 0,034km	Dobry
ul. Górska G000004	1,859	Twarda ulepszona bitumiczna - 1,135km, Twarda nieulepszona tłuczniowa -0,365km, Gruntowa wzmocniona żwirem, żużlem – 0,359km	Dobry
ul. Zielona G000005	0,198	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Lipowa G00006	0,118	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Ogrodowa G000007	0,554	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Parkowa G000008	0,195	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Krótka G000009	0,167	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Sadowa G000010	0,233	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Nadrzeczna G000011	0,591	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Nadbrzeżna G000012	0,183	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Długa G000013	0,622	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Cicha G000014	0,559	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Nowa G000015	0,172	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Osiedlowa G000016	0,289	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Wiejska G000017	1,102	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Przelotowa G000018	1,461	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Poprzeczna G000019	0,600	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Jaśminowa G000020	0,150	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Kalinowa G000021	0,112	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry

ul. Przytorze G000022	0,545	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Łąkowa G000023	0,556	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Owocowa G000024	0,605	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Wiosenna G000025	0,153	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Agrestowa G000026	0,119	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Wiśniowa G000027	0,175	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Orzechowa G000028	0,203	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Morelowa G000029	0,182	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Polna G000030	0,403	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Leśna G000031	0,258	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Świerkowa G000032	0,091	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Jodłowa G000033	0,154	Gruntowa wzmocniona żwirem, żużlem	Dobry
ul. Bukowa G000034	0,227	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Brzozowa G000035	0,087	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Klonowa G000036	0,086	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Jesionowa G000037	0,119	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Wolska G000038	1,015	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Skałki G000039.1	0,601	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Skałki G000039.2	0,601	Twarda nieulepszona żwirowa	Dobry
ul. Tarninowa G000040	0,488	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Podgórska G000041	0,420	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Cegielniana G000042	0,311	Twarda ulepszona bitumiczna – 0,303km, Twarda nieulepszona żwirowa – 0,008km	Dobry
ul. Zapowiedzka G000043.1	0,758	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Zapowiedzka G000043.2	0,188	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Za Grodziskiem	0,258	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry

G000044			
ul. Olza G000045	0,485	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Szkolna G000046	0,312	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Zamczyska G000047.1	0,258	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Zamczyska G000047.2	0,113	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Dworska G000048	0,854	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Kościelna G000049	1,193	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Zalew G000050	0,109	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Jarzębinowa G000051	0.173	Twarda ulepszona bitumiczna	Dobry
ul. Sosnowa G000052	0,055	Gruntowa wzmocniona żwirem, żużlem	Dobry
Drogi komunalne	72,77	Nieulepszone	Dobry

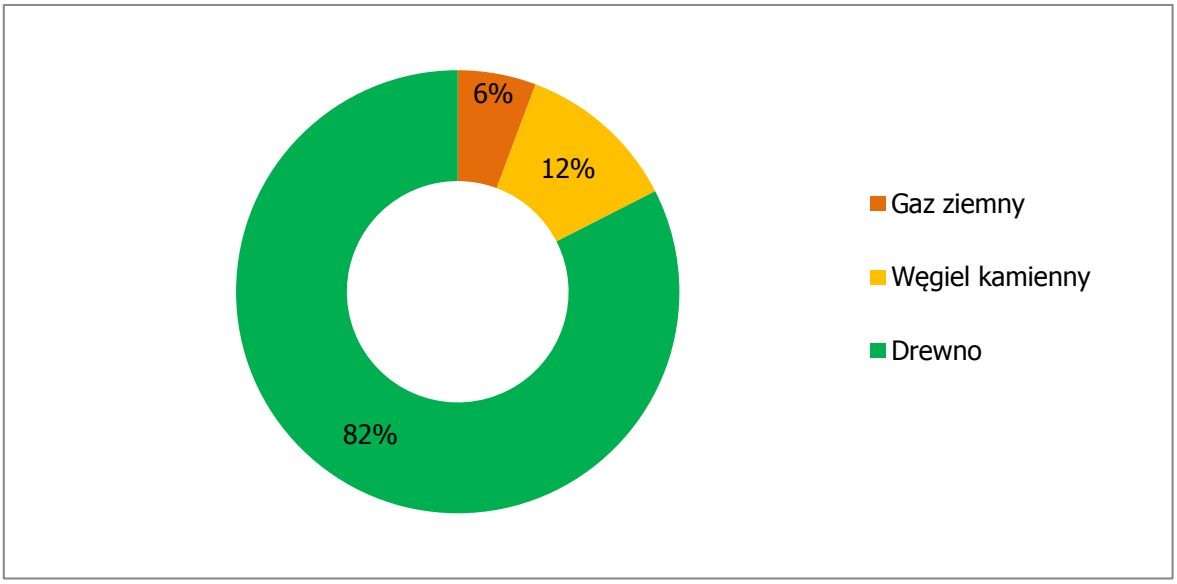
2.1.7. Zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz

Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Besko nie istnieje centralna sieć ciepłownicza, funkcjonują kotłownie lokalne w budynkach użyteczności publicznej i indywidualne źródła ciepła pokrywające zapotrzebowanie na energię cieplną niezbędną do ogrzewania budynków oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Do celów grzewczych wykorzystywane jest w najczęściej drewno opałowe, a w następnej kolejności węgiel kamienny gaz ziemny. (Rysunek 15).

Rysunek 15 Struktura wykorzystania nośników energii do ogrzewania budynków mieszkalnych w 2014 roku.
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji



W większości budynków użyteczności publicznej do celów grzewczych wykorzystuje się gaz, co jest zjawiskiem pozytywnym ze względu na niski wskaźnik emisji zanieczyszczeń pochodzących z wykorzystania tego nośnika energii.

Tabela 11 Zestawienie budynków użyteczności publicznej w Gminie Besko w 2014 r.
Źródło: UG Besko, 2015

Lp.	Budynek	Lokalizacja	Przeznaczenie	Źródło energii cieplnej
1.	Urząd Gminy, GOPS, Poczta, Bank, Posterunek Policji	Besko, ul. Podkarpacka 5	bud. administracyjno-usługowy	Kocioł gazowy
2.	Zespół Szkół w Besku – Szkoła Podstawowa	Besko, ul. Kolejowa 54	szkoła	Kocioł gazowy
3.	Zespół Szkół w Besku - Gimnazjum	Besko, ul. Kolejowa 54	szkoła	
4.	Zespół Szkół w Besku	Besko, ul. Kolejowa 54	nauczanie początkowe i punkt przedszkolny	Kocioł gazowy
5.	Zespół Szkół w Besku Filia w Mymoniu	Mymoń, ul. Szkolna 14	szkoła	Kocioł gazowy
7.	Gminny Ośrodek Kultury w Besku	Besko, ul. Starowiejska 64	dom kultury	Kocioł gazowy
8.	Budynek socjalno-techniczny	Besko, ul. Starowiejska 99	zakład gospodarki komunalnej	Kocioł gazowy
9.	SP ZPOZ	Besko, ul. Błonie 3	ośrodek zdrowia i zakład rehabilitacji	Kocioł gazowy

10.	Świetlica środowiskowa z remizą strażacką	Besko, ul. Wiejska 17	świetlica	Kocioł gazowy
11.	Świetlica środowiskowa z remizą strażacką	Mymoń, ul. Olza	świetlica	Kocioł gazowy
12.	Remiza strażacka	Besko, ul. Kolejowa 60	Remiza strażacka	Kocioł gazowy
13.	Dom ludowy	Besko, ul. Kolejowa 54	dom ludowy	Kocioł gazowy
14.	Dom ludowy	Besko, ul. Wiejska 17	dom ludowy	Kocioł gazowy
15.	Budynek hali sportowej z hotelem przy stadionie sportowym	Besko, ul. Kolejowa 101	sportowe	Kocioł gazowy
16.	Lokal handlowy	Besko, ul. Podkarpacka 5A	handlowo-usługowy	Kocioł gazowy
17.	Lokal handlowy	Besko, ul. Południowa	handlowo-usługowy	Prąd

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Operatorem systemu dystrybucyjnego na obszarze Beska jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, która należy Grupy Energetycznej PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. Modernizacje sieci i urządzeń elektroenergetycznych są przeprowadzane systematycznie, podobnie jak działania inwestycyjne ukierunkowane na stworzenie warunków do zasilania nowych odbiorców na terenie Gminy Besko.

Przez teren gminy przebiegają cztery linie wysokiego napięcia (110 kV):

- Besko–Sanok,
- Besko–Brzozów,
- Krosno Iskrzynia–Besko,
- Besko-Rzepedź.

Gmina jest zaopatrywana w energię elektryczną z Głównego Punktu Zasilającego (110/30/15 kV) zlokalizowanego w Besku, z którego wyprowadzone są linie magistralne średniego napięcia zasilające teren gminy: Besko-Iwonicz (30 kV), Besko-Lesko (15 kV), Besko-Rymanów (15 kV), Besko-Równe (15 kV), Besko-Iwonicz (15 kV), linie 15 kV Besko-Brzozów (Krosno) i Besko-Brzozów (Grabownica). Zasilanie mieszkańców Gminy Besko w energię elektryczna odbywa się za pośrednictwem stacji transformatorowych 30/0,4 kV i 15/0,4 kV.

Istniejący system zasilania zaspokaja potrzeby wszystkich odbiorców na terenie Gminy Besko. Urządzenia i linie zasilające odbiorców zapewniają ciągłość dostaw energii elektrycznej i istnieją dogodne warunki do jej rozbudowy w zależności od potrzeb rozwojowych gminy. Stan techniczny elementów i urządzeń systemu elektroenergetycznego jest dobry.

Oświetlenie komunalne

W 2014 roku wg danych Urzędu Gminy Besko na terenie gminy istniało 546 punktów świetlnych. W przeciągu lat 2010 – 2014 wybudowano 56 nowych punktów świetlnych. 23 słupy oświetleniowe powstały w 2011 roku w miejscowości Besko na następujących ulicach:

1) Ogrodowa – 5 szt.,
2) Długa – 6 szt.,
3) Wolska – 5 szt.,
4) Nadwisłocze – 4 szt.,
5) Kolejowa – 3 szt.

Szczegółowy zakres inwestycji (dane UG Besko, 2015):

1) ul. Ogrodowa- oświetlenie kablowe o długości 258 m, 5 szt. słupów parkowych o wysokości 5 m typu SPx50 rurowych ocynkowanych z oprawami OPC-1 s-100 W z kloszem cylindrycznym Auris z PC-UV PCV daszkiem mocowanymi na fundamentach F-100,
2) 2) ul. Długa- oświetlenie kablowe o długościach odpowiednio 322m i 67 m, latarnie L-1 i L-6 na słupach stalowych S-100 ocynkowanych o średnicy 150 mm mocowane na fundamentach F-150 , oprawy typu LUNOIDA s-150 mocowane na wysięgnikach jednoramiennych. Latarnie L2.L-3.L-4.L-5 słupy parkowe o wysokości 5 m typu SPx50 rurowych ocynkowanych z oprawami OPC-1 s-100 W z kloszem cylindrycznym Auris z PC-UV PCV daszkiem mocowanymi na fundamentach F-100,
3) ul. Wolska - oświetlenie kablowe o długości 216 m, 5 szt. słupów parkowych o wysokości 5 m typu SPx50 rurowych ocynkowanych z oprawami OPC-1 s-100 W z kloszem cylindrycznym Auris z PC-UV PCV daszkiem mocowanymi na fundamentach F-100,
4) ul. Nadwisłocze- oświetlenie kablowe o długości 201 m, 4 szt. słupów parkowych o wysokości 5 m typu SPx50 rurowych ocynkowanych z oprawami OPC-1 s-100 W z kloszem cylindrycznym Auris z PC-UV PCV daszkiem mocowanymi na fundamentach F-100,
5) ul. Kolejowa- oświetlenie kablowe o długości 148 m, latarnie 3 szt. na słupach stalowych S-100 ocynkowanych o średnicy 150 mm mocowane na fundamentach F-150, oprawy typu LUNOIDA S-150 mocowane na wysięgnikach jednoramiennych.

Budowa oświetlenia ulicznego w Besku i Mymoniu w 2014r.:
- Besko, ul. Dworska wykonanie linii kablowej oświetlenia drogowego – 495 mb, 11 słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych SPX 50,
- Besko, ul. Starowiejska wykonanie linii kablowej oświetlenia drogowego- 258 mb, 5 słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych SPX 50,
- Besko, ul. Tarninowa wykonanie linii kablowej oświetlenia drogowego 467 mb, 12 słupów oświetleniowych SAL,
- Besko, ul. Nadbrzeżna wykonanie linii kablowej oświetlenia drogowego 93 mb, 2 słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych SPX 50,

- Mymoń, ul. Zamczyska wykonanie linii napowietrznej elektrycznej oświetlenia drogowego77 mb, 3 stanowisk słupowych oświetleniowych na słupach żelbetowych wirowanych typu E.

W strukturze oświetlenia dominują lampy sodowe (Tabela 12). W 2014 roku nowoczesne, energooszczędne lampy LED stanowiły 3% wszystkich lamp. Stan techniczny lamp jest dobry. Wiek punktów świetlnych jest bardzo zróżnicowany – najstarsze z obecnie funkcjonujących lamp były instalowane w 2005 roku.

Tabela 12 Struktura oświetlenia ulicznego w Gminie Besko – 2010 i 2014 r.
Źródło: UG Besko, 2015

Wyszczególnienie	Ilość lamp [szt.]	
	2010	2014
Lampy rtęciowe	0	0
Lampy sodowe	490	534
LED	0	12
RAZEM	490	546

Sieć gazownicza

Besko jest położone w zasięgu terytorialnym Karpackiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, będącą jedną z sześciu spółek w grupie kapitałowej PGNIG S.A. Gmina jest objęta zasięgiem działania Zakładu Gazowniczego w Jaśle obsługiwanego przez Rejon Dystrybucji Gazu w Krośnie (ul. Hutnicza 1). Sieć gazownicza Gminy Besko składa się z gazociągu wysokiego ciśnienia (relacji Strachocina-Targowiska, o parametrach dn250 pn 4,9 MPa), stacji redukcyjno-gazowej I-go stopnia w Besku, sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia, które zaopatrują odbiorców na terenie Gminy Besko. Wyjątek stanowi sołectwo Besko-Poręby, które jest zasilane gazem ze stacji gazowej I-go stopnia w Wróbliku Szlacheckim. Sieci średniego ciśnienia zasilane ze stacji I-go stopnia w Besku są również w mniejszym stopniu źródłem gazu dla okolicznych miejscowości tj. Odrzechowa i Pastwiska (Gmina Zarszyn), Głębokie, Sieniawa i Gniewoszówka (Gmina Rymanów) (Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko, 2012).

Wszystkie miejscowości Gminy Besko są w 100% zgazyfikowane. Długość czynnej sieci gazowniczej w 2013 roku wynosiła 40,001 km, przy czym długość czynnej sieci przesyłowej 5,661 km, a długość czynnej sieci rozdzielczej 34,340 km. Na terenie Gminy Besko znajduje się 955 czynnych przyłączy do budynków (GUS, 2013). W 2014 roku wg danych z PGNiG zużycie gazu na terenie gminy wynosiło łącznie 578,7 tys. m^3.

Wg danych GUS w 2013 roku dostęp do sieci gazowej posiadało 93,5% mieszkańców Beska. Do sieci gazowej było podłączonych 1010 gospodarstw, a 356 gospodarstw wykorzystywało również gaz do celów grzewczych. W 2013 roku zużycie gazu na terenie Gminy kształtowało się na poziomie 433,2 tys. m^3 (w tym 241,6 tys. m^3 zostało wykorzystane do ogrzewania mieszkań).

System gazowniczy Gminy Besko zaspokaja potrzeby wszystkich odbiorców zlokalizowanych na tym terenie, a rezerwy przepustowości umożliwiają podłączenie do sieci gazowej

w przyszłości nowych odbiorców. Stan techniczny istniejącej sieci gazowej jest dobry (Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko, 2012).

