



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa



Warszawa, 30 lipca 2021 r.



Autorzy Opracowania:

- *Zespół powołany przez IEN S.A.*

Przy współpracy z Urzędem Miejskim w Bielawie:

- *Krzysztof Stefański – Referat Promocji i Rozwoju Urzędu Miejskiego w Bielawie.*

Spis treści

1.	Streszczenie.....	4
2.	Cel opracowania.....	7
3.	Zakres opracowania.....	8
4.	Założenia polityki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym i międzynarodowym...9	
4.1.	<i>Poziom międzynarodowy.....</i>	<i>9</i>
4.2.	<i>Poziom Krajowy.....</i>	<i>10</i>
5.	Charakterystyka Gminy Bielawa.....	13
5.1.	<i>Położenie, struktura gruntów oraz układ sieci komunikacyjnej.....</i>	<i>13</i>
5.2.	<i>Klimat i środowisko naturalne.....</i>	<i>16</i>
5.3.	<i>Struktura demograficzna.....</i>	<i>20</i>
5.4.	<i>Struktura mieszkaniowa.....</i>	<i>22</i>
5.5.	<i>Działalność gospodarcza na terenie gminy.....</i>	<i>27</i>
5.6.	<i>System Ciepłowniczy.....</i>	<i>32</i>
5.7.	<i>System Gazowniczy.....</i>	<i>41</i>
5.8.	<i>System Energetyczny.....</i>	<i>44</i>
5.9.	<i>Oświetlenie uliczne.....</i>	<i>52</i>
5.10.	<i>Transport.....</i>	<i>55</i>
5.11.	<i>Odnawialne źródła energii stan istniejący.....</i>	<i>59</i>
6.	Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Bielawa.....	60
6.1.	<i>Podstawowe założenia zastosowane w Planie.....</i>	<i>60</i>
6.2.	<i>Inwentaryzacja emisji na terenie Gminy.....</i>	<i>62</i>
6.3.	<i>Podsumowanie działań inwentaryzacyjnych.....</i>	<i>75</i>
7.	Plan działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Bielawa.....	80
7.1.	<i>Sektorowy potencjał ograniczenia niskiej emisji.....</i>	<i>80</i>
7.2.	<i>Działania na rzecz ograniczenia emisji.....</i>	<i>83</i>
7.3.	<i>Podsumowanie działań oraz harmonogram realizacji.....</i>	<i>92</i>
8.	Wskaźniki monitorowania realizacji Planu.....	80
9.	Źródła finansowania.....	97
10.	Ocena oddziaływania Planu na środowisko naturalne.....	112
	Bibliografia.....	113
	Spis rysunków.....	114
	Spis tabel.....	115
	Załączniki.....	116

1. Streszczenie

Na Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bielawa zwany dalej („PGN” albo Planem) składa się 10 kolejnych pogrupowanych tematycznie i zakresowo rozdziałów. Zasadniczym i najistotniejszym z punktu widzenia celowości niniejszego dokumentu zakresem jest inwentaryzacja poziomu wielkości emisji dwutlenku węgla (CO₂) na terenie zdefiniowanego terytorialnie obszaru Gminy Bielawa. Wynikiem tego działania jest diagnoza stanu istniejącego w zakresie tzw. niskiej emisji, na bazie którego autorzy opracowania wskazują rekomendowane kroki służące poprawie stanu powietrza i ograniczające poziom zanieczyszczeń.

Zgodnie ze stosowaną metodologią w tego rodzaju dokumentach o charakterze strategicznym i horyzontalnym podstawą do oszacowania poziomu emisji gazów cieplarnianych było zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach charakterystycznych dla jednostek samorządu terytorialnego.

Z uwagi na fakt, że jak wspomniano Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest opracowaniem strategicznym i przekrojowym – konieczne jest wyznaczenie trendu w zakresie emisyjności.

W tym celu w zależności od dostępności i kompletności danych wyznacza się dwa okresy - tzw. rok odniesienia i rok inwentaryzacyjny. Przyjęto, że pierwszym z nich będzie okres 12 miesięcy 2010 r. w zestawieniu z inwentaryzacją dla 2014 oraz 2020 r. Wybór okresu odniesienia wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji niezbędnych do obliczeń i wyznaczenia trendu.

Zgodnie z wytycznymi wskazanymi przez instytucje finansujące dotyczącymi redukcji niskiej emisji, każdorazowo zaleca się prognozowanie jej stopniowego obniżania w horyzoncie czasowym do 2024 r. Okres ten wskazywany jest w niniejszym opracowaniu jako docelowy, stanowi on również czasokres realizacji działań zawartych w Planie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wyznaczając kierunki działań inwestycyjnych i bezinwestycyjnych, których wdrożenie przyniesie skutek w postaci zmiany struktury dotychczas używanych nośników energii, co w bezpośredni sposób przyczyni się do redukcji zużycia energii na terenie gminy, a w efekcie przełoży się na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) do atmosfery.

Główne cele dokumentu są bezpośrednio powiązane z celami wyznaczonymi w pakiecie klimatyczno - energetycznym a w szczególności:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Bielawa,
- zwiększenie udziału produkcji energii z odnawialnych źródeł energii OZE,
- poprawa efektywności energetycznej w rozumieniu redukcji zużycia ilości energii finalnej na terenie Gminy Bielawa,
- identyfikacja obszarów problemowych na terenie Gminy Bielawa,
- rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie poziomu energochłonności w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,

- podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska,
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Działania inwentaryzacyjne prowadzone były w podziale na sektory emitentów tj.: Administracja Publiczna, Gospodarstwa Domowe, Przemysł, Handel i Usługi oraz Transport.

Zestawienie zinwentaryzowanego zużycia energii końcowej oraz emisji dwutlenku węgla przez badane sektory emitentów przedstawiono w dwóch zestawieniach poniżej. Należy podkreślić, że zużycie energii oraz emisja zanieczyszczeń w roku 2024 jest prognozą na podstawie wiele różnorodnych czynników i pokazuje jedynie kierunek w którym zmierzają badane sektory emitentów.

Sektor emitentów	2010	2014	2020	2024
	Zużycie energii [MWh]			
Gospodarstwa domowe	148 351,04	136 393,02	144 782,33	140 746,29
Przemysł	20 807,78	18 266,50	22 319,95	21 731,56
Handel i Usługi	19 992,42	16 696,27	19 446,55	17 756,83
Administracja publiczna	7 182,30	6 614,90	7 715,47	8 471,76
Oświetlenie uliczne	1 099,71	1 141,54	1 169,20	1 205,98
Transport	25 121,00	27 757,00	38 263,22	41 149,54
SUMA	222 554,25	206 869,22	233 696,72	231 061,95

Sektor emitentów	2010	2014	2020	2024
	Emisja [Mg CO ₂]			
Gospodarstwa domowe	67 279,14	56 565,58	51 430,54	53 158,53
Przemysł	14 478,33	13 083,46	13 457,40	13 435,11
Handel i Usługi	10 446,20	9 848,98	9 133,44	9 698,60
Administracja publiczna	4 457,84	2 907,38	2 480,80	2 583,71
Oświetlenie uliczne	914,96	949,76	840,66	844,19
Transport	6 421,00	7 095,00	9 568,26	10 271,16
SUMA	103 997,47	90 450,16	89 112,63	89 991,30

Rzeczywiste osiągnięcie powyższych wartości wskaźników do 2024 r., jest zależne od wielu czynników, na które lokalny samorząd nie zawsze ma wpływ. Należą do nich między innymi:

- struktura gospodarki,
- wzrost gospodarczy,
- liczba ludności,
- gęstość zaludnienia,
- zasoby budowlane, struktura użytkowania terenu,
- pozyskanie środków zewnętrznych na realizację inwestycji,

- postawa mieszkańców i innych interesariuszy,
- sytuacja epidemiologiczna.

W celu osiągnięcia zakładanych celów na terenie Gminy Bielawa powinny być podejmowane zgodnie z rekomendacjami niniejszego Planu działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂. Wraz z rekomendowanymi działaniami zostały również wskazane potencjalne źródła finansowania poszczególnych zadań, które będą skutkowały poprawą jakości powietrza na terenie Gminy Bielawa. Wskazane dedykowane źródła finansowania to: Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Środki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wraz z jego wojewódzkim oddziałem, Bank Ochrony Środowiska, Bank Gospodarstwa Krajowego.

Istotny element wpływający na osiągnięcie celu, jakim jest redukcja emisji, a tym samym ograniczenie zużycia energii to również podjęcie działań związanych ze świadomością ekologiczną mieszkańców w zakresie efektywnego gospodarowania energią. Gmina zwłaszcza w trakcie akcji informacyjnych i edukacyjnych powinna podkreślać oraz promować postawy pro – eko wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Samorząd jest również zobowiązany do stałego monitorowania i nadzorowania działań wynikających z Planu tak by osiągnąć zakładane wskaźniki, które jednocześnie stanowią ocenę wdrażania działań programowych.

2. Cel opracowania

W trosce o stan środowiska naturalnego, a w szczególności o jakość powietrza atmosferycznego władze Gminy Bielawa postanowiły o konieczności sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (dalej: „Plan” lub PGN).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym wyznaczającym kierunki działań inwestycyjnych i bezinwestycyjnych, których wdrożenie przyniesie skutek w postaci zmiany struktury dotychczas wykorzystywanych nośników energii. Powyższe działania przyczynią się do redukcji zużycia energii na terenie gminy, co w sposób bezpośredni przełoży się na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (głównie CO₂) do atmosfery.

Główne cele dokumentu są bezpośrednio powiązane z celami wyznaczonymi w pakiecie klimatyczno - energetycznym, a w szczególności:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Bielawa,
- zwiększenie udziału produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),
- poprawa efektywności energetycznej w rozumieniu redukcji zużycia ilości energii finalnej na terenie Gminy Bielawa,
- identyfikacja obszarów problemowych na terenie Gminy Bielawa,
- rozwój systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie poziomu energochłonności w poszczególnych sektorach odbioru energii,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,
- podniesienie poziomu świadomości społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska,
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

3. Zakres opracowania

Zakres niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej opracowanymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Niniejsze opracowanie zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w mieście, a w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii na terenie Gminy Bielawa, określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- wyznacza efekt w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2024,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych, proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć,

Przy opracowywaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa wzięto pod uwagę następujące założenia:

- Planem objęto całość obszaru geograficznego Gminy Bielawa,
- Plan uwzględnia zakres działań przewidzianych do realizacji na szczeblu Gminy,
- skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby,
- Plan oraz planowane przedsięwzięcia uwzględniają współuczestnictwo podmiotów będących producentami energii oraz odbiorców energii (podmioty usługowo - przemysłowe, firmy transportowe, gospodarstwa domowe).

4. Założenia polityki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym i międzynarodowym

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bielawa” (dalej: „Plan” lub PGN) opracowano na podstawie umowy dnia 07.04.2021 r. zawartej pomiędzy Gminą Bielawa – Urząd Gminy: Plac Wolności 1, 58-260 Bielawa, a IEN S.A. z siedzibą w Warszawie przy ul. Kolady 3, 02-691 Warszawa.

4.1. Poziom międzynarodowy

Potrzeba prowadzenia zrównoważonej gospodarki niskoemisyjnej jest jednym z podstawowych wyzwań jakie stoi przed Unią Europejską. Idea redukcji emisji gazów cieplarnianych jest wynikiem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC została ratyfikowana przez 192 państwa w tym Polskę. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia odnoszące się do sposobu poprawy jakości powietrza są wynikiem konferencji, która odbyła się w 1997 roku w Kioto. Państwa tam obecne, w tym Polska, które ratyfikowały tzw. „Traktat z Kioto” [1] zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2 – 3°C wymaga stabilizacji stężenia CO₂ w atmosferze na poziomie 450 – 550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1 – 5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25 – 70% niższy niż obecnie.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego w grudniu 2008 r. (przewiduje się ustalenie nowych celów redukcyjnych w ramach kolejnego porozumienia w sprawie zmian klimatu, najprawdopodobniej w Paryżu w 2015 roku).

Założenia tego pakietu są następujące:

- Unia Europejska liderem i wzorem dla reszty świata dla ochrony klimatu ziemi – niedopuszczenie do większego niż 2°C wzrostu średniej temperatury Ziemi,
- Cele pakietu „3x20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu przyjęta 16 kwietnia 2013 r zakłada:

- Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmiany klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym,
- Rozwój „zielonej” infrastruktury.

Dyrektywy i decyzje wprowadzające do prawa UE ustalenia konwencji międzynarodowych (m.in.):

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe);

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/95/WE w sprawie efektywności energetycznej;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2001/18/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych obligują do działań polegających na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

4.2. Poziom Krajowy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem podobnym do Planu Zaopatrzenia Gminy w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe, określonym w ustawie Prawo Energetyczne w art. 18 [2]. Jednakże Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem o znaczeniu strategicznym, dotyczącym całości gminy. Należy również podkreślić, że jest to dokument horyzontalny, który w ujęciu długoterminowym wskazuje działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej, wskazując między innymi konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Potrzeba opracowania niniejszego Planu jest spójna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (dalej: „NPRGN”), przyjętym przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku [3]. Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE.

Założenia programowe NPRGN wytyczają szczegółowe zadania dla gmin to jest:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski z grudnia 2017 r. wyznacza:

- Przyjęte oraz planowane środki poprawy efektywności energetycznej, wyznaczające kierunki działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, które są kluczowe z punktu widzenia osiągnięcia krajowego celu w zakresie gospodarowania energią,
- Działania służące osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej, rozumianego jako 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do roku 2020.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 121) uwzględnia:

- W obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki konieczne zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska naturalnego,
- Dążenie do środowiskowego poczucia równowagi w odniesieniu do warunków krajobrazowych, naturalnego stanu otoczenia oraz żywności.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku została opracowana zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W dniu 2 lutego 2021 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę w sprawie „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”, która wyznacza 8 głównych celów polityki energetycznej Państwa. Są to:

- Optymalne, możliwie długie wykorzystanie własnych surowców energetycznych (transformacja regionów węglowych),
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej (rynek mocy; wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych),
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych (budowa Baltic Pipe oraz drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego),
- Rozwój rynków energii (wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej; rozwój elektromobilności; hub gazowy),
- Wdrożenie energetyki jądrowej (Program polskiej energetyki jądrowej),
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej),
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji (rozwój ciepłownictwa systemowego),
- Poprawa efektywności energetycznej (promowanie poprawy efektywności energetycznej).

Pozostałe polskie akty prawne związane z polityką energetyczną to:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 506 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 755 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1269 z późn. zm.)
- *Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.)*
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2018 poz. 317 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 966 z późn. zm.)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bielawa pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w Ustawie o Efektywności Energetycznej w art. 10 [4]. Powyższa ustawa, która reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, określa m.in.:

- zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

W odniesieniu do zapisów art. 10 ustawy, jednostka sektora terytorialnego, jaką jest gmina podczas realizacji swoich zadań powinna stosować, co najmniej dwa z pięciu wskazanych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowę, 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,
- wymianę 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 albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, zgodnie z przepisami Ustawy o Wspieraniu Termomodernizacji i Remontów,
- sporządzenie audytu energetycznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, który w ujęciu długoterminowym wskazuje działania dotyczące poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Bielawa, wykazuje zgodność z dokumentami horyzontalnymi występującymi na szczeblu lokalnym w zakresie ochrony środowiska i poprawy stanu powietrza, a w szczególności:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2030;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego;
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku;
- Program ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych;
- Uchwała Nr XLI/1407/17 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, która opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego dnia 8 grudnia 2017r. pod pozycją 5155;

- Audyt Energetyczny dla Starostwa Powiatowego w Dzierżoniowie;
- Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Bielawa na lata 2014-2020;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bielawa;
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielawa (SEAP), 2011 r.;
- Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Bielawa.