2.1.8. Stan środowiska naturalnego – jakość powietrza

Na terenie Gminy Besko nie ma zlokalizowanej stacji pomiaru jakości powietrza. Oceny jakości powietrza na terenie Gminy Besko dokonano w oparciu o dane udostępnione przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Delegatura w Jaśle. Poziom stężenia poszczególnych substancji zanieczyszczających określono w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza w województwie podkarpackim dla 2014 roku. Wartości dopuszczalne przyjęto według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Tabela 13 Jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Besko.
Źródło: WIOŚ Rzeszów Delegatura Jasło, 2015

Zanieczyszczenie	Poziom stężenia	Wartości dopuszczalne	% wartości dopuszczalnej
Dwutlenek siarki *	2,1 - 3,6 µg/m^3	20 µg/m^3	10,5 – 18,0
Dwutlenek azotu	4,7 - 7,5 µg/m^3	30 µg/m^3	11,8 – 18,8
Pył zawieszony PM10	9,9 - 18,1 µg/m^3	40 µg/m^3	24,8 – 45,3
Pył zawieszony PM2.5	7,9 - 14,0 µg/m^3	25 µg/m^3	31,6 – 56,0
Benzen	0,04 - 0,1 µg/m^3	5 µg/m^3	0,8 – 2,0
Ołów w pyle PM10	0,002 - 0,005 µg/m^3	0,5 µg/m^3	0,4 -1,0
Arsen w pyle PM10	0,3 - 0,7 ng/m^3	6 ng/m^3	5,0 -11,7
Kadm w pyle PM10	0,1 - 0,3 ng/m^3	5 ng/m^3	2,0 – 6,0
Nikiel w pyle PM10	0,4 - 1 ng/m^3	20 ng/m^3	2,0 – 5,0
Benzo(α)piren w pyle PM10	0,9 - 1,7 ng/m^3	1 ng/m^3	90 - 170

* Dwutlenek siarki - dopuszczalne stężenie średnioroczne normowane jedynie ze względu na ochronę roślin.

Wyniki modelowania jakości powietrza w przypadku większości substancji nie wskazują na przekroczenie średniorocznych dopuszczalnych poziomów stężenia na terenie Gminy Besko. Wyjątek stanowi poziom stężenia bezno(α)pirenu w pyle PM10 wynoszący 0,9-1,7 ng/m^3, co stanowi 90-170% średniorocznej wartości dopuszczalnej określonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Wpływ na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Besko ma m.in. niska emisja, która pochodzi z emitorów znajdujących się na wysokości nie większej niż 40 m co powoduje, że zanieczyszczenia nie są rozpraszane na większej przestrzeni, tylko gromadzą się w bliskiej odległości od miejsca powstania. Emisja komunikacyjna i emisja powierzchniowa, która jest efektem spalania paliw w lokalnych kotłowniach węglowych i domowych instalacjach grzewczych. Często proces spalania odbywa się w sposób nieefektywny, a w indywidualnych paleniskach domowych wykorzystywany jest węgiel kamienny o niskiej jakości. Brak odpowiednich urządzeń do ochrony powietrza, uniemożliwia

zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Dużym problemem na terenie Beska jest również spalanie odpadów komunalnych w domowych paleniskach. Spalanie odpadów (np. butelek plastikowych) powoduje emisję do powietrza silnie trujących związków chemicznych tj. nieorganicznych związków chloru i fluoru, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawierającego związki metali ciężkich (w tym m.in. ołowiu i kadmu).

Emisja liniowa związana jest z dużym natężeniem ruchu samochodowego wzdłuż głównych tras komunikacyjnych gminy: drogi krajowej nr 28 i drogi wojewódzkiej nr 889. Do najważniejszych zanieczyszczeń komunikacyjnych można zaliczyć: tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki, aldehydy. W przypadku Gminy Beska nie ma dużych źródeł przemysłowych, dlatego lokalna emisja punktowa na tym terenie ma znaczenie marginalne.

Benzo(α)piren jest produktem niecałkowitego spalania. Wpływ na zawartość benzo(α)pirenu w pyle ma emisja komunikacyjna (spaliny samochodowe), jak również powierzchniowa wynikająca ze spalania węgla kamiennego, o czym świadczy duża sezonowość występowania przekroczeń tej substancji zanieczyszczającej. Największe stężenia pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(α)pirenu występują w sezonie grzewczym. Benzo(α)piren należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, jest związkiem silnie rakotwórczym. Akumulacji zanieczyszczeń w sezonie grzewczym sprzyja także zjawisko inwersji temperatury, co następnie na terenach słabo przewietrzanych o zwartej, gęstej zabudowie może doprowadzić do powstawania smogu.

2.2. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem wielosektorowym, który swoim zakresem powinien objąć wszystkie obszary użytkowania energii. Na terenie Gminy Besko zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

- Zjawisko niskiej emisji na terenie gminy;
- Stwierdzone ponadnormatywne stężenia benzo(α)pirenu w powietrzu atmosferycznym;
- Niewielki udział energii pochodzącej z wykorzystania energii słońca, wiatru, geotermii w całkowitym bilansie energetycznym gminy;
- Bardzo małe wykorzystanie potencjału OŹE w budynkach użyteczności publicznej;
- Bardzo małe wykorzystanie oświetlenia energooszczędnego w budynkach użyteczności publicznej;
- Mały udział oświetlenia energooszczędnego w strukturze oświetlenia komunalnego;
- Spalanie odpadów komunalnych w domowych paleniskach;
- Duże natężenie ruchu na drodze krajowej nr 28 (ponad 7000 pojazdów/dobę);
- Brak ścieżek rowerowych na terenie gminy.

2.3. Cele strategiczne i szczegółowe

Cele strategiczne Gminy Besko do 2020 roku:

- Ograniczenie emisji CO_2 o minimum 20% w stosunku do roku bazowego (2010 r.),
- Ograniczenie zużycia energii,
- Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Poprawa jakości powietrza.

Cele szczegółowe Planu działań na rzecz zrównoważonej energii – planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020:

- Wzorcowa rola sektora publicznego w zakresie racjonalnej gospodarki energią;
- Poprawa efektywności energetycznej budynków, urządzeń i instalacji;
- Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w generacji rozproszonej;
- Ograniczenie zawartości benzo(α)pirenu w powietrzu atmosferycznym;
- Rozbudowa infrastruktury pieszo-rowerowej;
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

2.4.1. Aspekty organizacyjne

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem wielosektorowym. Dla prawidłowej i skutecznej realizacji działań niezbędne jest wyznaczenie osoby, która będzie koordynować działania określone w Planie. Do jej obowiązków należeć będzie także monitoring realizacji zadań, ewaluacja rezultatów i w zależności od potrzeb korekta harmonogramu wdrażania działań. Osoba ta będzie również odpowiedzialna za pozyskanie środków zewnętrznych na dofinansowanie działań. Osobą odpowiednią do pełnienia tej funkcji wydaje się być Specjalista ds. zarządzania energią. Do czasu powołania specjalisty za wdrażanie Planu odpowiedzialny będzie Wójt Gminy Besko w ścisłej współpracy z jednostkami organizacyjnymi gminy.

Ważnym aspektem realizacji Planu jest zaangażowanie lokalnych interesariuszy, czyli osoby prywatne, podmioty gospodarcze, zakłady energetyczne, organizacje pozarządowe, na które w sposób bezpośredni lub pośredni wpływają zadania określone w Planie. Aby zapewnić partycypację społeczną warto szeroko informować mieszkańców o podejmowanych działaniach np. za pośrednictwem strony internetowej, przy okazji dużych imprez skupiających szerokie grono mieszkańców lub lokalnych forów.

Warto pamiętać o tym, że zakres działań określonych w Planie działań na rzecz zrównoważonej energii – planie gospodarki niskoemisyjnej w zależności od dalszych kierunków rozwoju, potrzeb gminy lub możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na realizację zadań może ulec zmianie, dlatego w przyszłości niezbędne mogą być aktualizacje tego dokumentu.

2.4.2. Źródła finansowania działań

Przewiduje się, że działania w ramach Planu realizowane będą ze środków budżetu gminy oraz z zewnętrznych źródeł finansowania (w formie dotacji, pożyczek, kredytów, etc.). Potencjalne źródła finansowania działań ujętych w przedmiotowym Planie działań na rzecz zrównoważonej energii – planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020 zestawiono poniżej.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Oś priorytetowa I. Priorytet inwestycyjny 4.III wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

Cel: zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej

W ramach priorytetu przewiduje się wsparcie dla państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Okres wdrażania: 01.01.2014-31.12.2023 r.

Regionalny Program Operacyjny dla województwa podkarpackiego na lata 2014-2020

Oś priorytetowa III – Czysta energia

CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach - priorytety inwestycyjne:

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące zmiany klimatu;

CT 6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami – priorytety inwestycyjne:

- Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie

zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Programy na lata 2015-2020

Program 3.2 Poprawa efektywności energetycznej

I. LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej - Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO_2 w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

II. Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych - Celem programu jest zmniejszenie emisji CO_2, poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.

III. Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach - Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO_2.

Program 3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

I. BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii - Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO_2 poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

II. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów - celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO_2 w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Program 3.4 System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

I. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej – celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii przez budynki użyteczności publicznej.

II. SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne - Ograniczenie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.

Program 5.5 Edukacja ekologiczna

1. Celem ogólnym programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Cele szczegółowe programu:
   - upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
   - kształtowanie zachowań prośrodowiskowych;
   - aktywizacja społeczna - budowanie społeczeństwa obywatelskiego.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie

WFOŚiGW w Rzeszowie udziela dofinansowania do zadań z dziedziny ochrony środowiska i gospodarki wodnej w formie:

- oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,
- dotacji, w tym dopłat do oprocentowania kredytów bankowych.

Fundusz może również przekazywać środki na dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez państwowe jednostki budżetowe. Programy WFOŚiGW w Rzeszowie to m.in.:

- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
  - Gospodarka ściekowa
  - Gospodarka zasobami wodnymi
- Ochrona atmosfery
- Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
- Edukacja ekologiczna.

WFOŚiGW w Rzeszowie realizuje także programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na szczeblu wojewódzkim. Przykładem takiego działania może być realizacja programu Poprawa jakości powietrza - KAWKA - Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Od września 2015 WFOŚiGW planuje uruchomienie zespołu doradców energetycznych w ramach projektu „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE".

LIFE

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

Program LIFE 2014-2020:

- Podprogram na rzecz środowiska
  - Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami
  - Przyroda i różnorodność biologiczna
  - Zarządzanie i informacja w zakresie środowiska
- Podprogram na rzecz klimatu
  - Ograniczenie wpływu człowieka na klimat
  - Dostosowanie się do skutków zmian klimatu
  - Zarządzanie i informacja w zakresie klimatu

Beneficjentem programu może zostać każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Cel: pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta (premia termomodernizacyjna, premia remontowa, premia kompensacyjna) stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

Beneficjenci: właściciele lub zarządcy budynków mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania, użyteczności publicznej stanowiącej własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnejo źródła ciepła.

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

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

Bank Ochrony Środowiska

- Kredyt z dobrą energią - przeznaczony na realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii polegających na budowie biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy oraz innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej.

Z kredytu mogą skorzystać samorządy terytorialne, spółki komunalne, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa,

- Kredyt EkoInwestycje – przeznaczony na finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy kwalifikowanych materiałów i urządzeń LEME (lista dostępna na stronie NFOŚiGW), a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków. Kredyt przeznaczony dla małych i średnich przedsiębiorstw.
- Kredyty na urządzenia ekologiczne - przeznaczone na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, dla klientów indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych i mikroprzedsiębiorstw.
- Kredyt EkoOszczędny- przeznaczony na finansowanie inwestycji prowadzących do oszczędności z tytułu: zużycia (energii elektrycznej, energii cieplnej, wody, surowców wykorzystywanych do produkcji), zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszenia kosztów produkcji ponoszonych w związku z: składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków, uzdatnianiem wody, inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. Z kredytu mogą skorzystać samorządy, przedsiębiorcy (w tym wspólnoty mieszkaniowe).
- Preferencyjne kredyty z dopłatami WFOŚiGW – przeznaczone na finansowanie inwestycji proekologicznych, w tym inwestycji związanych z budową mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt Ekomontaż – przeznaczony na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemy dociepleń budynków i wiele innych.

Inne możliwości finansowania działań

- Partnerstwo-publiczno prywatne – jest to powszechnie stosowana forma współpracy jednostek zarówno administracji rządowej, jak i samorządowej oraz podmiotów prywatnych w zakresie usług publicznych.
- ESCO – jeden z najbardziej efektywnych narzędzi do poprawy efektywności energetycznej. W ramach umowy o efekt energetyczny, firma ESCO, czyli przedsiębiorstwo usług energetycznych (ang. Energy Service Company), zapewnia kompleksową realizację zadania, którego celem jest poprawa efektywności energetycznej, a następnie partycypuje w korzyściach wynikających ze zmniejszenia zużycia energii. Przedsiębiorstwo usług energetycznych jest koordynatorem projektu, prace modernizacyjne dzieli na wyspecjalizowane obszary, za które odpowiedzialność biorą wykwalifikowani lokalni wykonawcy, przy czym to firma ESCO utrzymuje całkowitą odpowiedzialność za prace i gwarantowane oszczędności energii. Przykłady działań realizowanych w formule ESCO: termomodernizacja budynków, modernizacja oświetlenia.

3. Inwentaryzacja emisji CO_2 na terenie Gminy Besko.

3.1. Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzacja bazowej emisji pozwala na zidentyfikowanie antropogenicznych źródeł emisji CO_2 na terenie gminy w przyjętym roku bazowym (2010 r.).

Zgodnie z założeniami „Porozumienia Burmistrzów", jak i założeniami dotyczącymi opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej w inwentaryzacji emisji CO_2 powinno zostać uwzględnione zużycie paliw i energii elektrycznej w:

- budynkach komunalnych,
- obiektach użytkowo-usługowych,
- budynkach mieszkalnych/ gospodarstwach domowych,
- oświetleniu ulicznym,
- transporcie,
- przemyśle.

Ponadto w inwentaryzacji należy uwzględnić produkcję i dystrybucję energii na terenie gminy oraz wykorzystane odnawialne źródła energii.

Na terenie Gminy Besko nie ma znaczących dużych zakładów przemysłowych, które mogłyby istotnie wpływać na stan środowiska naturalnego. W związku z brakiem składowisk odpadów w bazowej inwentaryzacji nie ujęto emisji związanej ze zużyciem energii (CH_4 ze składowisk).

W 2010 roku na terenie gminy nie produkowano energii elektrycznej, nie funkcjonowała tez centralna sieć ciepłownicza. Ciepło pozyskiwane było wyłącznie z lokalnych kotłowni i indywidualnych źródeł grzewczych.

3.2. Metodologia i założenia

Metodologia dotycząca przygotowania zarówno inwentaryzacji emisji, jak i samego Planu, została opisana w poradniku *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?* udostępnionym przez Biuro Porozumienia Burmistrzów na stronie www.eumayors.eu. Publikacja ta stanowi podstawę opracowywania niniejszego dokumentu. Ponadto wzięto pod uwagę *Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej* oraz regulamin konkursu *Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN)*, a w szczególności:

- zakres działań na szczeblu gminy/gmin,
- objęcie całości obszaru geograficznego gminy/gmin,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,

- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza.

Jako rok bazowy, czyli rok w stosunku do którego gmina musi wykazać ograniczenie emisji, Biuro Porozumienia Burmistrzów proponuje wybranie roku nie wcześniejszego niż 1990. Ze względu na brak możliwości zebrania danych dotyczących roku 1990, które umożliwiają określenie bazowej emisji CO_2, do niniejszego opracowania za rok bazowy został przyjęty rok 2010. Dane zestawione w inwentaryzacji bazowej emisji pochodzą zatem z roku 2010 lub, poprzez oszacowanie, odpowiadają temu okresowi.

Paliwem dominującym w ogrzewaniu budynków mieszkalnych w 2010 roku było drewno i węgiel, natomiast w przypadku budynków komunalnych gaz ziemny. W Gminie Besko nie funkcjonuje centralna sieć ciepłownicza, dlatego w zestawieniu nie uwzględniono emisji dla ciepła sieciowego.

Wartości emisji CO_2 (w Mg) obliczono na podstawie zużycia paliw (ogrzewanie, transport) i energii elektrycznej (po przeliczeniu zużycia na MWh). Wielkości emisji zostały obliczone w oparciu o formułę:

$$\mathbf{E_{CO2} = C \cdot We}$$

gdzie:
E_{CO2} – oznacza wielkość emisji CO_2 [Mg CO_2],
C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, paliwa) [MWh],
We – oznacza wskaźnik emisji CO_2 [MgCO_2/MWh].