5. Charakterystyka Gminy Bielawa

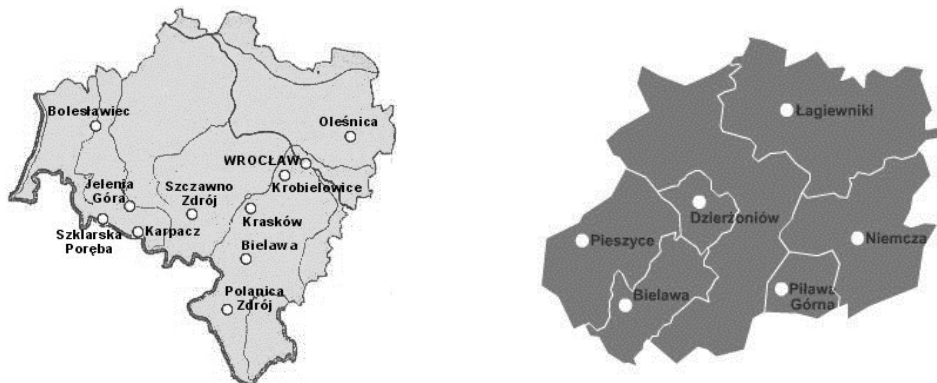
5.1. Położenie, struktura gruntów oraz układ sieci komunikacyjnej

Gmina miejska Bielawa zlokalizowana jest na terenie Województwa Dolnośląskiego, a konkretnie w jego południowej części. Administracyjnie gmina wchodzi w skład Powiatu Dzierżoniowskiego. Umiejscowiona jest u podnóża Gór Sowich, a część miasta leży w obrębie Parku Krajobrazowego Gór Sowich. Powierzchnia gminy wynosi około 36 km².

Obszar miasta graniczy:

- od północy – z Gminą Pieszycy i miastem Dzierżoniów,
- od zachodu – z Gminą Pieszycy,
- od wschodu – z Gminą Dzierżoniów,
- od południa – z Gminą Dzierżoniów i Gminą Nowa Ruda.

Na rysunku poniżej (rys. 1) przedstawiono położenie Gminy Bielawa na tle województwa Dolnośląskiego oraz na tle powiatu Dzierżoniowskiego.



Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Bielawa na tle województwa Dolnośląskiego i powiatu Dzierżoniowskiego
Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Strategii Rozwoju” [6]

W skład głównego szlaku komunikacyjnego biegnącego przez Gminę Bielawa wchodzi droga wojewódzka nr 384, relacji Dzierżoniów – Bielawa – Kłodzko oraz droga powiatowa nr 206, relacji Pieszycy – Bielawa – Piława Dolna.

Podstawowy układ komunikacyjny uzupełniają elementy układu wspomagającego:

- droga powiatowa nr 248, relacji Bielawa – Myśliszów – Kietlice,
- droga powiatowa nr 223, relacji Bielawa – Ostroszowice,
- droga gminna – ul. Władysława Sikorskiego,
- droga gminna – ul. 1-go Maja.

Gminy powiatu dzierzoniowskiego oraz gmina Stoszowice zawarły porozumienie administracyjne w sprawie wspólnej organizacji publicznych linii autobusowych o charakterze komunikacji miejskiej. Obowiązki organizatora komunikacji powierzono Zarządowi Komunikacji Miejskiej (ZKM) w Bielawie. Linie organizowane przez ZKM Bielawa w latach 2017–2027 obsługuje wybrane w przetargu konsorcjum firm: PPUH „Kłosok” i „A21” (operator).

Transport kolejowy na terenie gminy nie jest zbyt rozbudowany. Linie kolejowe prowadzące przez Bielawę:

- Linia kolejowa nr 341 Dzierżonów Śląski – Bielawa Zachodnia,
- Linia kolejowa nr 318 Bielawa Zachodnia Dworzec Mały – Radków (nieczynna, planowana renowacja do roku 2022)

Obecnie z Bielawy pociągi kursują w połączeniach Bielawa Zachodnia – Wrocław Główny, Bielawa Zachodnia – Kamieniec Ząbkowicki, Bielawa Zachodnia – Kłodzko Główny oraz Bielawa Zachodnia – Legnica. Planowane jest również odnowienie linii kolejowej nr 318 (a przynajmniej jego części do Srebrnej Góry).

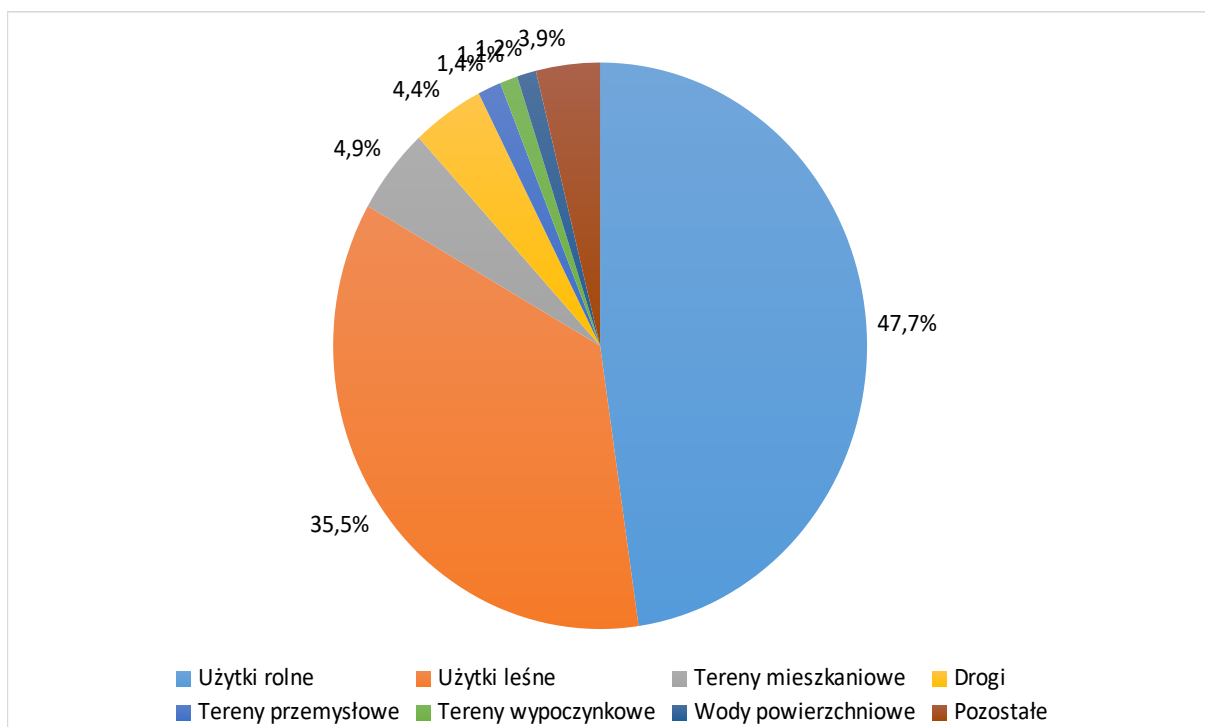
Dawniej Bielawa leżała na szlaku tzw. kolei sowiogórskiej, a w mieście istniały dwa dworce tej właśnie kolei (Bielawa Zachodnia Dworzec Mały – w budynku Bielawy Zachodniej i Nowa Bielawa).

Całkowita powierzchnia gruntów wchodzących w skład Gminy Bielawa wynosi 3 621 ha. Powierzchnia użytków rolnych stanowi blisko 50% powierzchni gminy. Świadczy to o dużej koncentracji użytków rolnych na analizowanym obszarze. Użytki leśne stanowią blisko 36% powierzchni gminy. Tereny przemysłowe stanowią jedynie 1,4% gruntów całej gminy. Szczegółową strukturę gruntów wchodzących w skład Gminy ukazano w tabeli 1.

Tabela 1 Struktura gruntów na terenie Gminy Bielawa

Pozycja	Ogółem	
	ha	%
Użytki rolne	1727	47,7
Użytki leśne	1286	35,5
Tereny mieszkaniowe	178	4,9
Drogi	158	4,4
Tereny przemysłowe	51	1,4
Tereny wypoczynkowe	39	1,1
Wody powierzchniowe	42	1,2
Pozostałe	140	3,9
Powierzchnia ogółem	3621	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Strategii Rozwoju” [6]



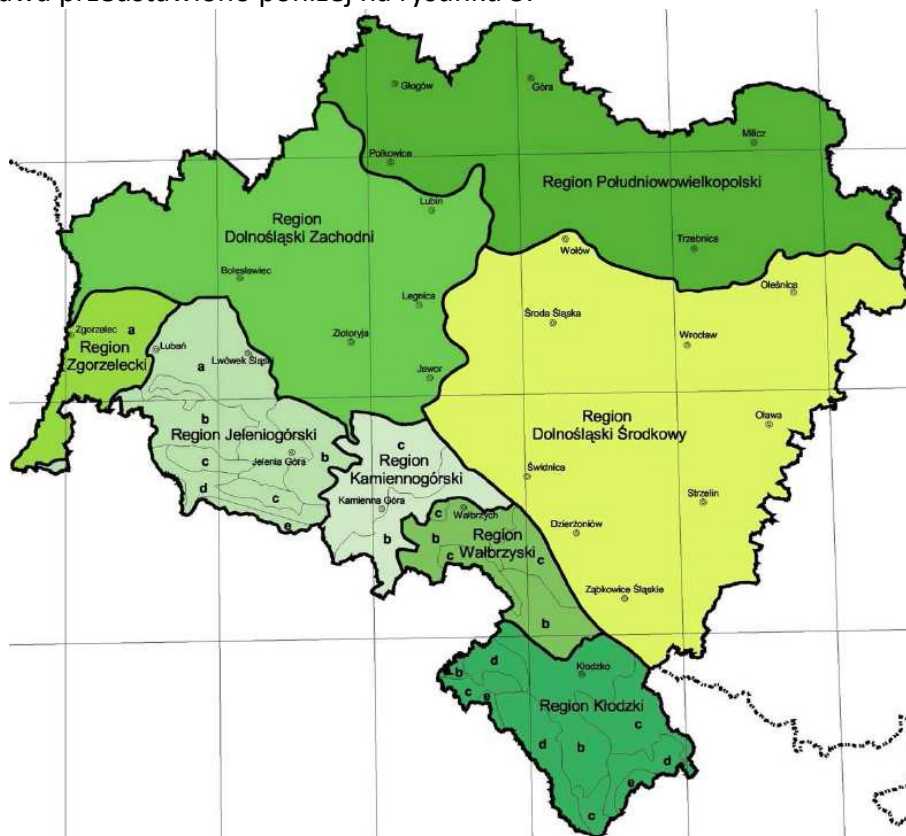
Rysunek 2 Struktura gruntów Gminy Bielawa w ujęciu procentowym

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Strategii Rozwoju” [6]

5.2. Klimat i środowisko naturalne

Klimat

Zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu Ekofizjograficznym dla Województwa Dolnośląskiego analizowany obszar znajduje się na pograniczu regionu klimatycznego dolnośląskiego, środkowego i wałbrzyskiego. Mapę ukazującą usytuowanie Gminy Bielawa przedstawiono poniżej na rysunku 3.



Rysunek 3 Regiony klimatyczne Województwa Dolnośląskiego

Źródło: Plan Działań na rzecz zrównoważonej energii [7]

Wskazany region charakteryzuje się klimatem kształtowanym za pośrednictwem układów niskiego ciśnienia. Średnia roczna temperatura na wskazanym obszarze wynosi około 7 – 8°C. W górach wraz ze wzrostem wysokości terenu ulega obniżeniu i wynosi około 4 – 5°C, Średnia temperatura najcieplejszego miesiąca w roku (lipiec) wynosi 16 – 17°C. Średnia temperatura stycznia będącego miesiącem najchłodniejszym wynosi od -2,5 do -3°C. Okres wegetacyjny trwa około 220 dni. Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunku południowego (17 – 18%) i z kierunku zachodniego (16 – 18%). Średnia prędkość wiatru wynosi w części przedgórskiej 3,5 – 5,0 m/s, a w górach wzrasta do 5,0 – 7,5 m/s. Średnia roczna suma opadów wynosi w Bielawie 666 mm.

Odpowiednio do Danych do obliczeń energetycznych budynków zamieszczonych na stronie Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju wykorzystywanych do obliczeń charakterystyki energetycznej budynków, typowy rok meteorologiczny można ucharakteryzować w następujący sposób:

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony
w całości

- Średnia roczna temperatura termometru suchego: 7,7;
- Minimalna średnia miesięczna temperatura termometru suchego: -1,6;
- Maksymalna średnia miesięczna temperatura termometru suchego: 16,8;
- Roczna amplituda średniej miesięcznej temperatury termometru suchego: 9,2;

Dane przedstawione w opracowaniu wygenerowane zostały w oparciu o pomiary Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej za okres trzydziestu lat, począwszy od roku 1971, a skończywszy na roku 2000. Zostały one przygotowane dla potrzeb obliczeń energetycznych w budownictwie i mogą być wykorzystane w obliczeniach charakterystyk energetycznych budynków i sporządzania świadectw energetycznych budynków, w audytingu energetycznym oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków.

Najbliższą stacją pogodową dla miasta Bielawa jest stacją zlokalizowaną na południu, około 30 km w linii prostej w mieście Kłodzko. Dla potrzeb opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uznano, że dokładność danych meteorologicznych dla obiektów usytuowanych na tak małej odległości będzie wystarczająca.

Tabela 2 Dane meteorologiczne dla typowego roku meteorologicznego i statystycznego dla miasta Kłodzko (Bielawa)

Nazwa	Średnia miesięczna temperatura termometru suchego	Minimalna miesięczna temperatura termometru suchego	Maksymalna miesięczna temperatura termometru suchego
	[°C]		
Styczeń	-0,6	-13,4	6,2
Luty	-1,6	-20,3	6,6
Marzec	4,5	-5,4	18
Kwiecień	7,3	-4,2	23,6
Maj	13,8	1,8	25,8
Czerwiec	14,7	2,6	27,9
Lipiec	16,8	7,3	31,9
Sierpień	16,7	5	30,1
Wrzesień	12,7	2,3	24,7
Październik	8,1	-3,6	21,1
Listopad	1,7	-18,5	10,4
Grudzień	-1,4	-17,4	10

Środowisko naturalne

Miasto Bielawa położone jest na wysokości od 280 do 345 m n.p.m. na Przedgórzu Sudeckim, u podnóża najstarszych Gór Europy - Gór Sowich. Lokalna flora i fauna obfituje w licznych przedstawicieli. Z uwagi na powyższe na terenie gminy funkcją następujące formy ochrony przyrody:

Rezerwat Przyrody „Bukowa Kalenica” – leśny rezerwat przyrody, położony jest w Górach Sowich na Obszarze Chronionego Krajobrazu Gór Sowich i Bardzkich. Rozciąga się na długości ok. 1,2 km, po północnej stronie grzbietu głównego. Rezerwat leśny stanowi objęty ochroną rezerwatową obszar obejmujący szczyty Kalenicy i Słonecznej oraz ich zbocza.

Rezerwat Przyrody „Bukowa Kalenica” został utworzony 21 kwietnia 1962 r., na podstawie Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. Jest to rezerwat obejmujący las, oraz grunty leśne, o łącznej powierzchni około 29 ha, utworzony dla ochrony wielu rzadkich gatunków roślin chronionych, oraz naturalnych zbiorowisk leśnych. Rezerwat utworzono głównie dla ochrony ścisłej stanowisk rzadkich gatunków roślin chronionych wawrzynka wilczytoko, lilii złotogłów oraz ciemnicy zielonej. Ochroną częściową objęte są stanowiska kopytnika pospolitego i marzanki wonnej. Nazwa pochodzi od Góry Kalenica, 964 m n.p.m. Na szczycie tej góry znajduje się wieża widokowa, skąd można obserwować Sudety (masyw Śnieżnika), góry: Bialskie, Bystrzyckie, Stołowe, Karkonosze, oraz Kotlinę Dzierżoniowską i samą Bielawę (przez góry prowadzą dwa główne szlaki turystyczne: czerwony – szczytowy i niebieski krajobrazowy, dojście z Bielawy szlakiem żółtym).

„Bukowa Kalenica” jest to rezerwat leśny, który chroni las bukowy: żyzną i kwaśną buczyną sudecką. Las bukowy sięga wysokości 960 m n.p.m. Rezerwat obejmuje szczytową partię oraz stoki północne Góry Słonecznej. W najwyższej położonej części rezerwatu w runie przeważają: szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna, śmiełek pogięty, kosmatka gajowa i owłosiona, borówka czarna oraz paprocie: zachyłka oszczepowata i narecznica szerokolistna. W niżej położonych partiach rezerwatu obok buków rosną jawory, a w runie dość licznie występują: borówka czarna, buławnik czerwony, czerniec gronkowy, czosnacek pospolity, czosnek niedźwiedzi, czyściec leśny, dziurawiec czteroboczny, fiołek leśny, gajowiec żółty, gnieźnik leśny i inne rośliny.

Świat zwierząt reprezentują na tym terenie, obok jeleni i saren, także muflony, które zostały sprowadzone tu z Sardynii. Spotyka się tu również: kuropatwy, jeże, borsuki, ryś, jeleń, sarna, głuszec, zające, lisy, dziki, sowę włochatą, krzyżodzioba oraz salamandrę plamistą i ślimaka widrzyka dwufałdkowego.

Park Krajobrazowy Gór Sowich - został utworzony rozporządzeniem Nr 7/91 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 8 listopada 1991 r. Swoimi granicami obejmuje najwyższą część Sudetów Środkowych, z Wielką Sową. W krajobrazie dominują lasy, zajmujące 94,2% powierzchni Parku, wśród których przeważają monokultury świerkowe. Występuje także łąg jesionowy, jaworzyna górską, kwaśna buczyna górską, żyzna buczyna sudecka, bór

świerkowy. W Parku jest 28 gatunków roślin podlegających ochronie całkowitej. Do gatunków zagrożonych należą storczyki – buławnik wielokwiatowy i storczyk plamisty. Park został utworzony w celu zachowania walorów przyrodniczych, kulturowych i estetycznych masywu Gór Sowich. Na terenie Gór Sowich Nadleśnictwa Świdnica w obrębie Bielawy, jest jeden rezerwat: „Bukowa Kalenica”.

Obszar NATURA 2000: Ostoja Nietoperzy Gór Sowich (PLH020071). Obszar obejmuje większość pasma Gór Sowich. Zawiera 16 cennych obiektów – miejsc zimowania nietoperzy w Górach Sowich. Obszar obejmuje także siedliska przyrodnicze i wyspowe stanowisko boru górnoreglowego na Wielkiej Sowie – tak wyznaczone granice obejmują również obszar żerowiskowy dla kolonii rozrodzanej nietoperzy. Ponadto wyznaczono Użytek ekologiczny „Łysa Góra”. Łysa Góra jest niewysokim (364,5 m), odlesionym wzgórzem, pokrytym bardzo bogatą siecią rozproszonych krzewów. Wzgórze pokrywa roślinność łąkowa i ziołoroślowa o charakterze kserotermicznym. Nie stwierdzono tutaj co prawda wybitnych rzadkości flory naczyniowej, jednak część gatunków ciepłolubnych ma tutaj swoje jedyne stanowiska w regionie. Dotyczy to między innymi dziewięcisiła bezłodygowego – objętego ścisłą ochroną, który rośnie tu dość licznie na południowo-zachodnim stoku. Ponadto rosną tutaj krzyżownica zwyczajna (*Polygala vulgaris*), koniczyna pagórkowa (*Trifolium montanum*), dąbrówka kosmata (*Ajuga genevensis*), fiołek pagórkowy (*Viola collina*) oraz inne gatunki ciepłolubne. U podnóża (z wyjątkiem części wschodniej) wzgórze otaczają drobne ciekie, dopływy Bielawicy z wytworzonymi fragmentami szuwarów i przyległymi, wilgotnymi łąkami użytkowymi jako pastwiska.

Niemalże w centrum miasta znajduje się Góra Parkowa (456 m n.p.m.), z wieżą obserwacyjną. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 18 obiektów uznanych za pomniki przyrody ożywionej. Największą grupę pod względem gatunkowym stanowią buk pospolity, cis pospolity, dąb szypułkowy. Bogata fauna i flora spowodowały, że na terenie Gminy Bielawa funkcjonują aż 4 ścieżki przyrodniczo – edukacyjne: „Góra Parkowa”, „Łysa Góra”, „Bukowa Kalenica” oraz „Koci Grzbiet”.

5.3. Struktura demograficzna

Liczba ludności zamieszkująca Gminę Bielawa na przestrzeni lat 2010 – 2020 charakteryzowała się systematycznym spadkiem. W roku 2010 Bielawa liczyła ogółem 31 960 obywateli natomiast w roku 2020 liczba ludności wynosiła 29 523 obywateli. Szczegółowe dane dotyczące liczby ludności zamieszkującej Gminę Bielawa przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 2). Do opracowania poniższego zestawienia posłużono się danymi zawartymi Banku Danych Lokalnych GUS [8].

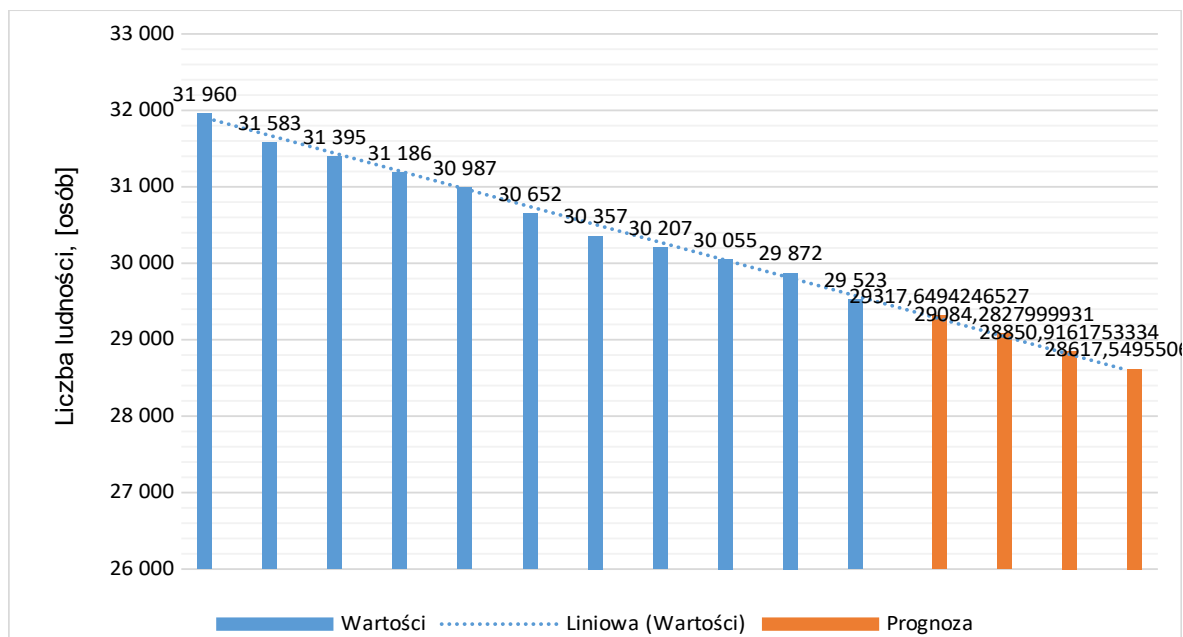
Analiza zawiera obliczenia dynamiki spadku liczby ludności względem roku poprzedniego, gdzie uznaje się, że w poprzednim roku ilość osób wynosiła 100 %.

Tabela 3 Ludność Gminy Bielawa w latach 2010-2014

Rok	Liczba ludności	Dynamika spadku	Gęstość zaludnienia	
[-]	[osób]	[%]	[os/km ²]	
2010	31 960	100	887,8	
2011	31 583	98,8%	877,3	
2012	31 395	99,4%	872,1	
2013	31 186	99,3%	866,3	
2014	30 987	99,4%	860,8	
2015	30 652	98,9%	851,4	
2016	30 357	99,0%	843,3	
2017	30 207	99,5%	839,1	
2018	30 055	99,5%	834,9	
2019	29 872	99,4%	829,8	
2020	29 523	98,8%	820,1	
2021	29 318	99,3%	814,4	Prognoza
2022	29 084	99,2%	807,9	
2023	28 851	99,2%	801,4	
2024	28 618	99,2%	794,9	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych [8] oraz Strategii Rozwoju [6]

Należy zauważyć, że od 2010 roku utrzymuje się trend spadkowy populacji. Zgodnie z danymi GUS trend ten się utrzyma do 2030 roku. Na poniższym rysunku (rys. 4) zostały pokazane dotychczasowe zmiany populacji w latach 2010 – 2020, wraz z prognozą do 2024 roku. Należy zauważyć, że w roku 2020 liczba kobiet przewyższa liczbę mężczyzn o 1976 osób (lub 6,6%) w 2020 roku, co jest zgodne z ogólną tendencją demograficzną w Polsce.



Rysunek 4 Zmiana liczby ludności w latach 2006 - 2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych [8]

Zmiany demograficzne determinowane są poprzez następujące czynniki: przyrost naturalny będący pochodną liczby narodzin i zgonów, poziom migracji krajowej i zagranicznej. Jeżeli chodzi o pierwszy czynnik jakim jest przyrost naturalny to od dłuższego już czasu obserwujemy ujemną jego wartość dla terytorium całej Polski, a co za tym idzie też i dla Gminy Bielawa. Spadek poziomu ludności spowodowany jest również otwarciem nowych zagranicznych rynków pracy, które kuszą wyższymi zarobkami. Należy zwrócić uwagę także, iż w analizowanym okresie spadek ludności na terenie gminy miał charakter zarówno migracyjny jak i wywołany dużym ujemnym przyrostem naturalnym. Decydujący wpływ na tą sytuację miał (wywiera również obecnie) proces osiedlania się ludności na terenach pozamiejskich oraz emigracja zarobkowa do większych ośrodków miejskich. Szczegółowe dane dotyczące wielkości migracji oraz współczynnika przyrostu naturalnego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4 Saldo migracji oraz współczynnik przyrostu naturalnego

Rok	Zameldowania ogółem	Wymeldowania za granicę ogółem	Saldo migracji ogółem	Przyrost naturalny ogółem
2010	300	22	17	-113
2011	261	22	-63	-132
2012	269	33	-27	-138
2013	217	74	-106	-192
2014	246	78	-76	-135
2015	0 ^x	0 ^x	0 ^x	-170
2016	224	75	-93	-138

Rok	Zameldowania ogółem	Wymeldowania za granicę ogółem	Saldo migracji ogółem	Przyrost naturalny ogółem
2017	259	60	-26	-161
2018	287	-	-16	-160
2019	296	-	10	-186
2020	-n	-n	-n	-n

Źródło: Bank Danych Lokalnych [8]

5.4. Struktura mieszkaniowa

Na terenie Gminy Bielawa funkcją następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna a także sporadycznie odnotowano występowanie rolniczej-zagrodowej.

Na koniec 2019 roku na terenie analizowanego obszaru zlokalizowane było ogółem 2 449 budynków mieszkalnych oraz 12 325 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 697 212 m². Łączna liczba izb w mieszkaniach oddanych do użytkowania w 2019 to 34 izby.

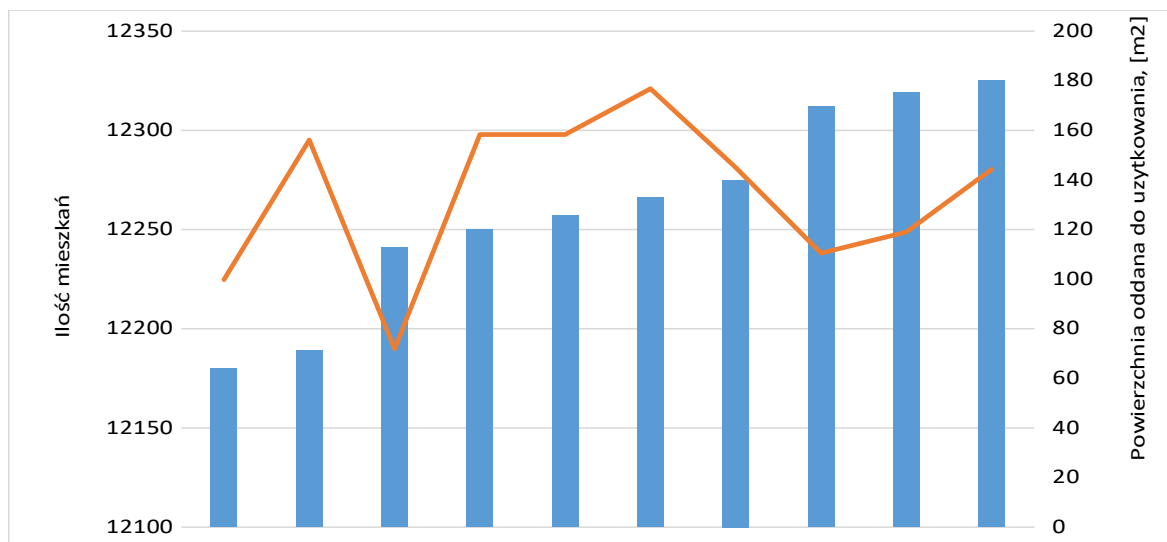
W 2019 roku w Bielawie oddano do użytku 6 mieszkań. Łączna powierzchnia użytkowa w lokalach oddanych do użytkowania w 2019 wynosi 866 m². Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 0,20 nowych lokali. Jest to wartość znacznie mniejsza od wartości dla województwa dolnośląskiego oraz znacznie mniejsza od średniej dla całej Polski. Na każdych 1000 mieszkańców przypada zatem 410 mieszkań. Jest to wartość porównywalna do wartości dla województwa dolnośląskiego oraz większa od średniej dla całej Polski.

Biorąc pod uwagę instalacje techniczno-sanitarne 97,53% mieszkań przyłączonych jest do wodociągu, 90,30% nieruchomości wyposażonych jest w ustęp spłukiwany, 88,28% mieszkań posiada łazienkę, 73,38% korzysta z centralnego ogrzewania, a 96,62% z gazu sieciowego.

Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe Gminy Bielawa w latach 2010 - 2020

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ilość mieszkań	12180	12189	12241	12250	12257	12266	12275	12312	12319	12325
Pow. oddana do użytkowania, [m ²]	99,8	156,1	71,9	158,3	158,3	176,8	145	110,5	119	144,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]



Rysunek 5 Zasoby mieszkaniowe Gminy Bielawa w latach 2010 – 2019

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

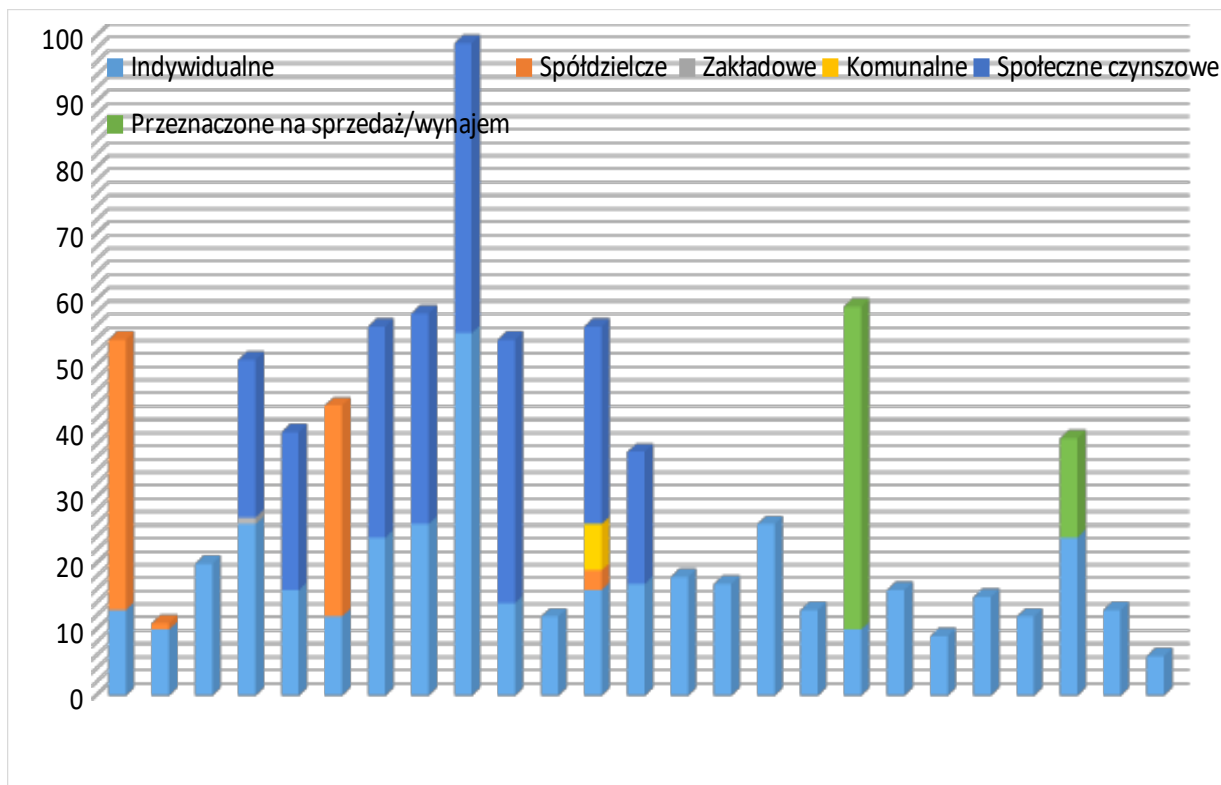
Tabela 6 przedstawia liczbę mieszkań oddanych do użytku z podziałem na kategorii według ich typu.