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów" możliwe są dwie „ścieżki" podczas przygotowywania inwentaryzacji emisji CO_2. Komisja Europejska przedstawia dwa możliwe do wyboru podejścia przy wyborze współczynników emisji:

1. Zastosowanie **„standardowych" współczynników emisji zgodnie z zasadami IPCC -** podejście to bazuje na zawartości węgla w każdym z paliw. Podejście to jest podobne do krajowych inwentaryzacji gazów cieplarnianych, przeprowadzanych zgodnie z UNFCCC i protokołem z Kioto. Na największą uwagę jako gaz wywołujący efekt cieplarniany zasługuje CO_2 i nie ma potrzeby obliczania udziałów emisji CH_4 i N_2O. Dlatego też przy tym podejściu należy określić emisję CO_2 (w t). Emisje CO_2 powstające w wyniku spalania biomasy oraz biopaliw wytwarzanych w sposób zrównoważony, podobnie jak emisje wynikające z wykorzystania certyfikowanej energii elektrycznej są pomijane. Wyjściowa inwentaryzacja może uwzględniać także inne gazy cieplarniane i w takim przypadku emisje zgłaszane są jako ekwiwalent CO_2.

2. Zastosowanie **współczynników LCA (Life Cycle Assessment — ocena cyklu życia)**, uwzględniających całość cyklu życia nośnika energii. Podejście to uwzględnia nie tylko emisje z końcowego spalania, ale także wszystkie emisje z łańcucha dostaw (takie jak straty podczas przesyłu, emisje z rafinerii lub straty przy przetwarzaniu energii), mające miejsce poza danym terytorium. W przypadku tego podejścia ważną rolę mogą odgrywać gazy cieplarniane inne niż CO_2. Podobnie jak w podejściu pierwszym emisje innych gazów mogą być przeliczane jako ekwiwalent CO_2.

Dla niniejszego opracowania przyjęto podejście pierwsze. W opracowaniu posłużono się wskaźnikami emisji opublikowanymi przez KOBIZE (Tabela 14).

Tabela 14 Wskaźniki opałowe i wskaźniki emisji paliw wg KOBIZE
Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2007 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2010, KOBIZE

RODZAJ PALIWA	WO	WO	WE CO_2	WE CO_2
	MJ/kg	MJ/m^3	kg/GJ	Mg/MWh
Gaz ziemny wysokometanowy	-	35,96	55,82	0,20
Gaz ciekły	47,31	-	62,44	0,22
Benzyny silnikowe	44,80	-	68,61	0,25
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	-	73,33	0,26
Oleje opałowe	40,19	-	76,59	0,28
Węgiel kamienny (średnia krajowa)	22,34	-	94,65	0,34

W celu wyznaczenia wskaźnika emisji dwutlenku węgla powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej na terenie gminy zastosowano zgodnie z zaleceniami KOBIZE „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce". przyjęto wartość emisji 0,812 Mg CO_2/MWh.

Dla drewna przyjęto wskaźnik emisji 0,00 Mg CO_2/rok. Spalanie drewna jest uważane za proces neutralny w odniesieniu do emisji CO_2 - ilość węgla uwalnianego w procesie spalania biomasy jest równa ilości węgla pobranego w trakcie wzrostu (proces fotosyntezy). Autorzy poradnika *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii* sugerują, iż wysokość wskaźnika emisji zależy od sposobu w jaki pozyskiwane jest drewno - w przypadku drewna pochodzącego z lasów zarządzanych w zrównoważony sposób wskaźnik emisji będzie wynosił 0. Należy jednak pamiętać, że spalanie drewna, szczególnie w starych piecach, nie jest pozbawione substancji zanieczyszczających powietrze, takich jak tlenek węgla, tlenki azotu i siarki, aldehydy, węglowodory aromatyczne oraz dioksyny, które pozostają w powietrzu w postaci pyłów zawieszonych.

W przypadku wystąpienia dodatkowych założeń dotyczących inwentaryzacji poszczególnych sektorów, przedstawiono je w odpowiednich rozdziałach.

W opracowywaniu inwentaryzacji wykorzystano dane udostępnione przez:
- Urząd Gminy Besko;
- PGE Dystrybucja Oddział Rzeszów;
- PGNiG Obrót Detaliczny Sp. Z o.o. Region Karpacki;

- Powiatowy Zarząd Dróg w Sanoku;
- Starostwo Powiatowe w Sanoku;
- Główną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad;
- PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
- mieszkańców Gminy Besko (ankiety).

3.3. Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w poszczególnych sektorach

3.3.1. Obiekty użyteczności publicznej

Źródłem energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej w 2010 roku był głównie gaz ziemny. Budynki zasilane były z własnych kotłowni (na terenie gminy nie ma sieci ciepłowniczej). Zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze budynków administrowanych przez Urząd Gminy w 2010r. przedstawia Tabela 15.

Tabela 15 Zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej w 2010 roku.
Źródło: UG Besko, 2015

Lp.	Budynek	Główne źródło energii cieplnej	Źródło c.w.u.	Zużycie gazu ziemnego [m^3]	Zużycie energii cieplnej [MWh]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]
1.	Urząd Gminy, GOPS, Poczta, Bank, Posterunek Policji	kocioł gazowy	gaz ziemny	7802	78,30	25,268
2.	Zespół Szkół w Besku – Szkoła Podstawowa	kocioł gazowy	gaz ziemny	61024	612,44	8,947
3.	Zespół Szkół w Besku - Gimnazjum					52,570
4.	Zespół Szkół w Besku - nauczanie początkowe i punkt przedszkolny	kocioł gazowy	gaz ziemny	18189	182,55	4,184
5.	Zespół Szkół w Besku Filia w Mymoniu	kocioł gazowy	gaz ziemny	3500	35,13	2,820
6.	Budynek ZGK	prąd	prąd	-		5,352
7.	SP ZPOZ – ośrodek zdrowia	kocioł gazowy	gaz ziemny	4826	48,43	9,953
8.	Remiza strażacka, ul. Wiejska	piecyk gazowy	gaz ziemny	1716	17,22	0,061
9.	Dom ludowy z remizą strażacką Mymoń	prąd	prąd	-		8,97

10.	Remiza strażacka	kocioł gazowy	gaz ziemny	3129	31,40	3,080
11.	Dom ludowy, ul. Kolejowa 54	kocioł gazowy	gaz ziemny	487	4,89	4,877
12.	Dom ludowy z remizą strażacką, ul. Wiejska	kocioł gazowy	gaz ziemny	35	0,35	1,777
13.	Budynek hali sportowej z hotelem przy stadionie sportowym	kocioł gazowy	gaz ziemny	710	7,13	4,555
14.	Lokal handlowy, ul. Podkarpacka 5A -	brak	-	-	-	-
15.	Lokal handlowy, ul. Południowa	prąd	prąd	-		0,124
16.	Hala magazynowa ul. Starowiejska	prąd	-	-		8,052
			RAZEM	**101418**	**1017,84**	**140,59**

W budynkach użyteczności publicznej do celów grzewczych w 2010 roku wykorzystywany był gaz (patrz Tabela 16). Łącznie wykorzystano 101 418 m^3, czemu odpowiadała emisja dwutlenku węgla w wysokości 204,28 Mg/rok. W pozostałych 4 budynkach do ogrzewania wykorzystywano energię elektryczną. Roczne zużycie energii elektrycznej we wszystkich budynkach użyteczności publicznej w 2010 roku wyniosło 140,59 MWh. Całkowite zużycie energii w sektorze komunalnym w roku bazowym wyniosło 1158,43 MWh/rok, przy emisji CO_2 na poziomie 318,64 Mg/rok.

Tabela 16 Zużycie nośników energii i emisja CO_2 w sektorze budynków komunalnych w 2010 roku.
Źródło: opracowanie własne

Nośnik energii	Gaz ziemny	Energia elektryczna	Razem
Zużycie [MWh/rok]	1017,84	140,59	1158,43
Emisja CO_2 [Mg/rok]	204,48	114,16	318,64

3.3.2. Sektor usługowo-produkcyjny

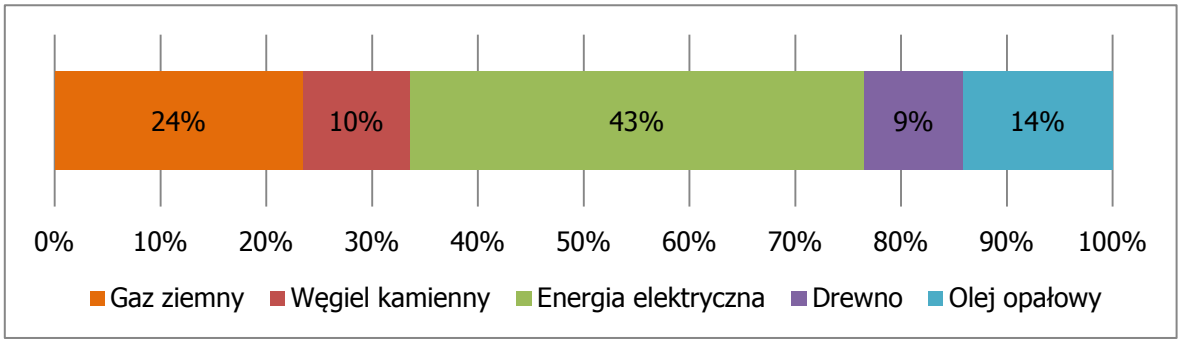
W roku 2010 na terenie gminy nie było dużych zakładów przemysłowych. Dobrze rozwijał się sektor usługowo-produkcyjny: na terenie gminy funkcjonowały 234 podmioty gospodarcze, z czego 199 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Spośród najważniejszych firm funkcjonowały wówczas m.in. zakłady produkcyjne zajmujące się konstrukcjami stalowymi, budownictwem, wyposażeniem łazienek, a także stacja paliw, hotel, usługi tartaczne oraz firmy wielobranżowe.

Tabela 17 Zużycie nośników energii i emisja CO_2 w sektorze obiektów usługowych w 2010 roku.
Źródło: opracowanie własne

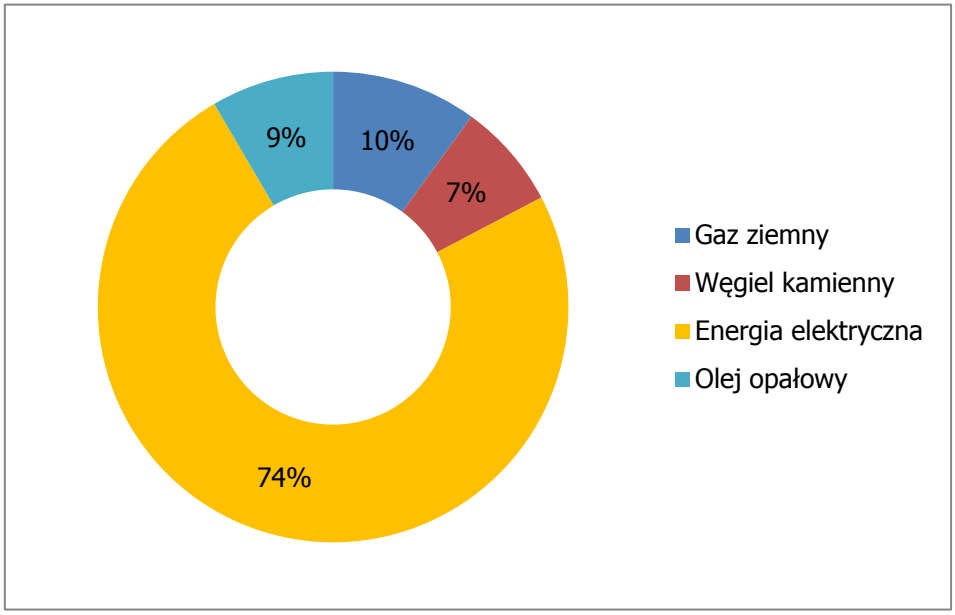
Nośnik energii	Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Drewno	Olej opałowy	Energia elektryczna	Razem
Zużycie [MWh/rok]	463,30	198,58	183,52	278,79	847,15	1971,34
Emisja CO_2 [Mg/rok]	92,66	67,52	0,00	78,06	687,89	926,13

Struktura wykorzystywanych nośników w 2010 była dosyć zróżnicowana. Przeważało wykorzystanie gazu ziemnego, ponadto wykorzystywano olej opałowy, drewno i węgiel kamienny. Największym wykorzystaniem cieszyła się jednakże energia elektryczna, której zużycie kształtowało się na poziomie 847,15 MWh, a emisja związana ze zużyciem energii elektrycznej wynosiła 687,89 Mg CO_2. Łącznie w sektorze usługowo-produkcyjnym zużycie energii w 2010r. wyniosło 1971,34 MWh, przy emisji na poziomie 926,13 $MgCO_2$.

Rysunek 16. Udział poszczególnych nośników w zużyciu energii w sektorze usługowo-produkcyjnym w Gminie Besko w 2010 roku.
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 17. Udział nośników energii w emisji CO_2 w sektorze usługowo-produkcyjnym w Gminie Besko w 2010 r.
Źródło: opracowanie własne



3.3.3. Mieszkalnictwo

W 2010 roku na terenie Gminy Besko istniało 1003 budynki mieszkalne.

Podstawowym nośnikiem ciepła dla gospodarstw domowych (budynki jednorodzinne) było drewno - 75% ankietowanych wykorzystywało drewno do celów grzewczych. W prawie połowie (45%) spośród gospodarstw wykorzystujących drewno wskazano węgiel jako drugie paliwo (ogrzewanie drewnem i węglem). Ponadto część mieszkańców (ok.20%) wskazała gaz jako podstawowe źródło ogrzewania. Strukturę wykorzystanych nośników energii przedstawia Tabela 18.

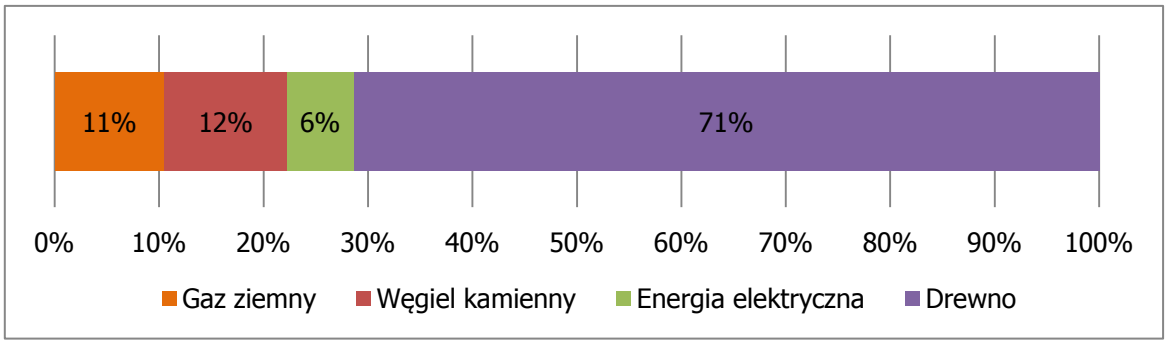
Spalanie drewna, szczególnie w kotłach o małej mocy, bez systemów regulacji podawania paliwa i powietrza, prowadzi do powstawania zanieczyszczeń - produktów niepełnego spalania takich jak tlenek węgla, tlenki azotu oraz lotne związki organiczne (w tym toksyczny benzen), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) i części smoliste. Największe stężenia zanieczyszczeń występują na etapie rozpalania pieców.

Tabela 18 Struktura wykorzystania paliw w sektorze mieszkalnym.
Źródło: opracowanie własne

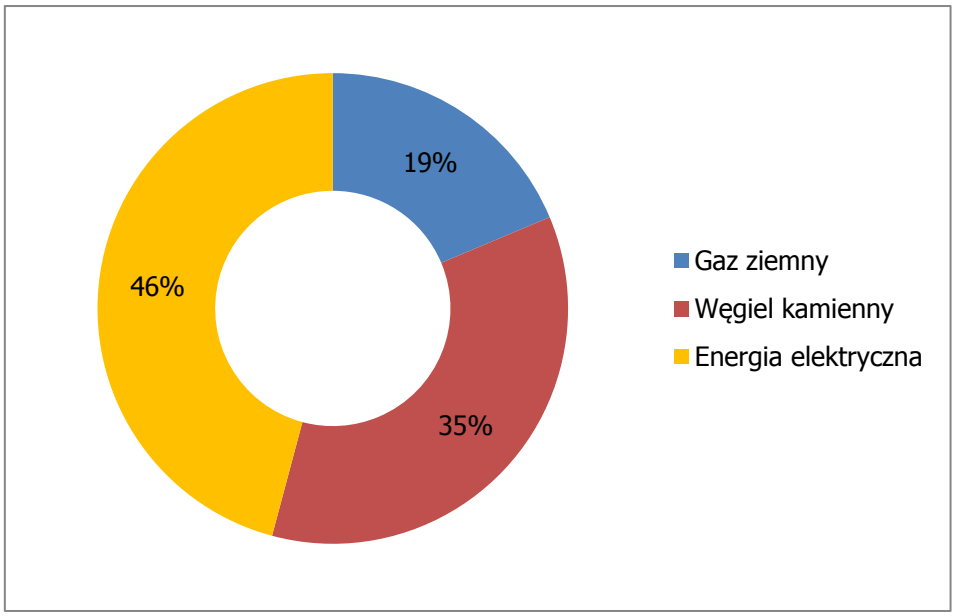
Nośnik energii	Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Drewno	Energia elektryczna	Razem
Zużycie [MWh/rok]	4368,14	4886,88	29641,22	2642,81	41539,05
Emisja CO_2 [Mg/rok]	873,63	1661,54	0,00	2145,96	4681,13

Zużycie energii w sektorze mieszkalnym w 2010 r. wyniosło 41 539,05 MWh, a towarzysząca emisja to 4 681,13 Mg CO_2/rok.