Tabela 6 Liczba mieszkań oddanych do użytku Gminy Bielawa w latach 1995– 2020

Rok	Indywidualne	Spółdzielcze	Zakładowe	Komunalne	Spółeczne czynszowe	Przeznaczone na sprzedaż/ wynajem
1995	13	41	0	0	0	0
1996	10	1	0	0	0	0
1997	20	0	0	0	0	0
1998	26	0	1	0	24	0
1999	16	0	0	0	24	0
2000	12	32	0	0	0	0
2001	24	0	0	0	32	0
2002	26	0	0	0	32	0
2003	55	0	0	0	44	0
2004	14	0	0	0	40	0
2005	12	0	0	0	0	0
2006	16	3	0	7	30	0
2007	17	0	0	0	20	0
2008	18	0	0	0	0	0
2009	17	0	0	0	0	0
2010	26	0	0	0	0	0
2011	13	0	0	0	0	0
2012	10	0	0	0	0	49
2013	16	0	0	0	0	0

Rok	Indywidualne	Spółdzielcze	Zakładowe	Komunalne	Spółeczne czynszowe	Przeznaczone na sprzedaż/wynajem
2014	9	0	0	0	0	0
2015	15	0	0	0	0	0
2016	12	0	0	0	0	0
2017	24	0	0	0	0	15
2018	13	0	0	0	0	0
2019	6	0	0	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]



Rysunek 6 Liczba mieszkań oddanych do użytku Gminy Bielawa w latach 1995– 2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Lokalna infrastruktura mieszkaniowa była w przeważającej większości, około 60 % łącznej ilości budynków, wznoszona przed rokiem 1944. Użyte wówczas technologie odbiegają pod względem cieplnym od obowiązujących standardów (przyjmuje się, że budynki wybudowane przed 1989, a niedocieplone do tej pory wymagają zabiegów termomodernizacyjnych). W oparciu o diagnozę stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w gminie stwierdzono iż znaczący udział stanowią budynki charakteryzujące niedostatecznym stanem technicznym oraz niezadowolającym stopniem termomodernizacji. Dodatkowo należy zauważyć, że część budynków nie posiada instalacji centralnego ogrzewania.

Pod względem liczby mieszkań przeważa zabudowa wielorodzinna. Liczba mieszkań zlokalizowanych w budynkach typu wielorodzinnego stanowi 73% mieszkań na terenie gminy. Należy jednak zauważyć że nie wszystkie budynki wielorodzinne to wielkopowierzchniowe obiekty. Pozostałe 27% stanowi zabudowa jednorodzinna typu wolnostojącego. Na potrzebę niniejszego opracowania założono, że zabudowa wielorodzinna to zabudowa skupiająca w jednym obiekcie budowlanym więcej niż dwa lokale mieszkaniowe.

Analizując sytuację mieszkaniową Gminy Bielawa zidentyfikowano 3 głównych administratorów nieruchomości, którzy zarządzają przeważającą większością tj.:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa Bielawa (SM Bielawa),
- Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych Bielawa sp. z o.o. (MZBM Bielawa Sp. z o.o.),
- Towarzystwo Budownictwa Społecznego Bielawa Sp. z o.o. (TBS Bielawa Sp. z o.o.).

Pozostała część mieszkań należących do zabudowy wielorodzinnej administrowana jest przez lokalne wspólnoty mieszkaniowe.

W oparciu o dane uzyskane od trzech głównych administratorów (SM Bielawa, MZBM Bielawa sp. z o.o., TBS Bielawa Sp. z o.o.) autorzy niniejszego Planu scharakteryzowali zasoby mieszkaniowe będące w ich posiadaniu.

Zasoby mieszkaniowe Miejskiego Zarządu Budynków Mieszkalnych Bielawa sp. z o.o.

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Bielawie jest spółką z ograniczoną odpowiedzialnością, której jedynym udziałowcem jest Gmina Bielawa, posiadająca 100 % udziałów. Do najważniejszych zadań, jakie Gmina Bielawa powierzyła do realizacji władzom spółki przede wszystkim: zarządzanie i wynajem nieruchomości własnych lub dzierżawionych, kupno i sprzedaż nieruchomości, a także pośrednictwo w obrocie nieruchomościami.

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych zajmuje się również m.in.: różnego rodzaju pracami budowlanymi, wykonywaniem dachów, instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych czy klimatyzacyjnych. MZBM jest jednym z wytypowanych zarządców nieruchomości na terenie Gminy Bielawa. Według danych z 2013 roku gmina jest właścicielem 199 budynków, w których znajduje się łącznie 1244 lokale mieszkalne. Wspólnoty mieszkaniowe są współwłaścicielem 402 budynków, w których znajduje się 1984 lokali mieszkaniowych.

W 2018 roku zasoby mieszkaniowe Gminy Bielawa wynoszące 3228 lokali mieszkalnych o łącznej powierzchni 134 918 m² charakteryzowały się następującą strukturą:

- 26 lokali mieszkalnych o powierzchni 1554 m² stanowiące własność MZBM;
- 99 lokali socjalnych o powierzchni 2089 m² stanowiące własność gminy;
- 3103 lokali mieszkalnych o powierzchni 131 036 m² stanowiące własność gminy, w tym 4 lokale służbowe o powierzchni użytkowej 239 m².

Tabela 7 Zestawienie budynków administrowanych przez MZBM Bielawa

Lp.	Lokalizacja	Liczba mieszkań	Rok budowy	Powierzchnia użytkowa	Sposób ogrzewania
		szt.	-	m ²	
1	Ostroszowicka 6	11	1890	491	kotłownia lokalna gazowa
2	Strażacka 4	4	1902	359	kotłownia lokalna gazowa
3	Wolności 63	56	1972	3155	ciepło sieciowe
4	Żeromskiego 25	9	1964	369	ciepło sieciowe
5	Żeromskiego 26	9	1964	367	ciepło sieciowe
6	Żeromskiego 27	9	1964	366	ciepło sieciowe
7	Żeromskiego 28	9	1964	368	ciepło sieciowe
8	Żeromskiego 29	8	1964	351	ciepło sieciowe
9	Żeromskiego 30	8	1964	353	ciepło sieciowe
10	Żeromskiego 31	8	1964	355	ciepło sieciowe
11	Żeromskiego 32	8	1964	345	ciepło sieciowe
12	Żeromskiego 36	30	1973	1193	ciepło sieciowe
13	Żeromskiego 38	20	1973	1139	ciepło sieciowe
14	Żeromskiego 39	90	1972	3782	ciepło sieciowe
15	Żeromskiego 44 a-d	75	1973	3194	ciepło sieciowe
16	Oś. Włókniarzy 6	25	1969	897	ciepło sieciowe
17	Oś. Włókniarzy 8	25	1968	891	ciepło sieciowe
18	Piastowska 63	25	1908	863	kotłownia lokalna gazowa
RAZEM		429	-	18 836,20	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od MZBM Bielawa

Zasoby mieszkaniowe Spółdzielni Mieszkaniowej Bielawa

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Bielawie administruje 90 budynkami mieszkalnymi w których znajduje się z 4545 mieszkań. Ponadto w zasobach nieruchomości znajdują się 2 pawilony usługowo-handlowe oraz 176 garaży. Łączna powierzchnia terenów osiedlowych wynosi 29,50 ha.

W zasobach spółdzielczych w 2018 roku było zameldowanych 10 261 osób, natomiast faktyczna liczba osób zamieszkałych w zasobach spółdzielczych wynosi 7 966 osób, z czego 7 381 mieszka w Bielawie (30,9% mieszkańców miasta), a 585 w Pieszycach (10,8 % mieszkańców miasta). Z tych wszystkich mieszkańców, 5 843 osoby są członkami spółdzielni.

Podstawowym źródłem ciepła dla budynków jest miejski system ciepłowniczy oraz lokalne kotłownie.

Tabela 8 Powierzchnia użytkowa mieszkań w zasobie SM Bielawa

Zasoby spółdzielni	Powierzchnia użytkowa
	[m ²]
Os. XXV – lecia	112 979
Os. Włókniarzy	39 250
Os. Południowe	26 665
Os. Konstytucji 3 Maja	8 492
Os. Centrum	11 026
Budynki przy ul. Hempla	4 660
RAZEM	203 072

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od SM Bielawa

Zasoby mieszkaniowe Towarzystwa Budownictwa Społecznego Bielawa Sp. z o.o.

W skład zasobów mieszkaniowych administrowanych przez TBS Bielawa wchodzi 13 wielorodzinnych budynków mieszkaniowych. W budynkach zlokalizowanych jest łącznie 294 mieszkania o całkowitej powierzchni użytkowej wynoszącej 14 904 m². Budynki wchodzące w skład TBS Bielawa są obiektami stosunkowo młodymi zbudowanymi w oparciu o najnowocześniejsze standardy budowlane i nie wymagają prac modernizacyjnych.

Tabela 9 Zasoby mieszkaniowe TBS Bielawa

Lp.	Adres	Liczba mieszkań	Rok budowy	Powierzchnia użytkowa	Sposób ogrzewania
		-	-	m ²	
1	Parkowa 15	24	1999	1151	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
2	Parkowa 15a	24	1999	1161	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
3	Grota Roweckiego 16	32	2001	1615	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
4	Parkowa 17	32	2002	1635	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
5	Grota Roweckiego 14	20	2003	1037	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
6	Sobieskiego 15	24	2003	1195	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
7	Hempla 10	20	2004	1042	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
8	Hempla 12	20	2004	1042	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
9	Hempla 14	20	2007	1042	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
10	Żeromskiego 15	15	2006	768	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
11	Żeromskiego 17	15	2006	768	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
12	Żeromskiego 23	24	2012	1224	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
13	Żeromskiego 23a	24	2012	1224	Gazowy, indywidualny kocioł dwufunkcyjny
RAZEM		294	-	14 904	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od TBS Bielawa

5.5. Działalność gospodarcza na terenie gminy

Położenie geograficzne Bielawy w południowo-zachodniej części Polski sprawia, że odległość np. do Pragi wynosi ok. 250 km, Wiednia ok. 360 km, natomiast do Warszawy

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

ok. 420 km. Odległość do Wrocławia (najbliższe lotnisko) wynosi ok. 67 km. Przejścia graniczne

z Czechami w Tłumaczowie oddalone jest o ok. 30 km, w Kudowie Słonem o 85 km., a z Niemcami w Zgorzelcu – 160 km. Przez miasto przebiega obwodnica miejska należąca do drogi wojewódzkiej nr DW384 Wrocław – Nowa Ruda – Tłumaczów. W regionie działa Komunikacja Miejska (autobusowa) obsługująca 13 okolicznych miejscowości, w których żyje ok. 100 tys. mieszkańców.

Rozwojowi miasta sprzyja specyficzne położenie w trójkącie miast, w skład którego wchodzi również Dzierżonów i Pieszycy. Usytuowanie to stwarza możliwość łączenia ponadlokalnych funkcji komunikacji, oświaty, kultury. Połączenie to zwiększa potencjał gospodarczy regionu, a także sprzyja rozwojowi sektora usług w gminie.

Największe firmy w Bielawie to: Lincoln Electric Bester Sp. z o.o. – producent spawarek oraz ACE RICO Poland Sp. z o.o. (kompleksowa obsługa w zakresie przetwórstwa tworzyw sztucznych, półproduktów m.in. dla LG, Samsunga oraz firmy Dell. Do niedawna w Bielawie istniały firmy włókiennicze – Bielbaw oraz Bietex które ogłosiły upadłość. W okresie swojej świetności wyżej wymienione firmy zatrudniały około 10 tys. pracowników. W Bielawie istnieje również kilkanaście średnich przedsiębiorstw specjalizujących się w budownictwie, kamieniarstwie, elektronice, produkcji okien, mebli, tarcicy, opravek okularowych, pędzli i szczotek.

W Bielawie w roku 2019 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 3 030 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 935 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 220 nowych podmiotów, a 137 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2009-2017 najwięcej (673) podmiotów zarejestrowano w roku 2010, a najmniej (199) w roku 2016. W tym samym okresie najwięcej (705) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2009 roku, najmniej (137) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2019 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w Bielawie najwięcej (248) jest stanowiących spółki cywilne.

Tabela 10 Stan rejestru REGON w Gminie Bielawa na terenie Gminy Bielawa

Nazwa	Ilość, [szt.]
Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON	3 030
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	11
Przemysł i budownictwo	688
Pozostała działalność	2331
Podmioty nowo zarejestrowane w Bielawie w 2019 r	220
Podmioty wyrejestrowane w Bielawie w 2019 r.	137
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1935

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (2 920) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających (0 – 9) pracowników - 0,4% (11) podmiotów jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo

i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 22,7% (688) podmiotów, a 76,9% (2 331) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Bielawie najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (25.2%) oraz Budownictwo (18.0%).

Tabela 11 Podmioty według ilości zatrudnionych osób na terenie Gminy Bielawa

Nazwa	Ilość, [szt.]
Mikro-przedsiębiorstwa (0-9 zatrudnionych)	2920
Małe przedsiębiorstwa (10-49 zatrudnionych)	94
Średnia przedsiębiorstwa (50-249 zatrudnionych)	15
Duże przedsiębiorstwa (250-999 zatrudnionych)	1
Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (<250 zatrudnionych)	3029

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

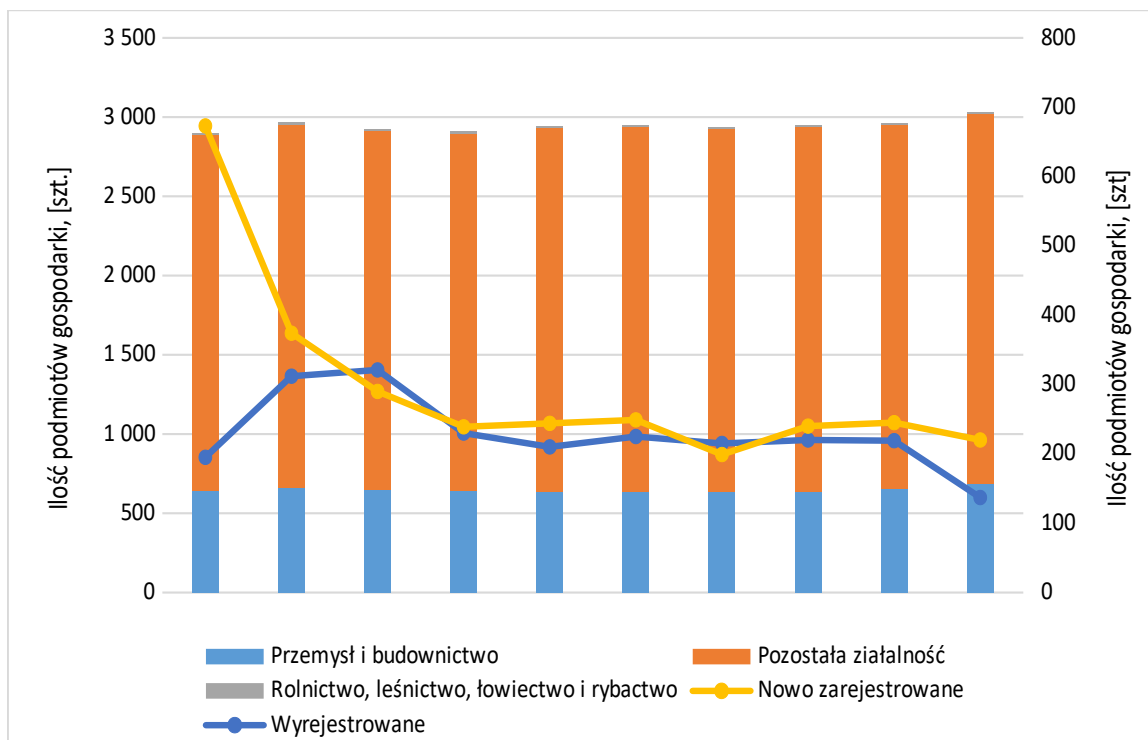
Statystyka podmiotów gospodarki narodowej wpisanej do rejestru REGON w latach 2010-2019 przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 12 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do REGON na terenie Gminy Bielawa

Rok	Przemysł i budownictwo	Pozostała działalność	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Nowo zarejestrowane	Wyrejestrowane
2010	644	2 243	11	673	195
2011	661	2 293	14	374	312
2012	645	2 265	12	290	321
2013	644	2 250	15	239	230
2014	634	2 301	11	244	210
2015	634	2 307	10	249	225
2016	638	2 289	9	199	215
2017	640	2 297	8	240	220
2018	654	2 300	9	245	219
2019	688	2 331	11	220	137

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Analiza danych dotyczących ilości zarejestrowanych podmiotów charakteryzuje się nieznacznymi zmianami z roku na rok. Należy jednak podkreślić, iż z roku na rok odbywa się wzrost ilości zarejestrowanych podmiotów, a saldo pomiędzy nowo zarejestrowanymi, wyrejestrowanymi jest na plusie. Ilość podmiotów pracujących w sektorze przemysłu oraz budownictwa jest prawie niezmienna w latach i odpowiada za około 28% łącznej ilości zarejestrowanych podmiotów.



Rysunek 7 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do REGON na terenie Gminy Bielawa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Lokalny sektor gospodarczy reprezentowany jest w dużej mierze również przez obiekty handlowo – usługowe. W tabeli poniżej przedstawiono wykaz wybranych obiektów handlowo - przemysłowych.

Tabela 13 Charakterystyka wybranych obiektów handlowo – usługowych na terenie Gminy Bielawa

Nazwa obiektu	Adres obiektu	Nośnik energii do celów grzewczych
SPOŁEM Powszechna Spółdzielnia Spożywców	Pl. Wolności 4	gaz ziemny
VETOS - FARMA Sp. z o.o.	Dzierżoniowska 21	olej opałowy
LIW-LEWANT FABRYKA WYROBÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH SPÓŁKA Z O.O. ZPCH	Ostroszowicka 17b	węgiel
ACE RICO Poland Sp. z o.o.	Ostroszowicka 18	gaz ziemny
Hotel "Pod Wielką Sową" Anna i Waldemar Wełna	Wolności 134	gaz ziemny
DRUM sp. z o.o.	Berlinga 44,	gaz ziemny
Z.U.H.P. Wiesław Janicki	Wodna 23	olej opałowy
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo Handlowe WES Waldemar Sadolewski	Osiedlowa 4	gaz ziemny
LIDIA KONIK S C KONIK LIDIA ROGOWICZ MARIUSZ	Waryńskiego 25	gaz ziemny
Hotel Dębowy	Korczaka 4	gaz ziemny
Producent Mebli Łazienkowych Zakład PHU Mieczysław Wypych	Wodna 16	drewno/odpady drzewne
ZAKŁAD PRZETWÓRSTWA MIĘSNEGO JERZY GAWRYCKI	Witosa 3	olej opałowy
PPHU "M&J" S-KA JAWNA JADCZAK MACIEJEWSKA	Bohaterów Getta 23	gaz ziemny
Zakład Pracy Chronionej JAMP, Bogumiła Łyson	Piastowska 18	gaz ziemny
WODOCIĄGI I KANALIZACJA sp. z o.o.	Ceglana 3	gaz ziemny

Nazwa obiektu	Adres obiektu	Nośnik energii do celów grzewczych
SOTECH Sp. z o.o.	Strażacka 14	węgiel
PPHU AKSEL PLUS SP. J.	Parkowa14A	węgiel
PPHU STOLWIS Bełz Wiesław	Wiejska 7b	drewno/odpady drzewne
Samodzielny Publiczny Szpital Powiatowy	Piastowska 7	gaz ziemny
Dolnośląskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S.A. Wrocław	Bankowa 11	drewno/odpady drzewne
Lincoln Electric Bester Sp. z o. o.	Sobieskiego 19a	ciepło sieciowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet oraz bazy danych o emisji UM woj. Dolnośląskiego

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez UM w Bielawie powierzchnie obiektów w których prowadzona jest działalność gospodarcza:

- powierzchnia obiektów niemieszkalnych, w których prowadzona jest działalność gospodarcza – 197 325 m²,
- powierzchnia obiektów niemieszkalnych, w których prowadzona jest działalność gospodarcza związana z opieką zdrowotną – 12 061 m²,
- powierzchnia obiektów mieszkalnych, związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej – 5 592 m².

Obecnie niezmiernie ważne dla rozwoju przedsiębiorczości w mieście jest funkcjonowanie: Bielawskiego Inkubatora Przedsiębiorczości, Dolnośląskiego Inkubator Art – Przedsiębiorczości, Bielawskiego Parku Przemysłowego oraz Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „Invest Park”, mające na celu podniesienie atrakcyjności gospodarczej miasta, przyciągnięcie inwestorów i łatwiejszą ich adaptację.

Oprócz powyższych działań gmina stara się wspierać lokalnych przedsiębiorców poprzez:

- Bielawską Agencję Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o. - kompleksowa obsługa inwestorów i przygotowanie oferty inwestycyjnej,
- Program Pomocy Publicznej DE MINIMIS - ulgi i preferencje dla inwestorów.

5.6. System Ciepłowniczy

Gmina Bielawa wyposażona jest w scentralizowany system ciepłowniczy. Na jej terenie funkcjonują dwa główne podmioty gospodarcze, których sferą funkcjonowania jest wytwarzanie i dostarczanie ciepła do klienta końcowego:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Bielawie, (właściciel głównego źródła ciepła i węzłów ciepłowniczych w obiektach SM Bielawa), posiada koncesję na wytwarzanie ciepła,
- Bielawska Agencja Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o. (BARL) posiadająca koncesję na przesyłanie i dystrybucję ciepła oraz na obrót energią cieplną. BARL Sp. z o.o. jest zarządcą sieci przesyłowej, wraz z wchodzącymi w jej skład węzłami ciepłowniczymi. Spółka posiada również źródła ciepła, których eksploatacja nie wymaga uzyskania koncesji na wytwarzanie ciepła.

Charakterystyka kotłowni SM Bielawa – główne źródło ciepła sieciowego

Kotłownia miejska zlokalizowana jest przy ulicy Jana III Sobieskiego. Kotłownia stanowi własność SM Bielawa. Pierwotnie w kotłowni zainstalowane były trzy kotły wodno - rurowe typu WR-10 o łącznej mocy nominalnej 34,8 MW. Faktycznie eksploatowane były dwa z nich. Całkowita moc źródła wytwórczego wynosiła około 15 MW, a ich sprawność wynosiła 59,9%. W związku z niską sprawnością kotłów oraz ich wiekiem podjęto decyzję o konieczności ich modernizacji.

Obecnie w kotłowni zainstalowane są dwa kotły wodno-rurowe typu WR – 8M, których sprawność jest o około 10% wyższa od sprawności pierwotnie stosowanych kotłów, o mocy 8 MW każdy, oraz jeden kocioł WR-10. Łączna moc zainstalowanych kotłów wynosi 27,6 MW. Kocioł WR-10 był eksploatowany do końca 2013, obecnie pełni funkcje rezerwowe.

Spaliny wytworzone w kotłach WR-8M są odprowadzane do jednostopniowego układu odpylania wyposażonego we wstępny odpylacz: multicyklon przelotowy oraz w odpylacz wraz z filtrem workowym. Kocioł WR-10 wyposażony był w cyklon bateryjny. Spaliny z kotłów po odpyleniu odprowadzane są do atmosfery wspólnym emitorem o wysokości około 40 m.

Wymiana istniejących dwóch kotłów WR-10 (o mocy 11,63 MW każdy) na dwa nowe WR8 o mocy 8,0 MW każdy spowodowała osiągnięcie wymiernego efektu ekologicznego. Szczegółowe zestawienie substancji emitowanych do powietrza przed i po modernizacji ukazano w tabeli 14.

Tabela 14 Emisja zanieczyszczeń do atmosfery przed modernizacją i po modernizacji kotłowni SM Bielawa

Rodzaj	Jednostka	Wielkość emisji		Stopień redukcji	
		Stan przed Modernizacją	Stan po Modernizacji	Mg	%
Pył	Mg/a	109,34	3,415	105,920	97,0
SO ₂	Mg/a	111,832	72,851	38,981	35,0
CO	Mg/a	99,85	75,886	23,964	24,0
CO ₂	Mg/a	20 968,5	15 936,060	5 032,440	24,0
NO _x	Mg/a	39,94	30,354	9,586	24,0
Sadza	Mg/a	0,875	0,546	0,329	37,6
Benzopiren	Mg/a	0,016	0,012	0,004	25,0
Odpady	Mg/a	2916	1024,000	1892,000	65,0

Źródło: dane z SM Bielawa

Zużycie energii cieplnej do potrzeb ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej jest monitorowane i udostępniane dla mieszkańców spółdzielni w każdym miesiącu na stronie internetowej oraz w wyznaczonych miejscach na terenie spółdzielni. Poniżej przedstawioną zbiorczą tabelę zużycia energii poprzez osiedle w budynkach należących do spółdzielni w 2011, 2014, oraz 2020 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa

Tabela 15 Zużycie energii ciepłej w budynkach należących do SM Bielawa w 2011, 2014, 2020 latach

Osiedle		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień	SUMA	Udział od ogólnego zużycia w wyznaczonym roku
Zużycie energii	[-]	[GJ]													[%]
PIESZYCE	2011	1 490,59	1 369,99	1 012,32	425,00	140,61	-	-	-		619,47	994,56	1 146,15	7 198,69	9,0%
	2014	1 240,97	891,25	776,40	462,41	244,70	-	-	-	123,26	489,07	816,20	1 099,56	6 143,82	7,9%
	2020	1 127,60	897,50	932,00	570,50	388,32	-	-	-	110,78	557,70	865,15	1 029,52	6 479,07	8,6%
HEMPLA	2011	359,25	340,16	246,54	115,58	35,24	-	-	-		164,19	253,72	275,02	1 789,70	2,2%
	2014	345,25	262,18	224,30	131,52	67,38	-	-	-	38,55	145,34	237,91	300,20	1 752,63	2,2%
	2020	335,15	269,95	269,50	165,70	120,40	-	-	-	35,01	179,85	275,74	315,84	1 967,14	2,6%
XXV LECIA	2011	8 265,17	7 972,04	5 853,60	2 736,87	838,05	-	-	-		3 928,07	5 830,54	6 515,12	41 939,46	52,2%
	2014	7 981,89	5 782,61	5 048,62	3 113,77	1 563,07	-	-	-	802,38	3 277,29	5 569,77	7 638,01	40 777,41	52,1%
	2020	7 049,34	5 561,34	5 484,41	3 121,40	2 128,25	-	-	-	820,43	3 345,51	5 217,48	6 498,04	39 226,20	51,9%
WŁÓKNIARZY	2011	2 298,76	2 159,16	1 676,02	830,42	238,00	-	-	-		1 090,53	1 725,97	1 873,89	11 892,75	14,8%
	2014	2 175,43	1 647,43	1 458,91	945,73	437,72	-	-	-	271,40	967,14	1 572,66	2 105,75	11 582,17	14,8%
	2020	1 895,81	1 608,73	1 500,02	894,68	649,93	-	-	-	240,10	883,42	1 425,41	1 794,32	10 892,42	14,4%
ŻEROMSKIEGO	2011	695,90	661,20	495,50	224,77	67,37	-	-	-		337,99	508,23	547,85	3 538,81	4,4%
	2014	875,62	656,70	576,80	358,03	175,12	-	-	-	99,75	373,60	622,64	840,54	4 578,80	5,9%
	2020	752,52	641,89	617,21	375,17	266,37	-	-	-	96,76	388,27	596,57	740,74	4 475,50	5,9%
WOLNOŚCI	2011	1 040,54	1 003,29	747,40	337,53	103,61	-	-	-		502,44	758,30	831,69	5 324,80	6,6%
	2014	1 006,56	750,07	648,67	389,99	203,13	-	-	-	107,57	402,69	691,42	959,37	5 159,47	6,6%
	2020	835,23	607,22	652,28	383,32	286,08	-	-	-	92,20	379,29	598,24	734,85	4 568,71	6,0%
POŁUDNIOWE	2011	1 695,64	1 657,86	1 206,24	519,25	135,75	-	-	-		790,75	1 239,90	1 343,79	8 589,18	10,7%
	2014	1 656,43	1 189,41	1 004,95	609,63	304,16	-	-	-	145,46	639,77	1 122,94	1 535,10	8 207,85	10,5%
	2020	1 159,11	1 132,99	637,38	436,49	220,82	-	-	-	220,82	639,03	1 014,48	1 325,95	7 960,94	10,5%

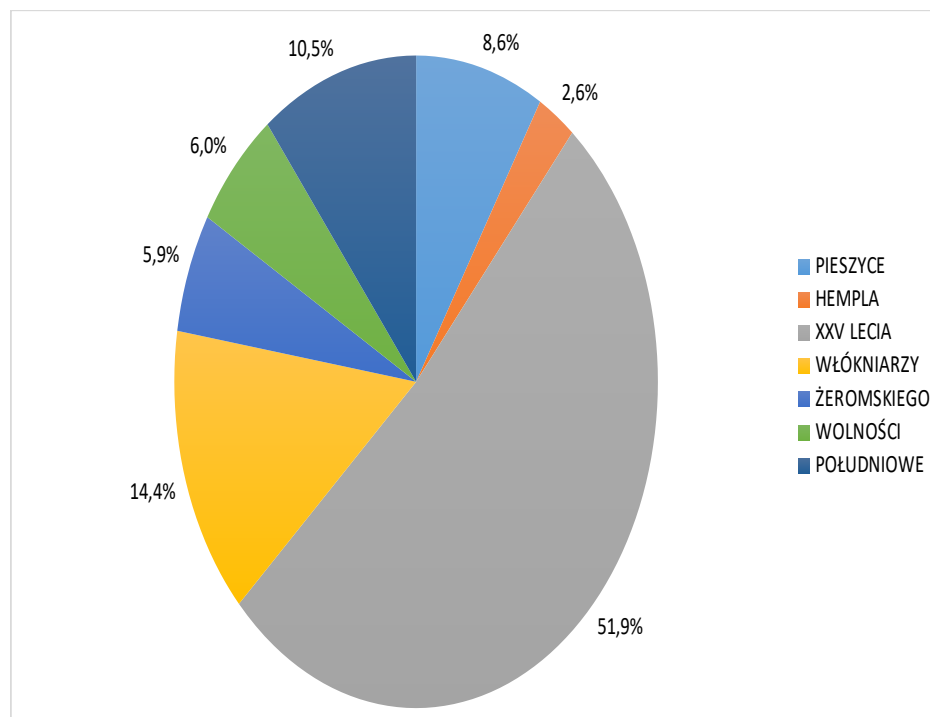
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa

Osiedle		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień	SUMA	Udział od ogólnego zużycia w wyznaczonym roku
Zużycie energii	[-]	[GJ]													[%]
		394,69													

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych z SM Bielawa

Analiza danych uzyskanych od SM Bielawa wykazuje, że na przestrzeni lat 2011-2020 nie odbyło się znacznych zmian w składzie ilości mieszkań/budynków lub zmiany zostały równomiernie wprowadzone na przestrzeni całej spółdzielni. Zmiana udziałów poszczególnych osiedli w ogólnym zużyciu energii w spółdzielni jest nieznaczna i wynosi parę dziesiątych procenta z roku na rok.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa



Rysunek 8 Udziały poszczególnych osiedle SM Bielawa w ogólnym zużyciu energii ciepłej w roku 2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa

Tabela 16 Skonsolidowane zużycie energii cieplnej w SM Bielawa w latach 2011-2020