Rysunek 18 Udział poszczególnych nośników w zużyciu energii w sektorze mieszkalnym w Gminie Besko w 2010 r.
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 19 Udział nośników energii w emisji CO_2 w sektorze mieszkalnym w Gminie Besko w 2010 r.
Źródło: opracowanie własne



3.3.4. Oświetlenie uliczne

W 2010 roku sieć oświetlenia ulicznego liczyła 490 punktów oświetleniowych. W latach 2010-2014 przybyło 56 nowych punktów świetlnych. W związku z tym, zużycie energii w obszarze oświetlenia komunalnego zwiększyło się 12%.

Tabela 19 Zużycie energii w sektorze oświetlenia w 2010 i 2014 roku.
Źródło: UG Besko, 2015

Ilość punktów świetlnych		Zużycie energii [MWh]		Emisja CO_2 [Mg CO_2/rok]	
2010	2014	2010	2014	2010	2014
490	546	222,301	248,40	180,51	201,70

3.3.5. Transport

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Sanoku w 2010 roku 72% pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy stanowiły samochody osobowe. W strukturze samochodów osobowych 51% stanowiły samochody napędzane benzyną. Na terenie Gminy w 2010 roku było zerejstrowanych 2858 pojazdów.

Transportowi drogowemu towarzyszył transport kolejowy - średni dobowy ruch pociągów pasażerskich w 2010r. wynosił ok. 4,46 pociągu/dobę, towarowych zaś było ok. 3,68 pociągu na dobę. Pociągi łącznie na terenie gminy pokonały ok. 18 725 pociągokilometrów[1].

Zużycie energii w transporcie w 2010 roku wyniosło 22 697,26 MWh, co przekłada się na emisję dwutlenku węgla w wysokości 5697,67 Mg CO_2/rok. Największą część (ponad 78%) stanowiły emisje związane z transportem prywatnym i komercyjnym.

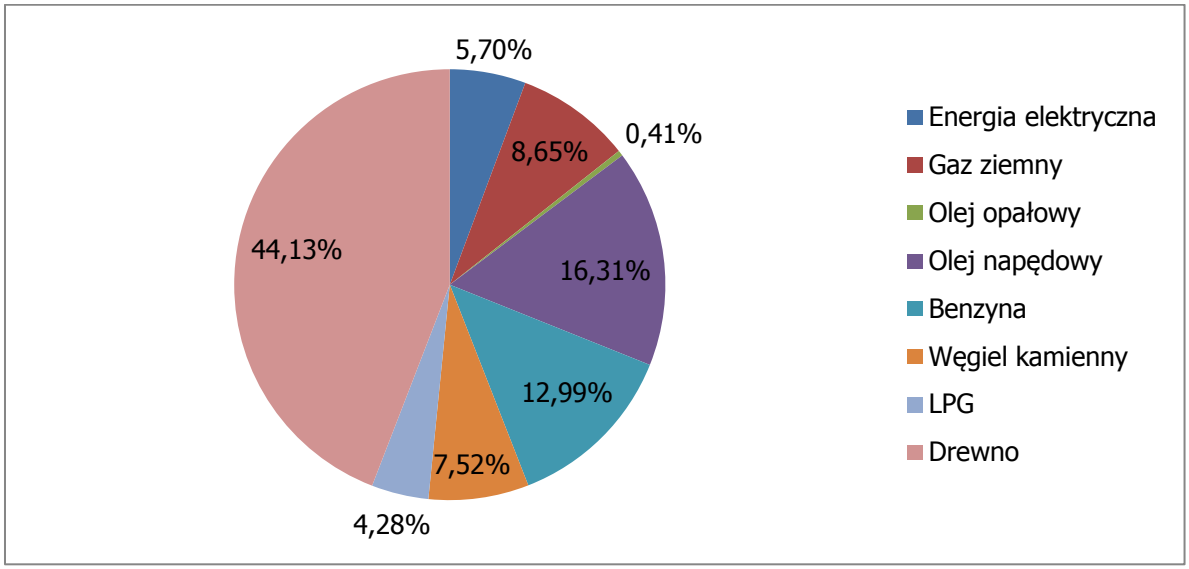
3.4. Wyznaczenie linii bazowej – wartość emisji w 2010 roku

W oparciu o wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji obliczono wartość emisji z terenu Gminy Besko w 2010 roku. Łączne zużycie energii we wszystkich sektorach wyniosło 67 283,59 MWh, a łączna emisja kształtowała się na poziomie 11 802,20 Mg CO_2.

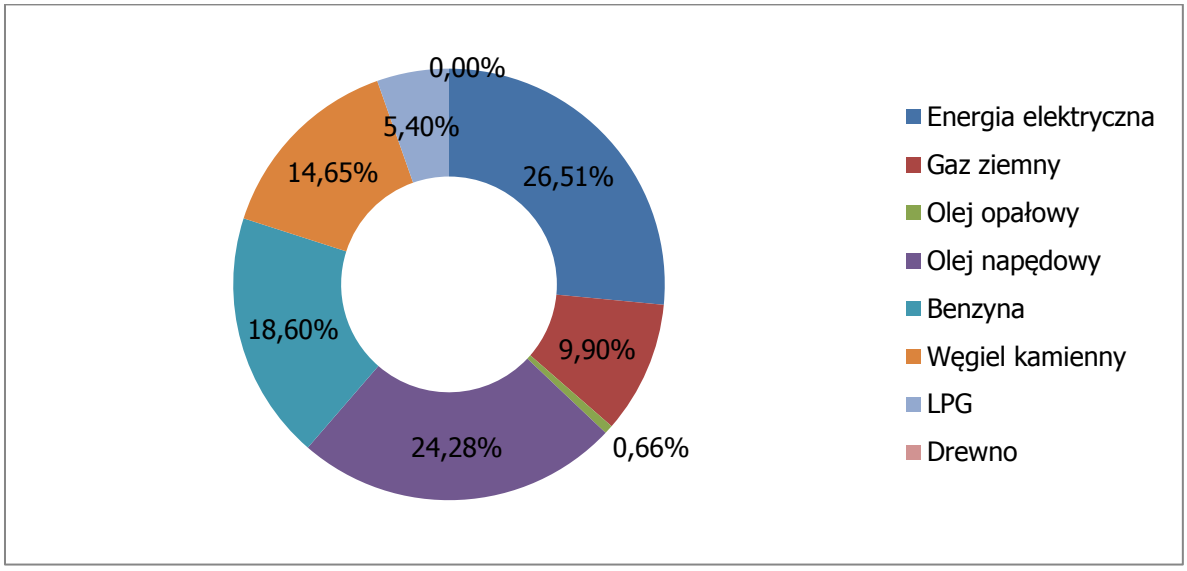
Wśród wykorzystywanych nośników energii przeważało drewno (44%), olej napędowy (16%) i energia elektryczna (13%). Największe emisje spalin wiązały się z wykorzystaniem oleju napędowego, (24%), energii elektrycznej (26%) oraz benzyny (19%). Strukturę zużycia nośników energii i emisje związane z tymi nośnikami przedstawia Rysunek 20 i Rysunek 21.

[1] jednostka odpowiadająca przemieszczeniu się jednego pociągu na dystansie 1km.

Rysunek 20 Udział nośników energii wykorzystywanych na terenie Gminy Besko w 2010r.
Źródło: opracowanie własne

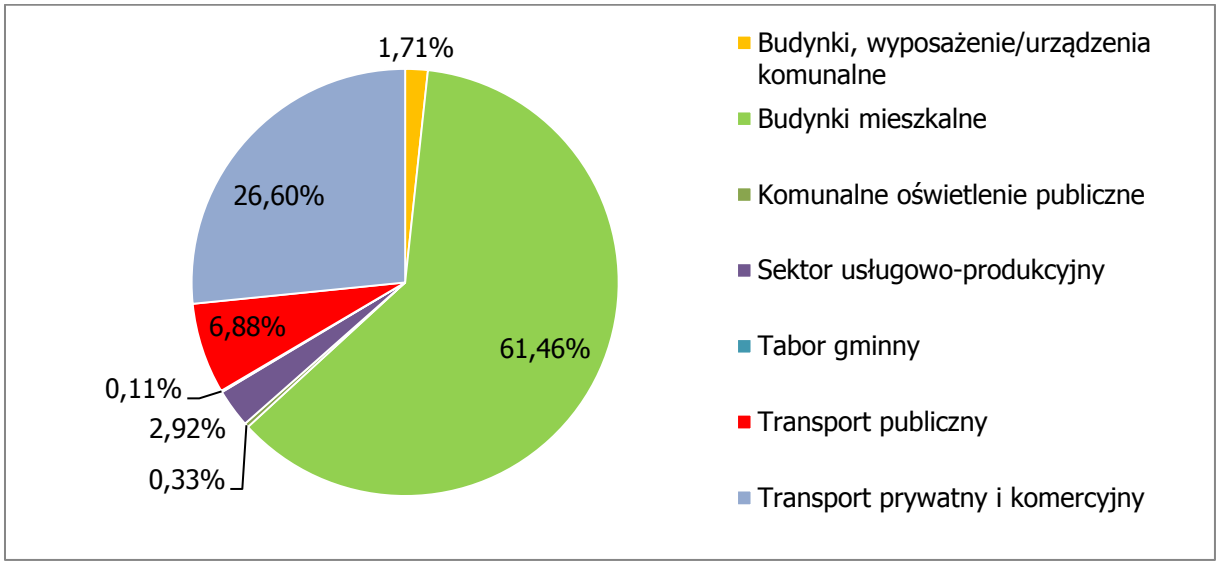


Rysunek 21 Udział emisji CO_2 wśród nośników energii wykorzystywanych na terenie gminy Besko w 2010r.
Źródło: opracowanie własne



Jeżeli chodzi o sektory, największym zużyciem charakteryzował się sektor budynków mieszkalnych (61%) i transport prywatny (27%). Emisje w tych dwóch sektorach stanowiły łącznie 78% wszystkich emisji na terenie gminy (sektor budynków mieszkalnych 40%, transport prywatny 40%). Strukturę wykorzystania energii w poszczególnych sektorach i emisje z nimi związane przedstawia Rysunek 22 i Rysunek 23.

Rysunek 22 Udział sektorów w zużyciu energii na terenie Gminy Besko w 2010r.
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 23 Udział emisji CO_2 z poszczególnych sektorów na terenie Gminy Besko w 2010r.
Źródło: opracowanie własne

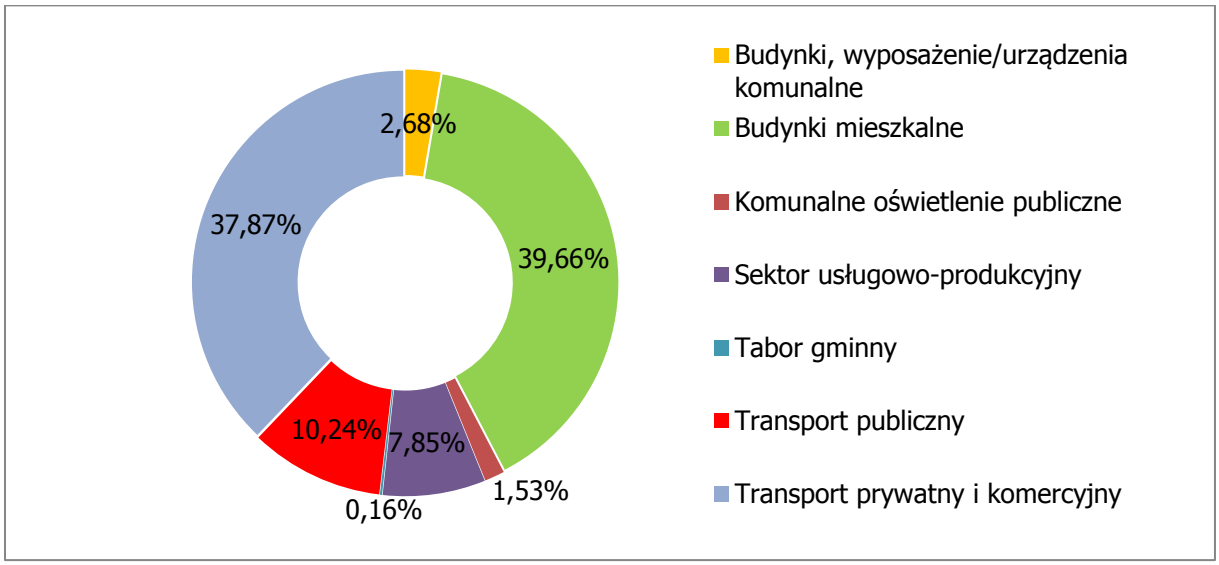


Tabela 20 Szczegółowe zestawienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji według sektorów w 2010 r.
Źródło: opracowanie własne

Sektor	Końcowe zużycie energii [MWh]	Emisja CO2 [Mg]
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1153,64	316,77
Budynki mieszkalne	41539,05	4681,13
Komunalne oświetlenie publiczne	222,30	180,51
Sektor usługowo-produkcyjny	1971,34	926,12
Tabor gminny	74,53	19,22
Transport publiczny	4648,80	1208,69
Transport prywatny i komercyjny	17973,93	4469,76
SUMA	67583,59	11802,20

Tabela 21 Szczegółowe zestawienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji według wykorzystanych paliw w 2010 r.
Źródło: opracowanie własne

Paliwo	Końcowe zużycie energii [MWh]	Emisja CO2 [Mg]
Energia elektryczna	3852,85	3128,52
Gaz ziemny	5844,49	1168,90
Olej opałowy	278,79	78,06
Olej napędowy	11020,20	2865,25
Benzyna	8782,16	2195,54
Węgiel kamienny	5085,46	1729,06
LPG	2894,90	636,88
Drewno	29824,74	0,00
SUMA	67583,59	11802,20

3.5. Określenie celu redukcji emisji CO_2 do 2020 roku

Zgodnie z zaleceniami opracowywania SEAP cel redukcji emisji do 2020 r. powinien wynosić nie mniej niż 20% w odniesieniu do przyjętego roku bazowego (tu rok 2010). Oznacza to, iż działania zaplanowane w ramach niniejszego Planu muszą przyczynić się do redukcji emisji co najmniej na poziomie 2360,44 Mg CO_2.

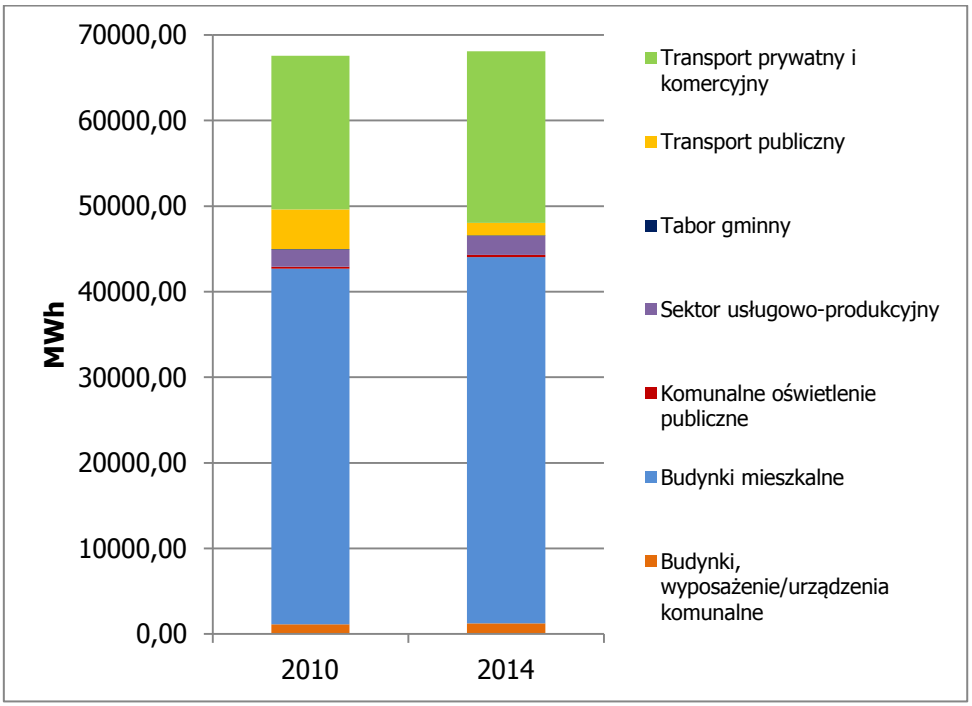
3.6. Porównanie emisji w roku 2010 i 2014

Zużycie energii na terenie gminy w latach 2010 i 2014 pozostaje na zbliżonym poziomie (wzrost o ok. 0,7%). Na taki rezultat ogólny wpłynęły dwa czynniki: zwiększenie zużycia energii w sektorze budynków mieszkalnych i transportu prywatnego, przy jednoczesnym spadku wykorzystania energii na potrzeby transportu publicznego (kolejowego), związanym z ograniczeniem ruchu kolejowego na trasie przebiegającej przez Besko.

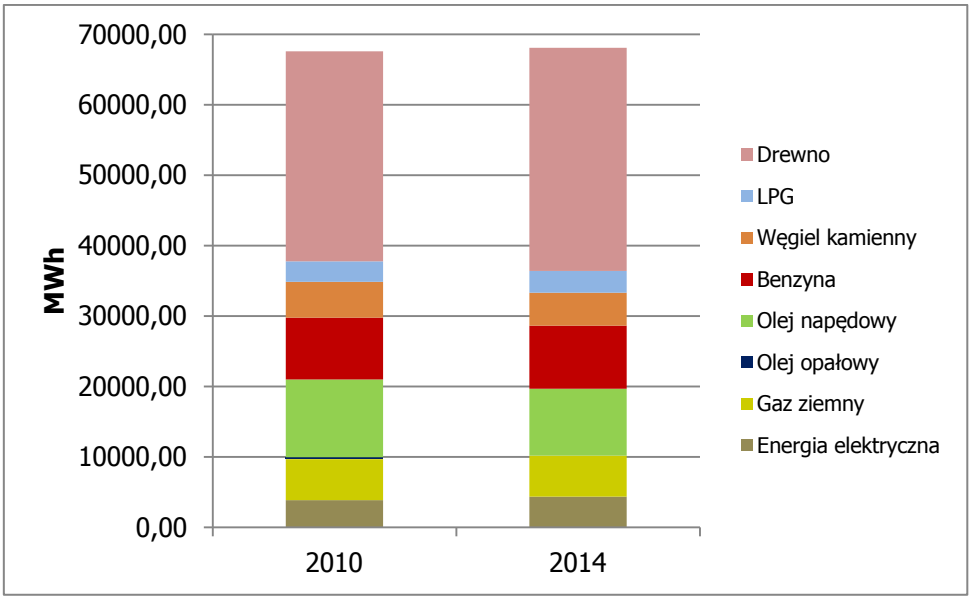
Struktura procentowa wykorzystanych nośników pozostała praktycznie bez zmian. Nastąpił jednak wzrost zużycia drewna, energii elektrycznej i paliw samochodowych (benzyna i LPG).

Poniżej przedstawiono zestawienia zużycia energii w Gminie Besko w roku 2010 i 2014 w podziale na sektory (Rysunek 24) i nośniki energii (Rysunek 25).

Rysunek 24 Zużycie energii w Gminie Besko według podsektorów w latach 2010 i 2014.
Źródło: opracowanie własne

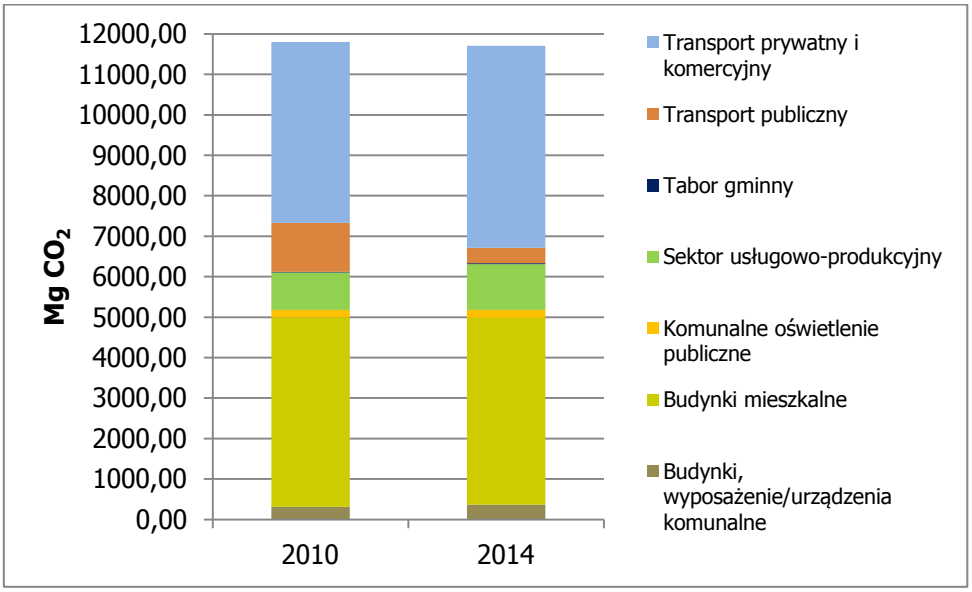


Rysunek 25 Zużycie energii w Gminie Besko według nośników energii w latach 2010 i 2014.
Źródło: opracowanie własne

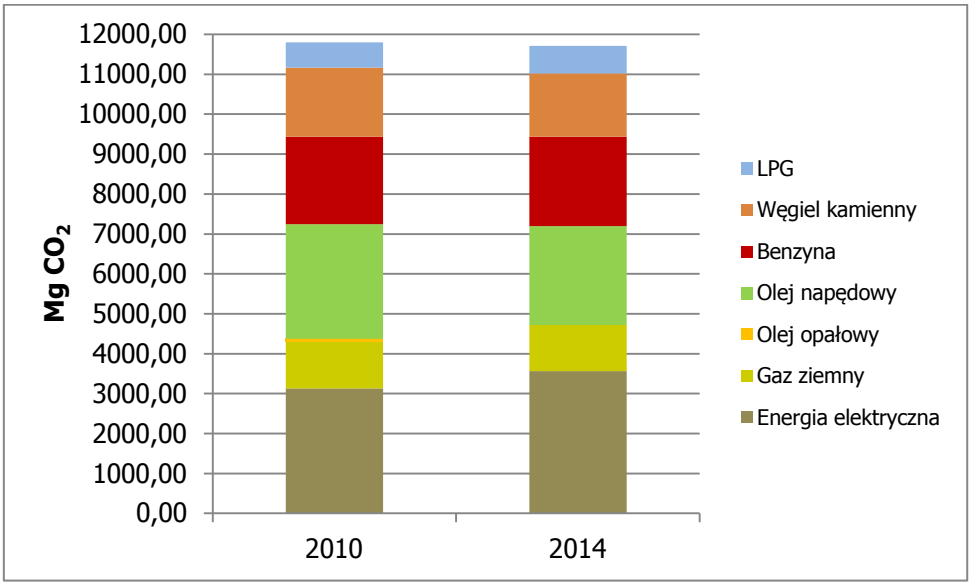


Jeżeli chodzi o emisje CO_2, należy zwrócić uwagę na wzrost emisji związanych z wykorzystaniem energii elektrycznej. Widoczny wzrost emisji nastąpił w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego oraz w sektorze usługowo-produkcyjnym. Zredukowano natomiast emisje związane z wykorzystaniem oleju opałowego (zmiana paliwa na gaz). Ze względu na ograniczenie ruchu kolejowego widoczny jest także duży spadek (prawie trzykrotny) emisji związanych z transportem publicznym (kolejowym). Poniżej przedstawiono zestawienia emisji CO_2 w Gminie Besko w roku 2010 i 2014 w podziale na sektory (Rysunek 26) i nośniki energii (Rysunek 27).

Rysunek 26 Emisje CO_2 w Gminie Besko według podsektorów w latach 2010 i 2014.
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 27 Emisje CO_2 w Gminie Besko według nośników energii w latach 2010 i 2014.
Źródło: opracowanie własne



W przypadku planu działań na rzecz zrównoważonej energii osiągnięcie celu redukcyjnego śledzi się począwszy od roku bazowego (tu 2010 r.). Stąd ważne, aby wskazać także działania, które przyczyniły się do poprawy efektywności energetycznej i oszczędności energii na terenie gminy, zrealizowane w latach 2010-2014. Działania te dotyczyły zarówno działań inwestycyjnych (patrz Tabela 22), jak i zadań edukacyjnych, takich jak np.:

- Organizacja Dnia Energii – 27.11.2014 w ramach projektu „Opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii - plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020".
- Kampania ekologiczna „Segreguj i ty – promocja selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych w Gminie Besko", przeprowadzona w latach 2012-2013, w ramach której zorganizowano warsztaty, prelekcje dot. szkodliwości spalania śmieci w piecach grzewczych, konkursy w szkole podstawowej i gimnazjum, Ekomajówkę – majówkę ekologiczną podczas której odbyły się konkursy, gry i zabawy dla dzieci i młodzieży z zakresu ochrony środowiska, prawidłowej gospodarki odpadami i szkodliwości spalania śmieci.

Tabela 22 Działania zwiększające efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Besko

Nazwa budynku	Zakres termomodernizacji	Oszczędności energii cieplnej	Oszczędność energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO_2 [Mg/rok]
Zespół Szkół w Besku	Wymiana okien, wymiana kotła. Częściowa termomodernizacja stropu i okien (2014r.)	Zmniejszenie zużycia gazu o 8428 m^3	84,19	16,84
Remiza strażacka	Docieplenie ścian zewnętrznych i okien, wymiana okien (2012r.)	Zmniejszenie zużycia gazu o 1547 m^3	15,45	3,09

	Wymiana grzejników i kotła (2000r.)			
Lokal handlowy	Wymiana grzejników i części okien. Instalacja pieca gazowego (2012r.)	Zmniejszenie zużycia gazu o 670 m^3	6,69	1,34
Gminny Ośrodek Kultury w Besku	Instalacja kolektorów słonecznych	Produkcja energii z odnawialnych źródeł	Produkcja z OZE [MWh/rok]: 5,79	1,16

W latach 2010-2014 na terenie gminy prowadzone były także inne inwestycje (np. remont i przywrócenie funkcjonalności hali sportowej wraz z infrastrukturą, remont i rozbudowa SP ZPOZ, budowa nowych punktów świetlnych). Jak widać z porównania lat 2010-2014 zużycie energii (pomijając transport) na terenie gminy wzrosło.

Jednakże gdyby nie przeprowadzono wspomnianych powyżej działań poprawiających efektywność energetyczną (modernizacyjnych i edukacyjnych), zużycie energii na terenie gminy byłoby aktualnie wyższe o dodatkowe 106,33 MWh, czemu towarzyszyłaby dodatkowa emisja na poziomie ok. 44,73 Mg CO_2/rok. Ponadto, szczególnie w wyniku działań edukacyjnych, wzrosła świadomość ekologiczna mieszkańców.

4. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Besko na lata 2014-2020

4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Strategia długoterminowa i cele z nią związane cechują się pewną ogólnością i wynikają z wdrażania zobowiązań krajowych w ramach polityki unijnej, np. wdrażania Pakietu energetyczno-klimatycznego (20% zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ograniczenie zużycia energii o 20%, zwiększenie udziału energii z OZE - cel krajowy 15%) do roku 2020.

Dodatkowo w perspektywie roku 2030 narzucającym się jest trend europejski zwiększający wskazane powyżej wskaźniki, mianowicie:

- ograniczenie emisji CO_2 o co najmniej 40% względem roku 1990;
- zapewnienie co najmniej 27 % udziału energii odnawialnej w energii zużywanej w UE;
- dalszą poprawę efektywności energetycznej, co najmniej o 27%

W tej perspektywie trzeba jednak poczekać na odpowiednie rozporządzenia i akty zarówno unijne jak i krajowe regulujące te wskaźniki dla Polski.

Podstawowym celem do roku 2020 w zakresie ujętym w niniejszym planie jest redukcja emisji CO_2 o 2360,44 Mg.

Z perspektywy samorządu ważnym jest, aby utrzymać zainteresowanie kluczowych interesariuszy i odbiorców energii, a także zapewnić ciągłość wdrażania Planu, biorąc pod uwagę zmieniające się warunki finansowe i prawne, uwzględniając zmiany demograficzne i gospodarcze oraz rotację pracowników (szczególnie osób odpowiedzialnych za realizację Planu).

4.2. Działania krótko- i średnioterminowe

Zgodnie z zaleceniami NFOŚiGW przedstawionymi w Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata od zatwierdzenia planu (tj. do roku 2019 w przypadku przyjęcia planu w roku 2015). W przypadku planów działań na rzecz zrównoważonej energii wymagane jest zaplanowanie działań i ograniczenie emisji do roku 2020. Zatem okres wymagany przez NFOŚiGW praktycznie pokrywa się z zaleceniami Porozumienia Burmistrzów odnośnie SEAP. Stąd też zaplanowane działania średnio- i krótkoterminowe przedstawiono w perspektywie lat 2015-2020.

4.2.1. Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne

Numer działania:	1.
Nazwa działania:	Wykonanie Bazy Centrum Odnawialnych Źródeł Energii przy Zespole Szkół w Besku
Termin realizacji:	2016 –2020
Koszt działania [zł]:	65 190,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	3,639
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	2,181

W ramach zadania przewiduje się utworzenie przy Zespole Szkół w Besku Bazy Centrum Odnawialnych Źródeł. W skład Centrum wejdą zasilające bezpośrednio sieć: mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 4 kW pracująca w układzie on-grid oraz elektrownia wiatrowa o mocy 1kW, a także autonomiczny układ fotowoltaiczny o mocy 1 kW. Dodatkowo w ramach projektu przewiduje się prowadzenie w obiekcie dyżurów eksperckich, podczas których uczniowie będą samodzielnie przygotowywać niewielkie układy fotowoltaiczne. Cotygodniowe dyżury zaplanowano do 31.10.2018r. Ponadto wraz z rozpoczęciem projektu uruchomiona zostanie witryna internetowa, która będzie zawierać informacje na temat bieżącej produkcji energii odnawialnej z instalacji fotowoltaicznych i elektrowni wiatrowej. Na stronie będą dostępne podstawowe informacje o odnawialnych źródłach energii oraz poradnik zawierający wskazówki jak można zmniejszyć rachunki za energię elektryczną i ogrzewanie.

Przewidywane efekty działania:

- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 3,639 MWh/rok,
- ograniczenie emisji CO_2 o 2,181 Mg/rok i innych gazów cieplarnianych oraz pyłów wskutek wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych.

Numer działania:	2.
Nazwa działania:	Instalacja pomp ciepła na potrzeby budynku Urzędu Gminy w Besku
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	450 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	25,17
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	5,03

W ramach zadania w budynku Urzędu Gminy w Besku zostanie zainstalowana pompa ciepła o mocy 57,6 kW. Dolnym źródłem ciepła dla pompy będzie wymiennik gruntowy w postaci sond pionowych. Działanie obejmuje swoim zakresem wykonanie kolektora pionowego o długości 1100 m i 11 odwiertów pionowych o głębokości 100 m. Czynnik grzewczy górnego źródła - woda. Czynnik grzewczy dolnego źródła - glikol.

W wyniku wykorzystania pompy ciepła na potrzeby ogrzewania budynku Urzędu Gminy szacowana produkcja energii z tego odnawialnego źródła energii wyniesie 25,17 MWh/rok, a efekt redukcji emisji CO_2 wynikający z zastąpienia gazu ziemnego – 5,03 Mg CO_2/rok.