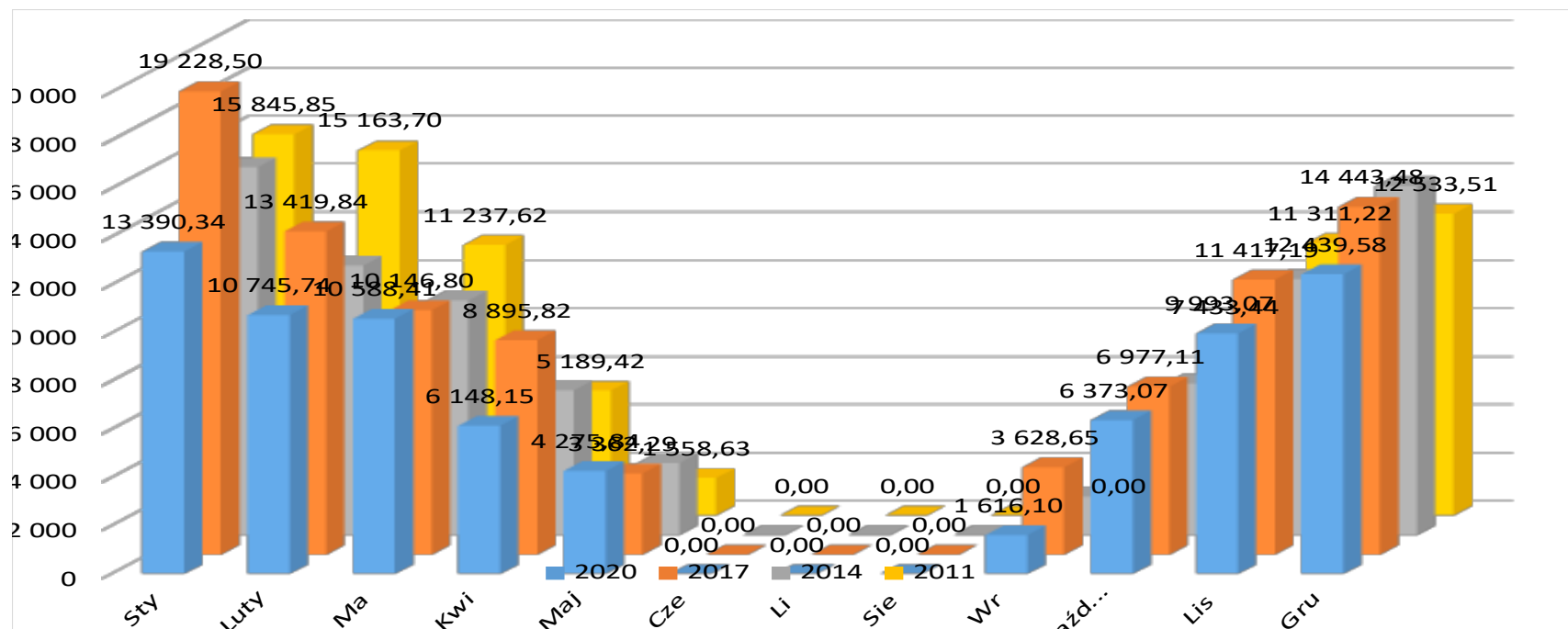
Nazwa	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Suma
Zużycie energii	[GJ]												
2020	13 390,34	10 745,74	10 588,41	6 148,15	4 275,84	0	0	0	1 616,10	6 373,07	9 993,07	12 439,58	75 570,30
2019	16 443,78	11 008,71	9 714,89	6 787,93	4 572,89	0	0	0	2 604,74	6 094,71	9 593,68	12 516,81	79 338,14
2018	14 594,26	16 275,03	14 601,84	3 311,03	0	0	0	0	0	5 981,88	10 811,26	14 192,11	79 767,41
2017	19 228,50	13 419,84	10 146,80	8 895,82	3 362,29	0	0	0	3 628,65	6 977	11 417	14 443,48	91 519,68
2016	17 356,06	12 523,67	12 856,23	7 798,20	1 744,97	0	0	0	0,00	9 588,02	13 229,11	15 418,06	90 514,32
2015	15 592,34	12 620,67	12 130,56	7 339,02	829,17	0	0	0	0,00	8 472,25	10 772,02	11 228,85	78 984,88
2014	15 282,15	11 179,65	9 738,65	6 011,08	2 995,28	0	0	0	1 588,37	6 294,90	10 633,54	14 478,53	78 202,15
2013	18 166,24	15 290,38	16 072,62	7 269,13	1 636,22	126,64	0	0	3 524,51	6 265,26	11 998,93	12 723,96	93 073,89
2012	16 952,45	17 860,04	9 928,17	8 062,91	0,00	0	0	0	0	8 311,62	11 068,93	15 375,70	87 559,82
2011	15 845,85	15 163,70	11 237,62	5 189,42	1 558,63	0	0	0	0	7 433,44	11 311,22	12 533,51	80 273,39

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych z SM Bielawa

Średnia wartość zużycia energii cieplnej w SM Bielawa w ogóle na przestrzeni lat 2011-2020 wynosi 83 480,4 GJ. Wartości zużycia w poszczególnych latach nieznacznie odbiegają się od średniej wartości z roku na rok. Najbardziej wpływającą składową na zmianę ogólnego zużycia energii w roku można określić jako zmianę warunków pogodowych/meteorologicznych w poszczególnych latach.

Na podstawie danych dotyczących zużycia energii w ujęciu miesięcznym dla poszczególnych lat stworzono również profil zużycia energii przez SM Bielawa. Uzyskane profile, są zbliżone do siebie kształtem i wskazują jedynie na nieznaczne wahania temperatury powietrza zewnętrznego w rozpatrywanych latach.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa



Rysunek 9 Profile zużycia energii ciepłej przez SM Bielawa w ujęciu miesięcznym dla wybranych lat

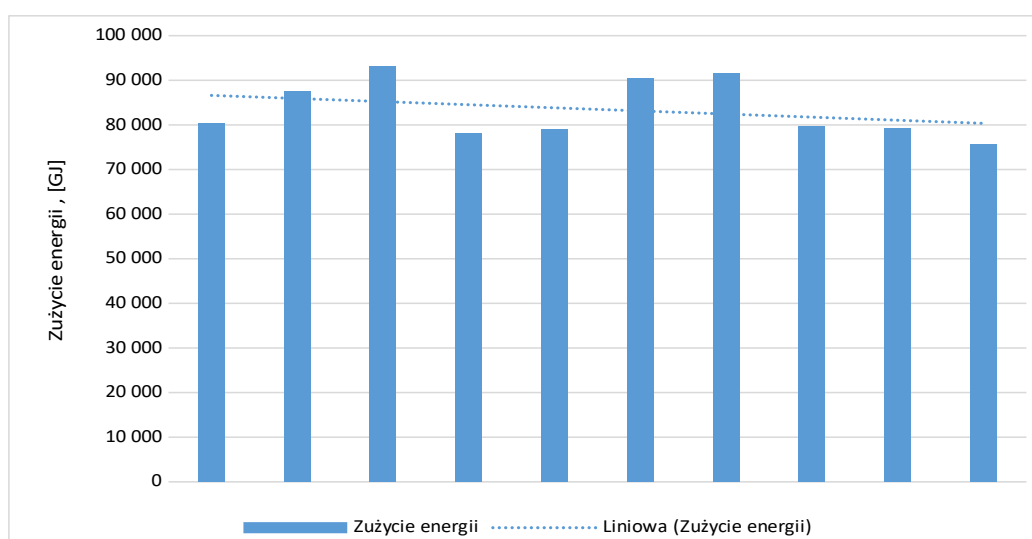
Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych z SM Bielawa

Należy jednak podkreślić, że liniowa linia trendu nałożona na ogólne zużycie energii cieplnej w SM Bielawa wskazuje na trend zmniejszenia zużycia energii na przestrzeni ostatnich lat.

Tabela 17 Zużycie energii cieplnej przez SM Bielawa w latach 2013-2020

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zużycie energii, [GJ]	93 073,89	78 202,15	78 984,88	90 514,32	91 519,68	79 767,41	79 338,14	75 570,30

Źródło opracowanie własne na podstawie danych z SM Bielawa



Rysunek 10 Zużycie energii cieplnej przez budynki SM Bielawa w latach 2011-2020

Źródło opracowanie własne na podstawie danych z SM Bielawa

Paliwem stosowanym w kotłach jest miał węglowy. Zużycie węgla w latach 2010 - 2020 przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 10).

Tabela 18 Zużycie mialu węglowego w kotłowni SM Bielawa

Rok	Zużycie mialu Mg/a
2010	11 122,30
2011	9 486,30
2012	10 068,30
2013	8 188,30
2014	6 055,90
2015	6 116,51
2016	7 009,34
2017	7 087,20
2018	6 177,11
2019	6 143,87
2020	5 852,09

Źródło opracowanie własne na podstawie danych z SM Bielawa

Charakterystyka sieci ciepłowniczej funkcjonującej na terenie Gminy Bielawa

Bielawska Agencja Rozwoju Lokalnego Sp. z o. o. w Bielawie zwana dalej BARL - Dział Techniczny, prowadzi działalność gospodarczą związaną z zaopatrzeniem w ciepło na podstawie koncesji udzielonych przez Urząd Regulacji Energetyki w zakresie :

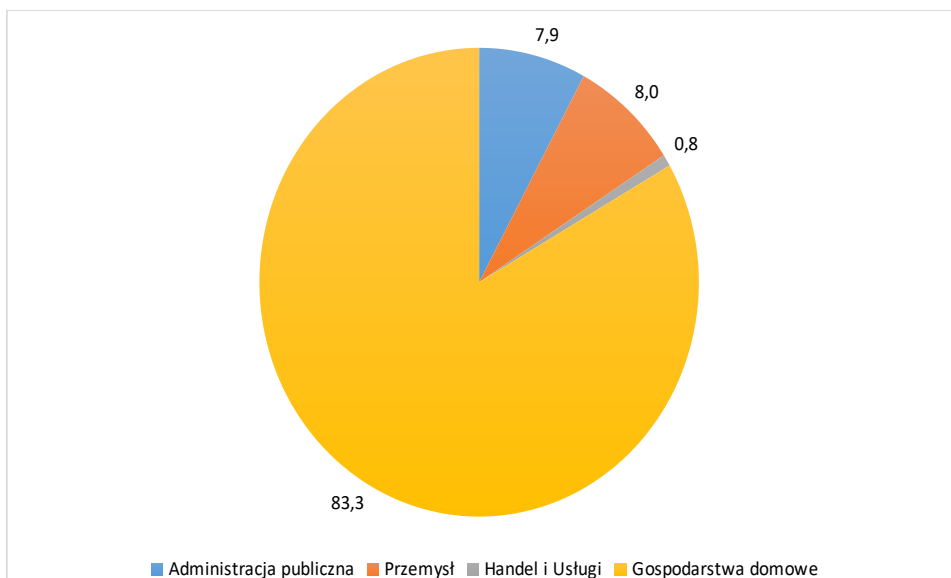
- przesyłania i dystrybucji ciepła PCC/466/44/W/3/98/ZJ
- obrotu ciepłem OCC/126/44/W/3/98/ZJ

Przesył i dystrybucja ciepła odbywa się za pomocą sieci ciepłowniczych, wysokoparametrowych będących własnością BARL. Łączna długość sieci (stan na 31.12.2019r.) to 12 266 m, w tym : sieci preizolowanych - 9810 m oraz sieci tradycyjnych 2456 m.

Sieć wykonana jest w 80 % w technologii preizolowanej, natomiast pozostałe 20 % to tradycyjne sieci kanałowe i napowietrzne. Ciepło dostarczane jest do 120 węzłów w tym do 2 grupowych i 23 indywidualnych będących własnością przedsiębiorstwa oraz 1 będącego własnością odbiorcy prywatnego. Pozostałe 94 węzły ciepłownicze są własnością Spółdzielni Mieszkaniowej w Bielawie, która jest również właścicielem Ciepłowni zasilającej miejską sieć ciepłowniczą. W 2019 roku sieć ciepłownicza zasilana była z jednego źródła tj. z Ciepłowni Spółdzielni Mieszkaniowej w Bielawie o mocy zainstalowanej - 16 MW (dwa zmodernizowane kotły WR 8 MW).

Ponadto spółka obsługuje 4 kotłownie na biomasę (brykiet drzewny i zrębki), zlokalizowane poza obszarem sieci ciepłowniczej, zasilające indywidualne budynki należące do BARL. Łączna moc zainstalowana kotłów na biomasę to 0,68 MW. Roczne zużycie biomasy wynosi ok. 120 Mg.

Nośnikiem ciepła w sieci magistralnej jest woda o temperaturze 120° C w rurociągu zasilającym i 80° C w rurociągu powrotnym - w warunkach obliczeniowych (-20 st. C). System ogrzewania polega na regulacji jakościowo-ilościowej, tj. zmiennym przepływie czynnika grzewczego i zmiennych temperaturach regulowanych na podstawie: „Tabeli regulacyjnej wody sieciowej”. Ciepło dostarczane jest dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej całorocznie. Głównym odbiorcą ciepła sieciowego na potrzeby grzewcze są budynki mieszkalne (w szczególności SM Bielawa) odbierająca około 80,0% całkowitej ilości wyprodukowanego ciepła. Kolejnymi istotnymi odbiorcami są zakłady przemysłowe oraz obiekty administracyjne (odpowiednio 8,0% oraz 7,9%) obiekty usługowe stanowią zaledwie 0,8% całkowitych odbiorów. Na poniższym rysunku (rys. 8) pokazano udziały procentowe poszczególnych sektorów w zużyciu końcowym energii cieplnej.



Rysunek 11 Udziały procentowe sektorów w końcowym zużyciu energii cieplnej sieciowej
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od operatora

5.7. System Gazowniczy

Dystrybucją gazu ziemnego dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na terenie miasta zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. (PSG), wchodząca w skład Grupy Kapitałowej Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG). Głównym podmiotem odpowiedzialnym za sprzedaż gazu ziemnego odbiorcom na terenie gminy jest spółka PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o., również wchodząca w skład Grupy PGNiG. Na poniższym rysunku (rys. 12) zostały przedstawione obszary dystrybucyjne Polskiej Spółki Gazowniczej podległe oddziałowi we Wrocławiu.



Rysunek 12 Obszar działania Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa
Źródło: Polska Spółka Gazownicza [9]

Podmiotem bezpośrednio odpowiedzialnym za dystrybucję gazu na terenie Gminy Bielawa jest Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu, Rejon Dystrybucji Dzierżoniów, podległy

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

oddziałowi Wrocławskiemu PSG. Przedsiębiorstwo znajduje się w Dzierżoniowie, przy ulicy Kilińskiego 18.

Gaz ziemny dostarczany jest do Gminy Bielawa za pomocą gazociągów podwyższonego średniego, średniego i niskiego ciśnienia. Dystrybucja gazu do odbiorców odbywa się przyłączami niskiego i średniego ciśnienia. Bielawa zasilana jest przez dwie stacje gazowe podwyższonego średniego ciśnienia przy ul. Krańcowej w Bielawie i przy ul. Batalionów Chłopskich w Dzierżoniowie. Rozmieszczenie ich jest specyficzne, gdyż z uwagi na podłużny układ miasta znajdują się one na przeciwległych końcach. Rozprowadzenie medium gazowego do mniejszych odbiorców odbywa się za pośrednictwem stacji średniego ciśnienia rozmieszczonych w strategicznych punktach miasta w taki sposób, aby zapewnić możliwie najlepsze rozprowadzenie gazu na terenie całego miasta.

W dwóch stacjach redukcyjnych I° następuje redukcja ciśnienia do poziomu średniego. Pierwsza ze stacji, o wydajności nominalnej 11 000 m³/h, zlokalizowana jest w Bielawie przy ulicy Krańcowej. Druga stacja, o wydajności nominalnej 10 000 m³/h, znajduje się w Dzierżoniowie przy ulicy Batalionów Chłopskich. Obie stacje zostały wybudowane w 1998 roku.

Po przejściu przez 5 stacji redukcyjnych II° gaz jest wtłaczany do sieci niskiego ciśnienia, skąd jest dostarczany do odbiorców końcowych. Stacje redukcyjne II° znajdują się przy następujących ulicach:

- Ul. Bohaterów Getta, wydajność nominalna 1 000 m³/h, wybudowana w 1996 r.,
- Ul. Ceglana, wydajność nominalna 3 000 m³/h, wybudowana w 2009 r.,
- Ul. Łabędzia, wydajność nominalna 300 m³/h, wybudowana w 2012 r.,
- Ul. Sikorskiego, wydajność nominalna 1 500 m³/h, wybudowana w 2006 r.,
- Ul. Sienkiewiczza, wydajność nominalna 3 000 m³/h, wybudowana w 2012 r.