Numer działania:	3.
Nazwa działania:	Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Urzędu Gminy w Besku
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	220 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	6,04
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	4,90

W ramach działania planowana jest instalacja 28 szt. ogniw fotowoltaicznych, każde o mocy 225Wp. Zakres działania obejmuje: montaż ogniw, instalacji elektrycznej, akumulatorów, konstrukcji pod akumulatory, inwerterów, konstrukcji wsporczych, podłączenie przewodów elektrycznych pod aparaty, montaż rozdzielni.

Założono, że rocznie instalacja fotowoltaiczna będzie dostarczać ok. 6,04 MWh energii elektrycznej. Efekt ekologiczny związany z wykorzystaniem energii słonecznej – 4,90 Mg CO_2/rok.

Numer działania:	4.
Nazwa działania:	Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Domu Kultury
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	550 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	15,53
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	12,61

W ramach działania planowany jest montaż 72 szt. ogniw fotowoltaicznych, każde o mocy 225Wp. Zakres działania obejmuje: montaż ogniw, instalacji elektrycznej, akumulatorów, konstrukcji pod akumulatory, inwerterów, konstrukcji wsporczych, podłączenie przewodów elektrycznych pod aparaty, montaż rozdzielni.

Zakłada się, że rocznie instalacja fotowoltaiczna będzie dostarczać ok. 15,53 MWh energii elektrycznej. Efekt ekologiczny związany z wykorzystaniem energii słonecznej – 12,61 Mg CO_2/rok.

Numer działania:	5.
Nazwa działania:	Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Besko
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	2 000 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	229,35
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	18,55
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	62,23

W ramach działania planowana jest kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Besko, tj. Zespół Szkół w Besku – budynek szkoły podstawowej i gimnazjum, budynek nauczania początkowego oraz Szkoła Filialna w Mymoniu. Przedsięwzięcie obejmuje wykonanie:

- pokrycia dachowego budynków blachą trapezową z ewentualną wymianą więźby dachowej;
- ocieplenie ścian zewnętrznych i cokołu budynku;
- wymiana rynien i rur spustowych budynków, wymiana obróbek;
- przebudowa kominów w części ponad dachem;
- wymiana instalacji odgromowej budynków;
- ewentualna wymiana drzwi zewnętrznych, wymiana okien – zestawienie stolarki budynków;
- wymiana instalacji CO i CWU budynków, z zastosowaniem termostatów i montażem instalacji solarnej;
- modernizacja oświetlenia wewnętrznego z zastosowaniem źródeł światła LED;
- montaż ogniw fotowoltaicznych;
- montaż urządzeń zaciemniających - rolety;
- inne prace, wynikające z oceny stanu technicznego budynku i niezbędne do wykonania w ocenie projektanta.

Zakłada się, że rocznie instalacje fotowoltaiczne będą dostarczać ok. 18,55 MWh energii elektrycznej. Założono, że realizacja działania przyczyni się do obniżenia zużycia ciepła w budynkach o 229,35 MWh/rok w stosunku do stanu sprzed modernizacji. Szacowana redukcja emisji CO_2 – 62,23 Mg rocznie.

Numer działania:	6.
Nazwa działania:	Termomodernizacja zaplecza technicznego oczyszczalni ścieków
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	60 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	10,25
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	3,58

Działanie obejmuje ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian zewnętrznych, stropu drewnianego) oraz wymianę okien i drzwi. Założono, że realizacja działania przyczyni się do obniżenia zużycia ciepła w budynku o 10,25 MWh/rok w stosunku do stanu sprzed termomodernizacji. Szacowana redukcja emisji CO_2 – 3,58 Mg rocznie.

Numer działania:	7.
Nazwa działania:	Termomodernizacja domu strażaka w Mymoniu
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	100 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	18,69
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	3,74

W ramach działania planowane jest przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynku. Zakres przedsięwzięcia: ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych, wymiana okien i drzwi, kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o., w tym hermetyzacja instalacji, izolowanie przewodów, regulacja hydrauliczna i montaż zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach. Szacowane ograniczenie zużycia energii cieplnej: 40%.

Numer działania:	8.
Nazwa działania:	Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej oczyszczalnię ścieków
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	1 000 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	Bd.
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	Bd.

W ramach działania planowana jest budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej oczyszczalnię ścieków. W chwili opracowywania planu ze względu na brak informacji odnośnie założeń technicznych do realizacji inwestycji wartość produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz efekt redukcji emisji CO_2 są trudne do oszacowania.

Numer działania:	9.
Nazwa działania:	Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej
Termin realizacji:	2015-2020
Koszt działania [zł]:	200 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	42,18
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	34,25

W ramach działania planuje się wymianę tradycyjnych źródeł światła na energooszczędne w obiektach sektora komunalnego. Zakłada się, że zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia budynków sektora komunalnego stanowi ok. 60% udział. W wyniku wymiany obecnie wykorzystywanych żarówek tradycyjnych na energooszczędne oświetlenie możliwe będzie ograniczenie zużycia energii elektrycznej w tym sektorze budynków komunalnych o 42,18 MWh/rok. Redukcja emisji CO_2 szacowana jest na 34,25 Mg rocznie.

Numer działania:	10.
Nazwa działania:	Wprowadzenie monitoringu zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej
Termin realizacji:	2015-2020
Koszt działania [zł]:	135 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	57,68
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	15,84

Celem działania jest zebranie i analiza danych dotyczących zużycia energii elektrycznej i cieplnej w budynkach zarządzanych przez władze gminy, m.in. w celu optymalizacji umów na dostarczanie energii, zidentyfikowania obiektów o największym potencjale oszczędności, działań zmierzających do ograniczenia zużycia energii, prawidłowego doboru taryfy. Monitoring mediów może odbywać się za pomocą urządzeń do zdalnego odczytu systemu monitorowania i zarządzania energią. Innym rozwiązaniem są manualne odczyty lub analiza faktur za media. W przypadku uzyskania dofinansowania na zakup urządzeń do zdalnego monitoringu budynków użyteczności publicznej zostaną one zainstalowane w 9 budynkach komunalnych. Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii w sektorze budynków komunalnych - 5%. Przewidywany efekt redukcji emisji CO_2 – 15,84 Mg/rok.

Numer działania:	11.
Nazwa działania:	Gminny doradca energetyczny
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	-
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	Efekt realizacji działania został ujęty w działaniu nr 17 „Edukacja ekologiczna mieszkańców".
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	

Gminny doradca energetyczny będzie udzielać mieszkańcom wsparcia w zakresie finansowania i wnioskowania o środki (np. program Prosument NFOŚiGW, RPO, itp.), porad odnośnie efektywności energetycznej, termomodernizacji (audyty i certyfikaty energetyczne), etc. Szacowany efekt zmniejszenia zużycia energii, zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych i redukcji emisji CO_2 został ujęty w działaniu nr 17 Edukacja ekologiczna mieszkańców.

Numer działania:	12.
Nazwa działania:	Stosowanie kryteriów zielonych zamówień publicznych
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	-
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh]	2,81
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg]	2,28

Zielone zamówienia publiczne (ang. green public procurement) zostały zdefiniowane jako „proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest ograniczone w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku". Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych (art. 30 ust. 6, art. 91 ust.2), Zamawiający ma możliwość uwzględnienia w dokumentacji przetargowej wymagań ekologicznych jako jedno z kryteriów wyboru najkorzystniejszej oferty, przyczyniając się tym samym do ograniczenia negatywnej presji na środowisko oraz realizacji lokalnych celów w zakresie efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO_2.

Przykładowe kryteria ekologiczne:

- kryterium energooszczędności (komputery, monitory, lodówki, itd.),
- kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna),
- kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu),
- kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu lub materiałów, z których jest wykonany).

Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii elektrycznej w sektorze budynków komunalnych w wyniku realizacji działania – 2%.

Numer działania:	13.
Nazwa działania:	Szkolenie pracowników Urzędu Gminy z zakresu efektywności energetycznej
Termin realizacji:	2016
Koszt działania [zł]:	6 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	5,53
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	2,69

Celem szkolenia jest podniesienie świadomości pracowników z zakresu efektywności energetycznej. Podczas szkolenia pracownicy uzyskają wiedzę jak można oszczędzać energię w budynku, ograniczyć zużycie energii na potrzeby ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji, wskazówki odnośnie zasad eksploatacji sprzętu biurowego. Biorąc pod uwagę, że sprzęt biurowy może odpowiadać nawet za 30% zużycia energii elektrycznej, dzięki przeszkoleniu pracowników administracji będzie możliwe ograniczenie zużycia energii o ok. 5% w budynku.

Numer działania:	14.
Nazwa działania:	Realizacja projektu EURONET 50/50 MAX w Zespole Szkół w Besku
Termin realizacji:	2015-2017
Koszt działania [zł]:	240,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	88,86
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	23,78

Celem projektu jest ograniczenie zużycia energii poprzez zastosowanie innowacyjnej metodologii 50/50 aktywnie angażującej użytkowników budynków w proces zarządzania energią i uczącej ich ekologicznych zachowań poprzez konkretne działania. Jej wdrażanie obejmuje 9 kroków, a osiągnięte oszczędności finansowe są dzielone równo pomiędzy użytkowników budynku (np. szkoły), a podmiot finansujący rachunki za energię (zwykle jest to samorząd lokalny lub regionalny). Projekt przyczynia się do redukcji zużycia energii i emisji CO_2 oraz zmiany zachowań użytkowników budynków i ich rodzin.

Projekt będzie realizowany w Zespole Szkół w Besku (Szkoła Podstawowa i Gimnazjum). Szacowany efekt redukcji zużycia energii w budynku w wyniku realizacji projektu – ok. 15%.

4.2.2. Budynki mieszkalne

Numer działania:	15.
Nazwa działania:	Edukacja ekologiczna mieszkańców
Termin realizacji:	2015-2020
Koszt działania [zł]:	100 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh]	6148,13
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg]	1116,5

Ważnym elementem wdrażania zrównoważonej polityki energetycznej są cyklicznie organizowane działania edukacyjne pozwalające dotrzeć do szerokiego grona mieszkańców. W ramach działania pn. „Edukacja ekologiczna mieszkańców" planowana jest organizacja kampanii edukacyjnej, która będzie prowadzona w latach 2015-2020. Długoterminowe, wszechstronne i konsekwentnie realizowane działania edukacyjne mają kluczową rolę w kształtowaniu nowych, energooszczędnych nawyków w zakresie korzystania z energii i surowców. Działania edukacyjne będą poświęcone różnym zagadnieniom tematycznym: wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, stan powietrza i wpływ spalanych paliw, oszczędzanie energii w budynkach i transporcie, promocja oszczędnego stylu jazdy - eco-driving, propagowanie postaw proenergetycznych, recycling.

Jednym z najważniejszych elementów kampanii edukacyjnej będą corocznie organizowane dla wszystkich mieszkańców Gminy Besko Dni Energii. Wydarzenie może przybierać różne formy – lokalne fora z udziałem interesariuszy, warsztaty, wystawy edukacyjne, konkursy. Celem wydarzenia jest przede wszystkim podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców odnośnie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej. Wydarzenie to będzie także okazją do zaprezentowania lokalnej społeczności zaangażowania władz gminy w realizację polityki energetyczno-klimatycznej oraz stanu realizacji niniejszego Planu działań na rzecz zrównoważonej energii - planu gospodarki niskoemisyjnej.

Program Dnia Energii w 2015 roku przewiduje m.in. konkurs plastyczny pt. „Efekt cieplarniany zagrożeniem cywilizacji" dla dwóch grup wiekowych: uczniów szkoły podstawowej i gimnazjum, którego celem będzie promocja odnawialnych źródeł energii, upowszechnienie wiedzy nt. poprawy jakości powietrza i wpływu na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Ponadto przeprowadzone zostanie seminarium nt. budownictwa energetycznego, groźnego spalania odpadów w piecach grzewczych (filmy nt. szkodliwości spalania śmieci).

Dodatkowo w ramach zadania zakłada się utworzenie działu na stronie gminy, w którym będą zamieszczane informacje o aktualnie dostępnych środkach finansowania OZE, działań termomodernizacyjnych oraz planowanych w najbliższej perspektywie naborach do programów finansujących. Na stronie dostępne będą także informacje odnośnie racjonalnego

użytkowania energii. W ramach zadania przewiduje się także udział w innych kampaniach ekologicznych: Godzina dla Ziemi, Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata, Dzień Czystego Powietrza.

Zakłada się, że dzięki cyklicznie prowadzonej edukacji ekologicznej mieszkańców nastąpi zmiana zachowań i będzie możliwa redukcja zużycia energii i emisji CO_2 w sektorze mieszkalnym, sektorze transportu prywatnego i sektorze usługowo-produkcyjnym o 10% w stosunku do roku bazowego (2010 r.).

Numer działania:	16.
Nazwa działania:	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana urządzeń elektrycznych, montaż kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych;
Termin realizacji:	2015-2020
Koszt działania [zł]:	11 914 500,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	4104,22
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	365,52
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	550,28

Na podstawie danych z ankietyzacji (patrz Rozdział 2.1.5 Budownictwo i zasoby mieszkaniowe) założono, że w wyniku realizacji działań termomodernizacyjnych w sektorze w ok. 40% budynków istniejących na terenie gminy możliwe będzie osiągnięcie 25% oszczędności energii cieplnej. Dzięki systematycznej wymianie sprzętu biurowego i urządzeń elektrycznych na bardziej efektywne możliwe będzie ograniczenie zużycia energii o ok. 10%.

Na podstawie odpowiedzi udzielonych przez mieszkańców w odniesieniu do planowanej instalacji ogniw fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych dodatkowo stwierdzono, że w latach 2015-2020 wzrośnie udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Szacuje się, że do 2020 roku co najmniej 5% energię elektrycznej w sektorze mieszkalnym będą generować ogniwa fotowoltaiczne i w ok. 10% budynków mieszkalnych z terenu gminy energię na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dostarczać będą kolektory słoneczne.

Realizacja działania przyczynia się bezpośrednio do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i paliw na potrzeby ogrzewania, co w tym przypadku wiąże się z ograniczeniem niskiej emisji oraz poprawą jakości powietrza.

Numer działania:	17.
Nazwa działania:	Sukcesywna wymiana oświetlenia wewnątrz budynków mieszkalnych
Termin realizacji:	2015-2020
Koszt działania [zł]:	68 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	277,50
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	225,33

Blisko 75% ankietowanych mieszkańców gminy zadeklarowało wymianę tradycyjnego oświetlenia na energooszczędne w najbliższej przyszłości. Zakłada się, że wskutek wymiany realizacji działania będzie możliwe ograniczenie zużycia energii w sektorze mieszkalnym o 277,50 MWh. Dzięki realizacji działania będzie możliwe także zmniejszenie emisji CO2 o 225,33 Mg rocznie.

4.2.3. Komunalne oświetlenie publiczne

Numer działania:	18.
Nazwa działania:	Modernizacja oświetlenia ulicznego z montażem regulatorów mocy i wymiany źródeł światła
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	1 000 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	77,81
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	63,18

W Gminie Besko modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego jest prowadzona w sposób ciągły. W ramach zadania planowana jest modernizacja oświetlenia z montażem regulatorów mocy i wymiany źródeł światła na nowoczesne oprawy oświetleniowe ze źródłami światła typu LED. W ramach działania planuje się wymianę ok. 50% obecnie istniejących lamp sodowych, dzięki czemu możliwe będzie zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w sektorze oświetlenia komunalnego. Ze względu na dłuższą żywotność lamp LED (30 000 do 50 000 godzin) zredukowane zostaną także nakłady na konserwację oświetlenia. Dodatkowo na pozostałej części oświetlenia ulicznego zostaną zastosowane regulatory mocy, które również przyczynią się do ograniczenia zużycia energii w sektorze. Dzięki realizacji zadania możliwa będzie redukcja emisji CO_2 o 63,18 Mg/rok. Zakładany efekt ograniczenia zużycia energii w sektorze oświetlenia ulicznego – 77,81 MWh/rok.

4.2.4. Transport

Numer działania:	19.
Nazwa działania:	Budowa ciągów pieszych i ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą (np. parkingi rowerowe)
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	1 500 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	898,7
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	223,49

Celem działania jest zwiększenie bezpieczeństwa i zachęcenie mieszkańców gminy do korzystania z alternatywnych, przyjaznych środowisku środków transportu. W ramach przedsięwzięcia zostanie wybudowany system ścieżek rowerowych o długości ok. 10 km i 5 km ciągów pieszych. System ścieżek rowerowych w miarę możliwości będzie sukcesywnie rozbudowywany w trakcie inwestycji drogowych. Działanie obejmuje swoim zakresem także stworzenie odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej tj. 5 parkingów rowerowych. Budowa parkingów rowerowych w pobliżu punktów przesiadkowych umożliwi łączenie różnych środków transportu. Zakłada się, że w wyniku realizacji działania zmniejszy się końcowe zużycie energii w sektorze transportu prywatnego o 5 % w stosunku do roku 2010. Szacowana redukcja emisji CO_2 - 223,49 Mg/rok.

Numer działania:	20.
Nazwa działania:	Modernizacja dróg gminnych
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	1 500 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	-

Działanie obejmuje modernizację ok. 5 km dróg w miejscowościach Besko i Mymoń. Dzięki modernizacji systemu komunikacyjnego gminy możliwe będzie zmniejszenie zużycia paliw w ruchu lokalnym. Efekt redukcji emisji CO_2 jest trudny do oszacowania.

4.2.5. Pozostałe działania

Numer działania:	21.
Nazwa działania:	Termomodernizacja budynku spichlerza podworskiego
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	300 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	-

Numer działania:	22.
Nazwa działania:	Termomodernizacja budynku oficyny podworskiej
Termin realizacji:	2016-2020
Koszt działania [zł]:	200 000,00
Szacowany efekt ograniczenia zużycia energii [MWh/rok]	-
Szacowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	-

W ramach działań 21 i 22 w latach 2016-2020 planowane jest odnowienie budynków spichlerza i oficyny podworskiej.

5. Harmonogram realizacji działań

Lp.	Nazwa działania	Inwestor	Termin realizacji	Szacowane koszty [zł]	Szacowane oszczędności energii [MWh/rok]	Szacowana produkcja energii z odnawialnych źródeł energii [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 [Mg/rok]
1.	Wykonanie Bazy Centrum Odnawialnych Źródeł Energii przy Zespole Szkół w Besku	Gmina Besko	2016-2020	65 190,00	-	3,639	2,181
2.	Budowa pomp ciepła na potrzeby budynku Urzędu Gminy w Besku	Gmina Besko	2016-2020	450 000,00	-	25,17	5,03
3.	Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Urzędu Gminy w Besku	Gmina Besko	2016-2020	220 000,00	-	6,04	4,9
4.	Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Domu Kultury	Gmina Besko	2016-2020	550 000,00	-	15,53	12,61
5.	Modernizacja Energetyczna budynków oświatowych w Gminie Besko	Gmina Besko	2016-2020	2 000 000,00	229,35	18,55	62,23
6.	Termomodernizacja zaplecza technicznego oczyszczalni ścieków	Gmina Besko	2016-2020	60 000,00	10,25	-	3,58
7.	Termomodernizacja domu strażaka w Mymoniu	Gmina Besko	2016-2020	100 000,00	18,69	-	3,74
8.	Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej oczyszczalnię ścieków	Gmina Besko	2016-2020	1 000 000,00	-	Bd.	Bd.

9.	Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Besko	2015-2020	200 000,00	42,18	-	34,25
10.	Wprowadzenie monitoringu zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Besko	2015-2020	135 000,00	57,68	-	15,84
11.	Gminny doradca energetyczny	Gmina Besko	2016-2020	-	Efekt realizacji zadania został ujęty w działaniu nr 17.		
12.	Stosowanie kryteriów zielonych zamówień publicznych	Gmina Besko	2016-2020	-	2,81	-	2,28
13.	Szkolenie pracowników Urzędu Gminy z zakresu efektywności energetycznej	Gmina Besko	2016	6 000,00	5,53	-	2,69
14.	Realizacja projektu EURONET 50/50 MAX	Gmina Besko	2015-2017	1720,00	88,68	-	23,78
15.	Edukacja ekologiczna mieszkańców	Gmina Besko	2015-2020	100 000,00	6148,43	-	1116,5
16.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana urządzeń elektrycznych, montaż kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych	Mieszkańcy	2015-2020	11 914 500,00	4104,22	365,52	550,28
17.	Sukcesywna wymiana oświetlenia wewnątrz budynków mieszkalnych	Mieszkańcy	2015-2020	68 000,00	277,5	-	225,33
18.	Modernizacja oświetlenia ulicznego z montażem regulatorów mocy i wymiany źródeł światła	Gmina Besko	2016-2020	1 000 000,00	77,81	-	63,18

19.	Budowa ciągów pieszych i ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą (np. parkingi rowerowe)	Gmina Besko	2016-2020	1 500 000,00	898,7	-	223,49
20.	Modernizacja dróg gminnych	Gmina Besko	2016-2020	1 500 000,00	-	-	-
21.	Termomodernizacja budynku spichlerza podworskiego	Gmina Besko	2016-2020	300 000,00	-	-	-
22.	Termomodernizacja budynku oficyny podworskiej	Gmina Besko	2016-2020	200 000,00	-	-	-
			SUMA	**21 370 410,00**	**11961,83**	**434,45**	**2351,89**

6. Monitoring i ewaluacja realizacji planu

Regularne jakościowe i ilościowe pomiary lub obserwacje mają pozwolić na podjęcie akcji naprawczych lub korekty działań, wynikających z wdrażania niniejszego Planu.

Dobrze prowadzone obserwacje i pomiary monitoringowe dadzą możliwość oceny dotychczasowych efektów realizowanych działań, zweryfikowania przyjętych założeń i celów, odpowiedzą na pytanie czy istnieje konieczność aktualizacji planu oraz pozwolą na opracowanie ewentualnych działań naprawczych.

Ważnym jest, aby raporty z monitoringu docierały do wszystkich zainteresowanych realizacją planu (sprawny obieg informacji wśród głównych interesariuszy), co pozwoli na usprawnienie realizacji Planu i jego ewentualne korekty.

Autorzy metodologii dotyczącej opracowywania planów działań na rzecz zrównoważonej energii proponują następujące okresy monitorowania wdrażania planów:

- Co roku: Inwentaryzacja monitoringowa (rekomendowana, lecz nie obowiązkowa), pozwalająca przeanalizować efekty działań oraz zapewnie utrzymanie trendu.
- Co dwa lata: Raport z realizacji (obowiązkowy), dotyczący statutu wdrażania planu.
- Co cztery lata: raport wdrożeniowy wraz inwentaryzacją monitoringową.

Bazując na powyższym, w przypadku przyjęcia niniejszego Planu przez Radę Gminy Besko w 2015, raport z realizacji powinien zostać opracowany w roku 2017, raport wdrożeniowy w 2019 r., natomiast rok 2021 będzie rokiem podsumowania zrealizowanych działań i zaproponowania nowych rozwiązań dla rozwijania polityki pro-energetycznej gminy. Harmonogram monitorowania wdrażania Planu przedstawia Rysunek 28.

Rysunek 28 Harmonogram monitorowania wdrażania Planu.
(Źródło: Opracowanie własne)

Oprócz regularnego monitorowania wdrażania Planu (zgodnie z harmonogramem) powinna być prowadzona szczegółowa ocena poszczególnych działań (np. liczba uczestników szkoleń) w celu korygowania niewielkich odstępstw w szybszym czasie.

Określając stopień realizacji Planu należy pamiętać o trzech głównych zasadach monitoringu:

- cykliczność pomiarów,
- jednoznaczna metodyka pomiarów,
- spójna interpretacja wyników.

Tabela 23 Proponowane wskaźniki wdrażania Planu.
Źródło: opracowanie własne

Działanie	Przykładowe wskaźniki
Wykonanie Bazy Centrum Odnawialnych Źródeł Energii przy Zespole Szkół w Besku	Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2] Liczba osób odwiedzających stronę projektu [os.] Liczba osób odwiedzających obiekt [os.]
Budowa pomp ciepła na potrzeby budynku Urzędu Gminy w Besku	Moc instalacji [kW]
Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Urzędu Gminy w Besku	Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2]
Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Domu Kultury	Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2]
Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Besko	Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2] Liczba obiektów poddanych modernizacji [szt.] Powierzchnia ocieplonych ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów [m^2] Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej i drzwi [m^2] Liczba i moc wymienionych źródeł ciepła [szt., kW] Liczba zmodernizowanych instalacji c.o., wymiana grzejników [szt.] Zmniejszenie zużycia energii [MWh]
Termomodernizacja zaplecza technicznego oczyszczalni ścieków	Liczba obiektów poddanych modernizacji [szt.] Powierzchnia ocieplonych ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów [m^2] Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej i drzwi [m^2] Liczba i moc wymienionych źródeł ciepła [szt., kW] Liczba zmodernizowanych instalacji c.o., wymiana grzejników [szt.] Zmniejszenie zużycia energii [MWh]
Termomodernizacja domu strażaka w Mymoniu	

Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej oczyszczalnię ścieków	Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2]
Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Ilość wymienionych opraw [szt.] Moc wymienionych opraw [kW]
Wprowadzenie monitoringu zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	Liczba budynków objętych monitoringiem [szt.]
Gminny doradca energetyczny	Ilość konsultacji [szt.]
Stosowanie kryteriów zielonych zamówień publicznych	Liczba zamówień wykorzystujących kryteria zielonych zamówień publicznych [szt.]
Szkolenie pracowników Urzędu Gminy z zakresu efektywności energetycznej	Liczba przeprowadzonych szkoleń [szt.] Liczba uczestników [os.]
Realizacja projektu EURONET 50/50 MAX	Liczba obiektów objętych projektem [szt.] Liczba uczestników projektu [os.] Zmniejszenie zużycia energii [kWh]
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Ilość wydarzeń [szt.] Ilość uczestników Dni Energii i innych wydarzeń [szt.] Nakład materiałów edukacyjnych [egz.] Liczba osób odwiedzających stronę poświęconą oszczędzaniu energii [os.]
Termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana urządzeń elektrycznych, montaż kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych	Liczba obiektów poddanych modernizacji [szt.] Powierzchnia ocieplonych ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów [m^2] Powierzchnia wymionej stolarki okiennej i drzwi [m^2] Liczba i moc wymienionych źródeł ciepła [szt., kW] Liczba zmodernizowanych instalacji c.o., wymiana grzejników [szt.] Zmniejszenie zużycia energii [MWh] Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2]
Sukcesywna wymiana oświetlenia wewnątrz budynków mieszkalnych	Liczba wymienionych opraw [szt.] Moc wymienionych opraw [kW]
Modernizacja oświetlenia ulicznego z montażem regulatorów mocy i wymiany źródeł światła	Liczba wymienionych opraw [szt.] Moc wymienionych opraw [kW] Liczba zainstalowanych regulatorów mocy [szt.]

Budowa ciągów pieszych i ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą (np. parkingi rowerowe)	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Długość wybudowanych ciągów pieszych [km] Ilość wybudowanych parkingów rowerowych [szt.]
Modernizacja dróg gminnych	Długość zmodernizowanych dróg gminnych [km]
Termomodernizacja budynku spichlerza podworskiego	Liczba obiektów poddanych modernizacji [szt.] Powierzchnia ocieplonych ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów [m^2] Powierzchnia wymionej stolarki okiennej i drzwi [m^2] Liczba i moc wymienionych źródeł ciepła [szt., kW] Liczba zmodernizowanych instalacji c.o., wymiana grzejników [szt.] Zmniejszenie zużycia energii [MWh] Moc instalacji [kW] Powierzchnia instalacji [m^2]
Termomodernizacja budynku oficyny podworskiej	

Oprócz wskazanych powyżej wskaźników nadrzędnymi będą:

- zmniejszenie zużycia nośników energii, energii elektrycznej [MJ/rok, MWh/rok],
- wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok],
- redukcja emisji CO_2 [Mg/rok].

Realizacja Planu może przybierać różne możliwe scenariusze - monitoring pozwoli określić na ile zgadzają się z zaplanowanymi oszczędnościami i redukcją emisji. Ponadto będzie to wskazówka do aktualizowania lub wprowadzania poprawek/zmian do Planu - dokument ten powinien żywo odzwierciedlać realizację lokalnej polityki energetycznej. W przypadku zaniechania realizacji niektórych działań (z różnych przyczyn np. finansowych, kadrowych, socjalnych) należy rozważyć zastąpienie tych działań innymi, które pozwolą na utrzymanie zaplanowanego 20% celu redukcyjnego.

Konieczność aktualizacji Planu zachodzi, gdy:

- na terenie gminy nastąpią zmiany skutkujące znaczącym wzrostem zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych (np. gwałtowny rozwój przemysłu, wzrost liczby ludności);
- okaże się, że efekty redukcji emisji wyznaczone dla poszczególnych działań zostały przeszacowane;
- niektórych działań nie udało się zrealizować lub przeciągają się w czasie.

7. Podsumowanie

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii - plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020 ma za zadanie usystematyzować lokalną politykę energetyczną gminy i pomóc w uzyskaniu współfinansowania do działań z zakresu efektywnego wykorzystania energii.

Przyjętym celem redukcyjnym, wynikającym z założeń opracowywania planów działań na rzecz zrównoważonej energii, jest redukcja emisji CO_2 na terenie gminy na poziomie min. 20% w stosunku przyjętego roku bazowego. Dlatego też, po analizie dostępnych danych zużycia energii w gminie Besko w roku 2010 i opracowaniu tzw. linii bazowej, w ramach niniejszego dokumentu redukcyjny zaproponowano działania, które łącznie z już przeprowadzonymi inwestycjami w latach 2010-2014 pozwolą na ograniczenie emisji CO_2 na poziomie 20,31 %, tj. 2396,62 Mg/rok. Szacuje się, że wskutek realizacji założonych zadań nastąpi wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł o ok. 440,24 MWh/rok do 2020 roku.

Tabela 24 Zestawienie rezultatów wdrażania Planu w odniesieniu do roku bazowego.
(Źródło: Opracowanie własne)

	Emisja CO_2 [Mg]	**Zużycie energii [MWh]**	**Wykorzystanie OZE [MWh]**
Wartość w roku bazowym	11820,20	67583,59	29824,74 (drewno)
	Wartość redukcji CO_2 w stosunku do przyjętego roku bazowego [Mg]	**Wartość redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego [MWh]**	**Wartość wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego [MWh]**
Lata 2010-2014	44,73	106,33	5,79
Lata 2015-2020	2351,89	11961,83	434,45
RAZEM	**2396,62**	**12068,16**	**440,24**
Wartość procentowa	**20,31%**	**17,86 %**	**1,48 %***

*mały efekt wzrostu produkcji z OZE ze względu na duże wykorzystanie biomasy w roku bazowym.

Działania, które zaproponowano w opracowaniu mają charakter wielosektorowy i wieloaspektowy - poczynając od zadań takich jak kompleksowa termomodernizacja budynków, wzrost udziału energii produkowanej z odnawialnych źródeł, inwestycje drogowe i komunikacyjne, poprzez wymianę oświetlenia (ulicznego i w budynkach) oraz sprzętu ADG i RTV, aż po szeroko zakrojone działania edukacyjne - wieloletnią, cykliczną kampanię edukacyjną. Zadania dotyczą sektora budynków i instalacji użyteczności publicznej, transportu, sektora usługowo-produkcyjnego oraz budynków mieszkalnych.

Przedstawione działania mają bezpośredni wpływ na poprawę stanu powietrza (np. wymiana kotłów, termomodernizacja, remonty dróg), poprawę efektywności energetycznej (budynków i instalacji), zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych, dywersyfikację źródeł energii, redukcję zużycia energii oraz redukcję emisji CO_2, przy jednoczesnym angażowaniu mieszkańców wokół wspomnianych powyżej tematów. W wyniku realizacji zaproponowanych

działań poprawie ulegnie bezpieczeństwo energetyczne gminy, zwiększy się poczucie bezpieczeństwa i poziom życia mieszkańców, a w końcu lepszy stan powietrza wpłynie na poprawę zdrowia i samopoczucia mieszkańców.

Realizacja działań wymaga dobrej koordynacji, za którą odpowiedzialny będzie Urząd Gminy w Besku. Jednakże wypełnienie zobowiązań wynikających z Planu wymaga zaangażowania szerokiego grona uczestników: jednostek i struktur podlegających Urzędowi, spółek komunalnych, przedsiębiorców, mieszkańców oraz wszystkich stron uczestniczących w kreowaniu lokalnego rynku energii. Ułatwieniem w osiąganiu zaplanowanych rezultatów jest przedstawiony harmonogram realizacji i wskaźniki monitorowania.