Stacja przy u. Batalionów Chłopskich również zasila stację średniego ciśnienia w Dzierżoniowie przy ul. Batalionów na terenie byłego MZK, która zasila sieć rozdzielczą Osiedla Makowego.

Stan techniczny sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia, na podstawie częstotliwości występowania nieszczelności wynikających z lat eksploatacji, oceniany jako dobry, niemniej jednak PSG posiada odcinki sieci planowane do modernizacji w przyszłych latach.

Siec gazowa podwyższonego średniego ciśnienia w rejonie m. Bielawa wybudowana została w latach 70-tych. Jej stan techniczny określany jako dostateczny – przeznaczony do wymiany. Na części liniowej brakuje układów zaporowo upustowych umożliwiających swobodną regulację zmiany kierunków zasilania stacji redukcyjno-pomiarowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa

Tabela 19 Główny dane statystyczne systemu gazowego na terenie Gminy Bielawa

Nazwa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Długość sieci czynnej ogółem, [m]	82 591	81 679	81 188	81 343	80 664	80 853	80 676	81 078	82 095	83 593
Długość sieci przesyłowej, [m]	2 326	2 326	2 351	2 351	2 351	2 351	2 351	2 351	2 351	2 351
Długość sieci rozdzielczej, [m]	80 265	79 353	78 837	78 992	78 313	78 502	78 325	78 727	79 744	81 242
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych), [szt.]	2 392	2 421	2 431	2 460	2 494	2 514	2 533	2 561	2 606	2 679
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	-	-	-	-	2 360	2 506	2 524	2 546	2 582	2 582
Odbiorcy gazu [gosp.]	11 142	11 068	11 050	11 015	11 018	11 017	11 048	10 927	10 960	11 061
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]	2 364	2 441	2 575	2 663	476	476	528	741	750	1 354
Zużycie gazu, [tys. m ³]	4 376,1	3 975,4	4 162,1	3 963,1	3 620,7	3 787,5	4 173,0	-	-	-
Zużycie gazu, [MWh]	-	-	-	-	39 726,3	43 334,7	46 904,6	50 357,3	42 631,5	43 620,9
ludność korzystająca z sieci gazowej, [osób]	30 156	29 950	30 357	30 146	29 925	29 583	29 245	29 096	29 058	29 064

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Należy zauważyć znaczący spadek liczby odbiorców indywidualnych pobierających gaz na potrzeby c.o. Równocześnie spadek ten nie przekłada się znacząco na zmianę zużycia gazu. Sytuacja ta może wynikać ze zmiany grup taryfowych stosowanych przez operatora, więc zmiana jest czysto statystyczna.

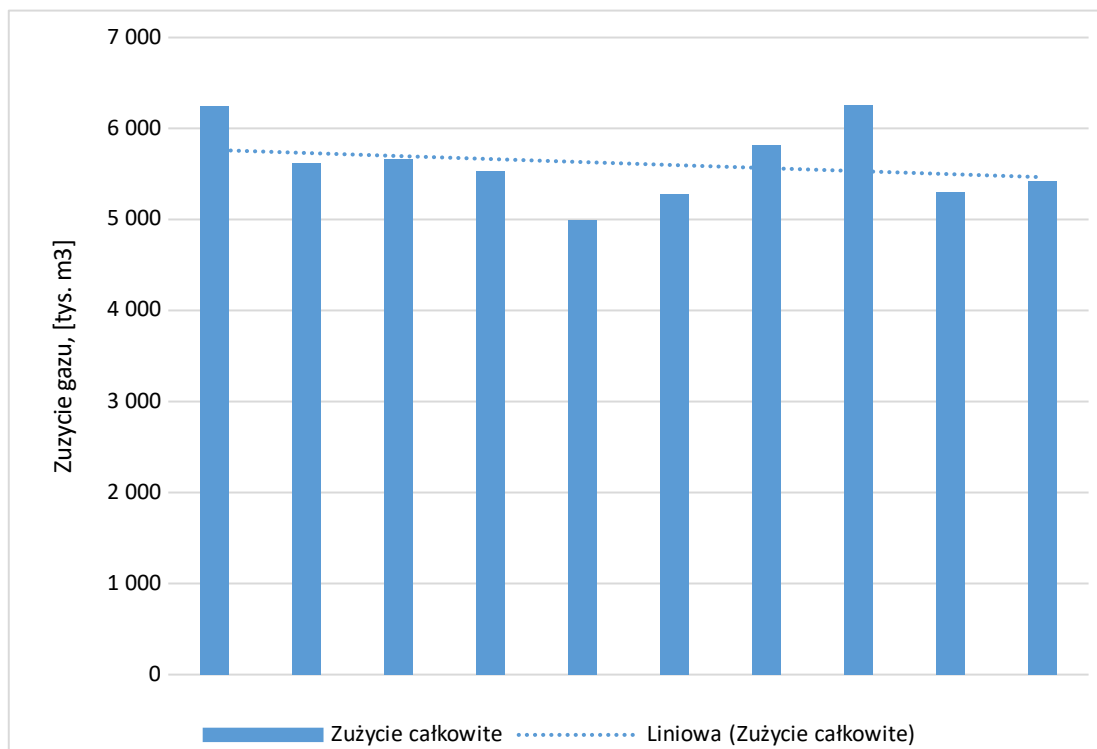
Tabela 20 Zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Bielawa [tys. m³]

Nazwa	Zużycie całkowite	Gospodarstwa domowe	Inni odbiorcy
Rok	[tys. m ³]		
2010	6 246,60	4 376,10	1 870,50
2011	5 624,40	3 975,40	1 649,00
2012	5 660,80	4 162,10	1 498,70
2013	5 525,30	3 963,10	1 562,20
2014	4 990,80	3 620,70	1 370,10
2015	5 281,90	3 787,50	1 494,40
2016	5 819,50	4 173,00	1 646,50

Nazwa	Zużycie całkowite	Gospodarstwa domowe	Inni odbiorcy
Rok	[tys. m ³]		
2017	6 262,08	4 490,36	1 771,72
2018	5 301,35	3 801,45	1 499,90
2019	5 424,39	3 889,68	1 534,71

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Średnie zużycie w gospodarstwach domowych wyniosło w 2019 roku około 3,94 MWh/gosp.



Rysunek 13 Zużycie gazu ziemnego gazu ziemnego na terenie gminy Bielawa [tys. m³]

Liniowa linia trendu nałożona na łączne zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Bielawa wykazuje spadający trend. Podobny trend może być związany ze spadającą z roku na rok ilością osób zamieszkujących teren gminy.

5.8. System Energetyczny

Odbiorcy końcowi są zaopatrywani na terenie Gminy Bielawa w energię elektryczną przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) Tauron Dystrybucja S.A., oddział w Wałbrzychu, rejon dystrybucji energii Dzierżoniów. Wzdłuż północnych granic miasta biegnie linia 220 kV, łącząca stacje rozdzielcze w Świebodzicach i Ząbkowicach Śląskich będąca w zarządzaniu Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A., do której nie są jednakże podłączone żadne odbiory na terenie gminy.

Głównym źródłem energii elektrycznej dla odbiorców na terenie miasta jest GPZ R-Bielawa, zasilany dwoma liniami 110 kV, poprowadzonymi ze stacji rozdzielczej „Ząbkowice” 220/110 kV oraz „Świebodzice” 220/110 kV. Równoległe do linii 110 kV stacje połączone między sobą linią 220 kV należącą do PSE S.A.

Główny Punkt Zasilania Miasta Bielawy posiada transformatory 16 MVA (T-1) i 25 MVA (T-2), o przekładni 110/20 kV. Obecnie średnie obciążenie stacji R-Bielawa wynosi:

- na transformatorze T-1: około 5,6 MW,
- na transformatorze T-2: około 4,3 MW.

Linii wysokiego napięcia WN 110 kV, które wykorzystywane są do zasilania miasta Bielawa to:

- linia S-205a, stanowiąca odczep od linii 110 kV S-205 R-Ząbkowice – R-Dzierżoniów,
- Linia S-217, ciąg 110 kV w relacji R-Świebodzice – R-Bielawa.

W najbliższych 5 latach przewiduje się przebudowę linii WN 110 kV S-205a, głównie po istniejącej trasie. Sieć średniego napięcia ma charakter napowietrzno-kablowy. Wykonanie kablowe zastosowano głównie na obszarach miasta o zwartej zabudowie.

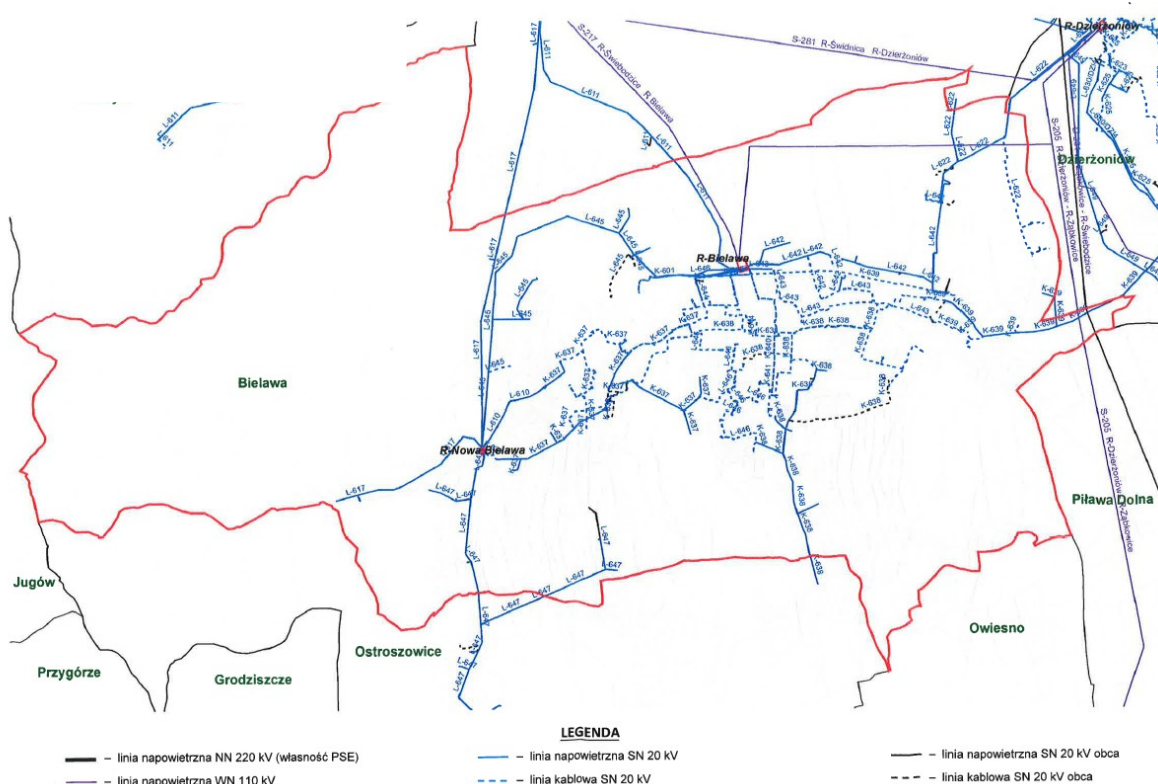
Na terenie miasta Bielawa znajduje się następująca infrastruktura techniczna należąca do Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu:

- Linii napowietrzne wysokiego napięcia WN 110 kV – łączna długość ok 5,2 km,
- Linii napowietrzne i kablowe średniego napięcia SN 20 kV – łączna długość ok. 75,6 km,
- Linii napowietrzne i kablowe niskiego napięcia nN 0,4 kV – łączna długość ok. 188,3 km,
- Stacja transformatorowa WN/SN (110/20kV) – GPZ R-Bielawa,
- Stacja transformatorowa SN/SN (20 kV) – R-Nowa Bielawa,
- Stacje transformatorowe SN/nN – 77 szt. (22 stacje słupowe, 49 wewnętrznych i 6 wieżowych),
- Złącza kablowe średniego napięcia ZKSN 20 kV – 13 szt.

Układ pracy sieci elektroenergetycznej jest tak skonfigurowany, by w przypadku uszkodzenia linii lub utraty zasilania stacji elektroenergetycznych na terenie miasta np. wskutek działania złych warunków atmosferycznych, zdarzeń losowych, kradzieży urządzeń

elektroenergetycznych lub działań o charakterze terrorystycznym, istniała możliwość zasilania rezerwowego odbiorców z innych obiektów elektroenergetycznych.

Na poniższym rysunku został przedstawiony schemat przebiegu linii wysokiego i średniego napięcia na terenie gminy Bielawa i najbliższych okolic.



Rysunek 14 Schemat przebiegu linii WN i SN na terenie gminy Bielawa

Źródło: dane pozyskane od Tauron Dystrybucja S.A.

W obowiązującym „Planie Inwestycyjnym na lata 2021-2025” ujęto następujące zadania inwestycyjne związane z obszarem miasta Bielawa:

- modernizacja obwodu nN X-3 zasilanego ze stacji \ nN X-5 ze stacji WBD 64402,
- przebudowa linii kablowej SN 20 kV K-644 od stacji WBD 64404 do stacji WBD 64406 oraz od stacji WBD 64406 do stacji WBD 64403,
- przebudowa linii SN 20 kV L-642 od stacji WBD 64201, poprzez stacje WBD 64221, WBD 64223 i WBD64225 oraz linii kablowej SN 20 kV L-642 pomiędzy słupem nr 14 i 15,
- wymiana linii kablowej SN 20kV L-643,
- przebudowa obwodu nN X-2 zasilanego ze stacji WBD64401 i obwodu nN X-3 ze stacji WBD 64601,
- R-Nowa Bielawa – kompleksowa modernizacja rozdzielni sieciowej 20/20 kV,
- zmiana układu zasilania stacji WBD62519, wymiana stacji transformatorowej 20/0,4 kV WBD62519 oraz dowiązanie obwodów nN,

- wymiana linii kablowych SN 20 kV K-643 od stacji WBD64301 do stacji WBD 64302,
- modernizacja obwodów nN: K-1, K-2, K-3, K-4 zasilanych ze stacji WBD 64301 oraz obwodu K-4 ze stacji WBD64221 w obrębie Osiedla Włókniarzy,
- wymiana stacji transformatorowej WBD64421 na kontenerową,
- wymiana stacji transformatorowej WBD64207 na kontenerową,
- wymiana stacji WBD61363 wraz ze zmianą sposobu jej zasilania, likwidacja linii napowietrznej SN 20 kV L-613-63,
- skablowanie linii SN 20 kV L-625 i L-625-40,
- skablowanie odcinka linii SN 20 kV L-610/614 od słupa L-610/6 do stacji WBD61421,
- skablowanie odcinka linii SN 20 kV L-642-15 od słupa L-642/3 do stacji WBD64215,
- wymiana stacji WBD61363 wraz ze zmianą sposobu jej zasilania oraz likwidacją linii napowietrznej SN 20 kV L-613-63.

Tabela 21 Zużycie energii elektrycznej w podzielne na napięcie zasilające oraz grupy taryfowe

Wyszczególnienie	2018		2019		2020	
	Zużycie [MWh]		Zużycie [MWh]		Zużycie [MWh]	
	kompleksowi	dystrybucyjni	kompleksowi	dystrybucyjni	kompleksowi	dystrybucyjni
WN (taryfa A)	0	0	0	0	0	0
SN (taryfa B)	3 926,58	12 751,02	3 519,03	14 193,77	3 264,18	13 262,65
Nn (taryfa C, G, R)	23 117,48	9 422,74	23 489,45	9 356,15	24 152,09	8 928,24
Razem	49 217,82		50 558,40		49 607,16	
w tym:						
C	3 563,53	brak podziału w sprawozdaniu	3 687,05	brak podziału w sprawozdaniu	3 729,14	8 810,18
R	1,26		2,62		1,21	
G	19 552,69		19 799,78		20 421,74	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od Tauron Dystrybucja S.A.