Literatura i źródła

1. Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii?", 2012;
2. Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej (Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/ 9.3/2013);
3. Dane Urzędu Gminy w Besku;
4. GUS, Bank Danych Lokalnych;
5. GUS, Powszechny Spis Rolny 2010;
6. KOBIZE Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2007 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2010;
7. KOBIZE „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce";
8. Program ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych, 2013;
9. Regionalny Program Operacyjny dla województwa podkarpackiego na lata 2014-2020
10. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
11. Strategia Rozwoju Gminy Besko do roku 2020;
12. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Besko – opracowanie na lata 2013-2028;
13. Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Besko na lata 2004-2011;
14. Plan Odnowy Miejscowości Mymoń, 2008;
15. Odnawialne źródła energii, Ryszard Tytko, 2008;
16. Efektywność energetyczna w Polsce Przegląd 2013 – Domy jednorodzinne, 2014;
17. Rozwój budownictwa o niemal zerowym zużyciu energii w Polsce, 2012;
18. WIOŚ Rzeszów Delegatura Jasło;
19. PGE Dystrybucja Oddział Rzeszów;
20. PGNiG Obrót Detaliczny Sp. Z o.o. Region Karpacki;
21. Powiatowy Zarząd Dróg w Sanoku;
22. Starostwo Powiatowe w Sanoku;
23. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
24. Ankiety mieszkańców Gminy Besko.

Strony internetowe:

- www.besko.pl
- www.gddkia.gov.pl
- www.nfosigw.gov.pl
- www.wfosigw.rzeszow.pl
- www.bosbank.pl
- www.bgk.pl
- www.muratorplus.pl

Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie liczby ludności Gminy Besko w latach 2005-2014. 17
Tabela 2 Przyrost naturalny i saldo migracji na terenie Gminy Besko w latach 2008-2014. .. 18
Tabela 3 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Besko w latach 2007-2014. 21
Tabela 4 Zestawienie podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Besko w 2013 roku. 22
Tabela 5 Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne. 24
Tabela 6 Zakres termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej (2014 r.). 26
Tabela 7 Natężenie pojazdów na odcinku drogi krajowej nr 28 przebiegającym przez Gminę Besko. 29
Tabela 8 Natężenie ruchu na odcinku drogi wojewódzkiej nr 889 przebiegającym przez Gminę Besko. 30
Tabela 9 Wykaz dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych na terenie Gminy Besko. 31
Tabela 10 Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Besko. 32
Tabela 11 Zestawienie budynków użyteczności publicznej w Gminie Besko w 2014 r. 35
Tabela 12 Struktura oświetlenia ulicznego w Gminie Besko – 2010 i 2014 r. 38
Tabela 13 Jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Besko. 39
Tabela 14 Wskaźniki opałowe i wskaźniki emisji paliw wg KOBIZE 49
Tabela 15 Zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej w 2010 roku. 50
Tabela 16 Zużycie nośników energii i emisja CO_2 w sektorze budynków komunalnych w 2010 roku. 51
Tabela 17 Zużycie nośników energii i emisja CO_2 w sektorze obiektów usługowych w 2010 roku. 52
Tabela 18 Struktura wykorzystania paliw w sektorze mieszkalnym. 54
Tabela 19 Zużycie energii w sektorze oświetlenia w 2010 i 2014 roku. 55
Tabela 20 Szczegółowe zestawienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji według sektorów w 2010 r. 58
Tabela 21 Szczegółowe zestawienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji według wykorzystanych paliw w 2010 r. 58
Tabela 22 Działania zwiększające efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej. 61
Tabela 23 Proponowane wskaźniki wdrażania Planu. 80
Tabela 24 Zestawienie rezultatów wdrażania Planu w odniesieniu do roku bazowego. 83

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie Gminy Besko. 14
Rysunek 2 Położenie Gminy Besko na tle województwa podkarpackiego. 15
Rysunek 3 Struktura użytkowania gruntów w Gminie Besko. 16
Rysunek 4 Liczba ludności Gminy Besko w latach 2008-2014. 18
Rysunek 5 Procentowy udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w Gminie Besko w latach 2008-2014. 19
Rysunek 6 Zmiany wskaźnika obciążenia demograficznego w Gminie Besko w latach 2008-2014. 20
Rysunek 7 Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2008-2014 r. 21
Rysunek 8 Struktura agrarna w Gminie Besko. 23
Rysunek 9 Struktura wiekowa zasobów mieszkaniowych wg okresu budowy. 25
Rysunek 10 Najczęściej planowane działania termomodernizacyjne. 26
Rysunek 11 Nowe budynki mieszkalne oddane do użytku w latach 2009 – 2014. 27
Rysunek 12 Układ komunikacyjny Gminy Besko. 28
Rysunek 13 Średni procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów na odcinku drogi krajowej nr 28 przebiegającym przez Gminę Besko. 29
Rysunek 14 Średni procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów na odcinku drogi wojewódzkiej nr 889 przebiegającym przez Gminę Besko. 30
Rysunek 15 Struktura wykorzystania nośników energii do ogrzewania budynków mieszkalnych w 2014 roku. 35
Rysunek 16. Udział poszczególnych nośników w zużyciu energii w sektorze usługowo-produkcyjnym w Gminie Besko w 2010 roku. 52
Rysunek 17. Udział nośników energii w emisji CO_2 w sektorze usługowo-produkcyjnym w Gminie Besko w 2010 r. 53
Rysunek 18 Udział poszczególnych nośników w zużyciu energii w sektorze mieszkalnym w Gminie Besko w 2010 r. 54
Rysunek 19 Udział nośników energii w emisji CO_2 w sektorze mieszkalnym w Gminie Besko w 2010 r. 54
Rysunek 20 Udział nośników energii wykorzystywanych na terenie Gminy Besko w 2010r. 56
Rysunek 21 Udział emisji CO_2 wśród nośników energii wykorzystywanych na terenie gminy Besko w 2010r. 56
Rysunek 22 Udział sektorów w zużyciu energii na terenie Gminy Besko w 2010r. 57
Rysunek 23 Udział emisji CO_2 z poszczególnych sektorów na terenie Gminy Besko w 2010r. 57
Rysunek 24 Zużycie energii w Gminie Besko według podsektorów w latach 2010 i 2014. 59
Rysunek 25 Zużycie energii w Gminie Besko według nośników energii w latach 2010 i 2014. 60
Rysunek 26 Emisje CO_2 w Gminie Besko według podsektorów w latach 2010 i 2014. 60
Rysunek 27 Emisje CO_2 w Gminie Besko według nośników energii w latach 2010 i 2014. 61
Rysunek 28 Harmonogram monitorowania wdrażania Planu. 79

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

GMINA BESKO

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

PODKARPACKI
PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY
ul. Wierzbowa 16
35- 959 Rzeszów

Rzeszów, dnia 24.09.2015 r.

SNZ. 9020.1.45.2015.RD

OPINIA SANITARNA

Na podstawie:

- art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015 r. poz. 1412) ,
- art. 48 ust. 1 i art. 58 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. , poz. 1235 z późn. zm.),

Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po rozpatrzeniu wniosku z dnia 17.09.2015 r. Pani Anny Jaskuły Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites" – ul.Sławkowska 17, 31-016 Kraków pełnomocnika Wójta Gminy Besko w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014 - 2020"

uzgadnia

w zakresie sanitarno-higienicznym odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014 - 2020".

UZASADNIENIE

Zgodnie z przepisami art. 46 pkt.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Wg art. 48 ust. 1 w/w ustawy organ opracowujący projekty dokumentów, o których mowa w art. 46 pkt. 2, może po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeśli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o którym mowa w ust. 1, może dotyczyć wyłącznie projektów dokumentów stanowiących niewielkie modyfikacje w ustaleniach wcześniej przyjętych dokumentów lub projektów dokumentów dotyczących obszarów w granicach jednej gminy.

Wg art. 49 przy odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko o którym mowa w art. 48 ust. 1 bierze się pod uwagę następujące uwarunkowania:

1. charakter działań przewidzianych w tych dokumentach, w szczególności:
   a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć
   b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,
   c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska,
   d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska,

2. rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, w szczególności:
   a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań,
   b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,
   c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska,
3. cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:
   a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,
   b) formy ochrony przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

„Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014 - 2020" obejmuje obszar jednej gminy – Gminy Besko.

W ramach realizacji Planu działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014 – 2020 zaproponowano następujące działania:

- Wykonanie Bazy Centrum Odnawialnych Źródeł Energii przy Zespole Szkół w Besku,
- Budowa pomp ciepła na potrzeby Urzędu Gminy w Besku,
- Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Urzędu Gminy w Besku,
- Montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu Domu Kultury,
- Montaż ogniw fotowoltaicznych na hali gimnastycznej przy Zespole Szkół w Besku,
- Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania dla Zespołu Szkół w Besku,
- Termomodernizacja zaplecza technicznego oczyszczalni ścieków,
- Termomodernizacja budynku nauczania początkowego przy Zespole Szkół w Besku,
- Termomodernizacja Domu Strażaka w Mymoniu,
- Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej oczyszczalnię ścieków,
- Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,
- Wprowadzenie monitoringu zużycia energii w budynku użyteczności publicznej,
- Porady energetyczne,
- Stosowanie kryteriów zielonych zamówień publicznych,
- Szkolenie pracowników Urzędu Gminy z zakresu efektywności energetycznej,
- Realizacja projektu EURONET 50/50 MAX,
- Edukacja ekologiczna mieszkańców,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana urządzeń elektrycznych, montaż kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych,
- Sukcesywne wymiana oświetlenia wewnątrz budynków mieszkalnych,
- Modernizacja oświetlenia ulicznego z montażem regulatorów mocy i wymiany źródeł światła,
- Budowa ciągów pieszych i ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą (np. parkingi rowerowe),
- Modernizacja dróg gminnych,
- Termomodernizacja budynku oficyny podworskiej.

Plan nie wyznacza ram dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczynią się do jego poprawy. Kierunki działań nie przewidują takich działań, które mogłyby powodować pogorszenie stanu środowiska.

W świetle powyższego Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny orzekł jak w sentencji.

PODKARPACKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY
mgr Katarzyna Siekierzyńska-Zapała

Otrzymują
1. Pani Anny Jaskuły Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites" – ul.Sławkowska 17, 31-016 Kraków
2. a/a

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

GMINA BESKO

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W RZESZOWIE
al. Józefa Piłsudskiego 38, 35-001 Rzeszów

Rzeszów, 2015-10-19

WOOŚ.410.1.55.2015.BK.3

Pani Anna Jaskuła
Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć
„Energie Cites"
31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17

Nawiązując do pisma z dnia 19 września 2015 r. w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu **„Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020"** informuję, co następuje.

Przedmiotowy projekt Planu jest dokumentem strategicznym, wyznaczającym kierunki polityki energetycznej gminy Besko, związane z efektywnym zarządzaniem energią oraz jej wykorzystaniem w duchu zrównoważonego rozwoju. Dokument ten przedstawia diagnozę obecnych problemów i zagrożeń wynikających z emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy, opracowaną na podstawie inwentaryzacji emisji, a także określa kierunki działań, jakie należy przedsięwziąć w celu poprawy jakości powietrza, wskazuje ramy czasowe oraz przedstawia długoterminową strategię działań. Horyzont czasowy realizacji Planu obejmuje lata 2014-2020.

Opracowanie i wykonanie zadań określonych w Planie, jest spójne z celami pakietu klimatyczno-energetycznego. Głównym celem Planu, jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej, zmierzający do poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zużycia energii, na terenie Gminy Besko, przy jednoczesnym ograniczeniu emisji CO_2. Zaproponowane działania mające charakter wielosektorowy i wieloaspektowy, w konsekwencji przyczynią się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego na terenie Gminy, realizowane będą poprzez cele szczegółowe obejmujące:

- ograniczenie emisji CO_2 o minimum 20 % w stosunku do roku bazowego,
- ograniczenie zużycia energii,
- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- poprawa jakości powietrza.

Cele szczegółowe realizowane będą poprzez konkretne kierunki działań i odpowiadające im zadania m.in.: szkolenie pracowników Urzędu Gminy Besko z zakresu efektywności energetycznej oraz edukacja ekologiczna mieszkańców; poprawa efektywności energetycznej i wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych związana z termomodernizacją, montażem ogniw fotowoltaicznych, wymianą oświetlenia oraz wprowadzeniem monitoringu zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej, jak

również z termomodernizacją, wymianą urządzeń elektrycznych, montażem kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych oraz wymianą oświetlenia w budynkach mieszkalnych; ograniczenie zawartości benzo(a)pirenu w powietrzu poprzez modernizację dróg gminnych; rozbudowę infrastruktury pieszo-rowerowej oraz modernizację oświetlenia ulicznego z montażem regulatorów mocy i wymiana źródeł światła.

Zdefiniowane w ramach Planu cele, są spójne z założeniami dokumentów strategicznych na poziomie krajowym m.in. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Ponadto, działania te, są zgodne z celami tematycznymi dokumentów na poziomie regionalnym tj. Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego 2020 oraz na poziomie lokalnym tj. *Strategia Rozwoju Gminy Besko do 2024.* Tym samym rozpatrywany projekt Planu, wpisuje się w treść tych dokumentów.

Po zapoznaniu się z treścią przedłożonego dokumentu, a także mając na uwadze ww. zamierzenia przewidziane w przedmiotowym projekcie Planu oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania wymienione w art. 49 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), w szczególności: charakter działań, rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, cechy obszaru objętego oddziaływaniem, prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg i częstotliwości oddziaływań oraz brak oddziaływań o charakterze transgranicznym, należy uznać iż realizacja jego postanowień, nie wyznacza ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zaproponowane kierunki działań naprawczych określone w Planie, koncentrujące się przede wszystkim na poprawie efektywności energetycznej i redukcji emisji CO_2 oraz planowane osiągniecie efektu ekologicznego, umożliwią poprawę stanu powietrza i klimatu na terenie Gminy. Tym samym realizacja postanowień dokumentu, ostatecznie będzie miała pozytywny wpływ na stan środowiska. Stąd, nie ma podstaw do stwierdzenia konieczności poddania procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Besko.

Pomimo powyższego, należy mieć na uwadze, iż Plan nie może być traktowany, jako dokument ostateczny, gdyż będzie się on zmieniał w czasie, wymagając tym samym analizy prowadzonych działań pod kątem rozwoju gminy i zmienności warunków otoczenia gospodarczego.

W związku z powyższym, działając na podstawie art. 48 ww. ustawy, opiniuję pozytywnie zamiar odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn.: „Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020".

Z up. REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W RZESZOWIE
Agnieszka Pastuszczak
Naczelnik Wydziału Ocen Oddziaływania na Środowisko

Otrzymują:
1. Pani Anna Jaskuła, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites", 31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17

Do wiadomości:
1. WOOŚ – a/a.

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

GMINA BESKO

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

GMINA BESKO

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

WÓJT GMINY BESKO
ul. Podkarpacka 5
38-524 BESKO

OBWIESZCZENIE

Wójta Gminy Besko
z dnia 23 października 2015 roku

Na podstawie art. 48 ust. 4 i art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

informuję

o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020"

W oparciu o zapisy art. 48 w związku z art. 57 ust. 1 pkt. 2 i art. 58 ust. 1 pkt. 2 w/w ustawy, Wójt Gminy Besko w dniu 17.09.2015 r. działając poprzez pełnomocnika tj. Panią Annę Jaskułę, Dyrektor Stowarzyszenia Gmin Polskiej Sieci „Energie Cités" wystąpił z wnioskiem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz do Podkarpackiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego o opinię odnośnie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii – plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020". Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013.

W odpowiedzi na złożony wniosek Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem z dnia 19.10.2015 r. (znak WOOŚ.410.1.55.2015.BK.3) uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii – planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020". Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w opinii sanitarnej z dnia 24.09.2015 r. (znak pisma SNZ.9020.1.45.2015.RD) uzgodnił w zakresie sanitarno-higienicznym odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu w/w dokumentu.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania określone w art. 49 ustawy, tj. charakter działań przewidzianych w Planie, rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko oraz cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko oraz stanowiska ww. organów, Wójt Gminy Besko odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii – planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Besko na lata 2014-2020".

Niniejsze obwieszczenie zostaje podane do publicznej wiadomości poprzez zamieszczenie:
1) na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy w Besku;
2) w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy (www.besko.biuletyn.net);
3) na stronie internetowej Urzędu Gminy (www.besko.pl).

WÓJT
Mariusz Bałaban