Tabela 22 Ilość odbiorców końcowych energii elektrycznej z podziałem na grupy taryfowe

Wyszczególnienie	2018		2019		2020	
	Zużycie [MWh]		Zużycie [MWh]		Zużycie [MWh]	
	kompleksowi	dystrybucyjni	kompleksowi	dystrybucyjni	kompleksowi	dystrybucyjni
WN (taryfa A)	0	0	0	0	0	0
SN (taryfa B)	12	19	14	19	12	21
Nn (taryfa C, G, R)	14 575	508	14 651	455	14 796	346
Razem	15 114		15 139		15 175	
w tym:						
C	571	brak podziału w sprawozdaniu	575	brak podziału w sprawozdaniu	564	281
R	1		1		1	
G	14 003		14 075		14 231	

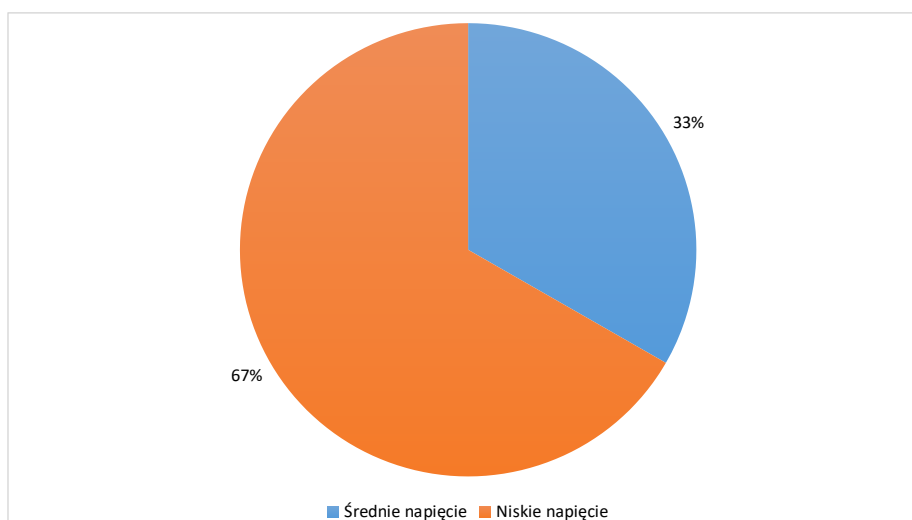
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od Tauron Dystrybucja S.A.

Analizując dane dotyczące zużycia energii elektrycznej pod kątem poziomu napięcia zasilania odbiorców, należy pokreślić, że 33 odbiorców końcowych energii elektrycznej zasilanych na średnim napięciu zużywa łącznie około 33 % energii. Natomiast pozostała część, 15 142 odbiorców końcowych, jest odpowiedzialna za 67% od ogólnego zużycia energii elektrycznej.

Tabela 23 Podział zużycia energii w roku 2020 według poziomu napięcia zasilającego

Poziom napięcia	Zużycie energii, [MWh]	Ilość odbiorców, [szt.]
Średnie napięcie	16 526,83	33
Niskie napięcie	33 080,33	15 142

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od Tauron Dystrybucja S.A.



Rysunek 15 Podział zużycia energii w roku 2020 według poziomu napięcia zasilającego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od Tauron Dystrybucja S.A.

Dodatkowo należy podkreślić, że odpowiednio do prowadzonej ewidencji zużycia energii na potrzeby oświetlenia zewnętrznego na terenie gminy Bielawa w 2020 r. zużycie energii elektrycznej w taryfie O wynosiło 1 169,2 MWh. Co przekłada się na łączne zinwentaryzowane zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Bielawa w roku 2020 na poziomie 50 776,36 MWh.

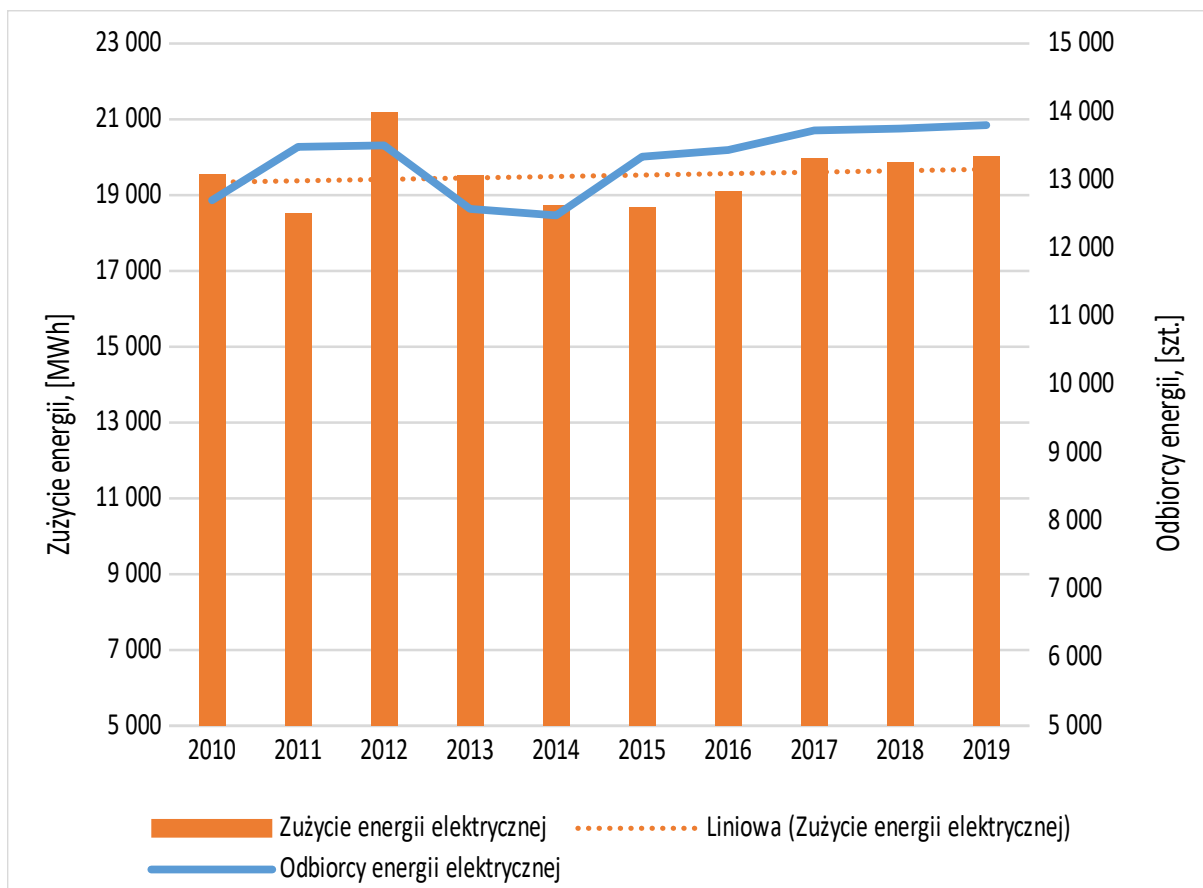
Dynamika zmian zużycia energii elektrycznej przez odbiorców końcowych zdefiniowanych w banku danych lokalnych GUS jako gospodarstwa domowe przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 24 Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2010-2019

Nazwa	Odbiorcy energii elektrycznej	Zużycie energii elektrycznej	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	Zużycie energii elektrycznej na 1 gospodarstwo domowe	Zmiana względem średniej
Jednostka	[szt.]	[MWh]	[kWh/mieszkańca]	[kWh/gosp. Dom]	[%]
2010	12 702	19 540,25	614,11	1 538,4	0,15%
2011	13 485	18 507,64	584,52	1 372,5	-5,14%
2012	13 506	21 188,74	672,68	1 568,8	8,60%
2013	12 575	19 525,07	623,29	1 552,7	0,07%
2014	12 480	18 730,95	602,90	1 500,9	-4,00%
2015	13 340	18 678,12	605,61	1 400,2	-4,27%
2016	13 439	19 092,76	626,16	1 420,7	-2,14%
2017	13 726	19 970,82	659,65	1 455,0	2,36%
2018	13 752	19 859,19	659,53	1 444,1	1,79%
2019	13 803	20 012,87	667,74	1 449,9	2,57%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie gminy Bielawa w latach 2010-2019 było na poziomie 19 510 MWh. Względem średniej wartości zużycia energii w latach 2010-2019 można stwierdzić, że zmiany zużycia były nieistotne i składały kilka procent rocznie. Jednak należy podkreślić, że liniowa linia trendu nałożona na zużycie energii przez gospodarstwa domowe wykazuje nieznaczny wzrost zużycia.



Rysunek 16 Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2010-2019

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Łączne zużycie energii elektrycznej w badanym okresie czasowym, wraz z podziałem na kategorii odbiorców przedstawiono w tabeli poniżej.

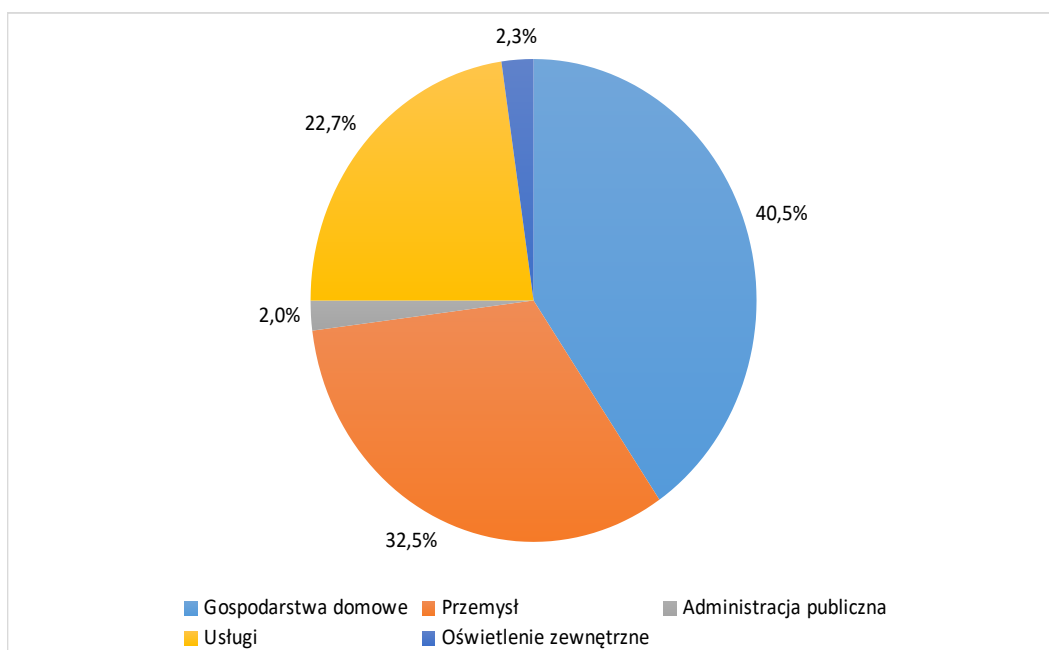
Tabela 25 Udział odbiorców energii elektrycznej w łącznym zużyciu energii elektrycznej

Nazwa	2010	2011	2012	2018	2019	2020	Udział [%]
	Zużycie energii, [MWh]						
Gospodarstwa domowe	19 540,25	18 507,64	21 188,74	19 859	20 012,87	20 539,80	40,5%
Przemysł	13 790,98	13 955,20	13 599,45	16 677,60	17 712,80	16 526,83	32,5%
Administracja publiczna	11 104,30	12 025,28	11 427,71	12 681,03	12 832,73	1 010,63	2,0%
Usługi						11 529,90	22,7%
Oświetlenie zewnętrzne	1 099,71	1 110,66	1 110,66	1 169,55	1 169,55	1 169,20	2,3%
Zużycie łącznie	45 535,24	45 598,78	47 326,56	50 387,37	51 727,95	50 776,36	100,0%
Wzrost zużycia względem roku poprz. , [%]	-	0,14%	3,79%	6,47%	2,66%	-1,84%	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8] oraz danych od Tauron Dystrybucja S.A.

W badanym okresie do roku 2020 występowało nieznaczne zwiększenie zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Bielawa. W roku 2020 odnotowano spadek zużycia energii elektrycznej, który może być związany z obostrzeniami wynikającymi ze stanu zagrożenia epidemiologicznego spowodowanego Covid-19. Największy udział w spadku zużyciu energii mają odbiorcy z sektora Przemysłu. Zużycie energii elektrycznej w przemyśle zmalało z 17 712,80 MWh do 16 526,83 MWh (zmiana 6,7%). Jednocześnie z tym sektor sektor mieszkaniowy zanotowały niewielki wzrost zużycia (o około 526,93 MWh).

Można zauważyć, że choć odbiorców podłączonych po średnim napięciu (taryfy grupy B) w roku 2020 było tylko 33, zużywają oni niemal 32,7% całkowitej ilości energii pobieranej przez gminę Bielawę. Powyżsi odbiorcy to głównie zakłady przemysłowe, znajdujące się na terenie miasta, w tym oczyszczalnia ścieków. Kolejną grupą odbiorców są mniejsze zakłady przemysłowe i obiekty handlowe podłączone po sieci niskiego napięcia (taryfy grupy C z wyłączeniem obiektów użyteczności publicznej). Pobierają one około 22,7% całkowitej ilości energii pobieranej. W oparciu o dane uzyskane od pracowników Urzędu Miasta Bielawa stwierdzono, że roczne zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej wynosi około 1,01 GWh rocznie, czyli 2,0% całkowitego zużycia energii w mieście. Odbiorcy indywidualni (taryfy grupy G) pobierają około 40,5% energii. Oświetlenie uliczne (taryfy grupy O) pobierają około 2,3% zużywanej energii. Na poniższym rysunku przedstawiono wykres z udziałami poszczególnych sektorów.



Rysunek 17 Udział odbiorców w rocznym zużyciu energii elektrycznej
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od Tauron Dystrybucja S.A.

Chociaż na terenie Gminy brak jest elektrowni zarówno konwencjonalnych jak i OZE, Ośrodek Sportu i Rekreacji posiada agregat kogeneracyjny o mocy 70 kW_e, zaś oczyszczalnia ścieków posiada agregat kogeneracyjny na biogaz o mocy 100 kW_e.

5.9. Oświetlenie uliczne

Oświetlenie dróg, parków, skwerów i innych obiektów stanowi jeden z podstawowych obowiązków gminy. Obecnie na analizowanym obszarze zainstalowanych jest łącznie około 2 973 opraw oświetleniowych, z czego 1 612 opraw stanowi własność Tauron Dystrybucja S.A. Pozostałe 1 361 opraw ulicznych należy do Gminy.

Odpowiednio do ewidencji zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego, łączna zamówiona moc w taryfie O wynosi 441,7 kW, natomiast łączna moc zamówiona na potrzeby oświetlenia zewnętrznego, klatek schodowych, monitoringu zewnętrznego, biletomatów oraz tablic informacyjnych wynosi 558,4 kW. Monitoring zużycia energii odbywa się dzięki 82 licznikom energii elektrycznej.

Zużycie energii elektrycznej w roku 2020 na potrzeby zasilenia systemów oświetlenia zewnętrznego, monitoringu, biletomatów oraz tablic informacyjnych przedstawiono w tabeli poniżej.

L.p.	Nazwa punktu odbioru energii elektrycznej (obiekt/lokal/obszar)	Grupa taryfowa	Zużycie energii, [kWh/rok]	Moc umowna, [kW]
1	Bielawa, ul. Korczaka (Dz.40/11	C11	1 256	16
2	ul. 1 Maja	C11	7 560	16,1
3	Ul. Wolności 130	C11	8 892	16
4	UL. PIŁAWSKA	C11	630	2,6
5	UL. PIŁAWSKA	C11	2 634	10,5
6	UL. PIŁAWSKA	C11	1 908	10,5
7	UL. PIŁAWSKA	C11	2 154	10,5
8	UL. WOLNOŚCI	C11	1 756	3,5
9	UL. DZIERŻONIOWSKA	C11	6 003	4
10	UL. PUŁASKIEGO	O11	8 157	10,3
11	UL. GRUNWALDZKA	O11	7 041	6,4
12	UL. TKACKA	O11	27 924	6,4
13	JÓZEFÓWEK	O11	5 697	3,4
14	UL. SŁOWIAŃSKA	O11	19 584	5
15	UL. K. MARKSA	O11	2 500	7,8
16	UL. SŁONECZNA	O11	11 445	3,0
17	UL.1 MAJA	O11	23 280	13
18	UL. W. REYMONTA	O11	27 252	5
19	UL. WESTERPLATTE	O11	22 554	3
20	OS. XXV LECIA PRL	O11	26 847	6,8
21	OS. XXV LECIA PRL	O11	21 972	7,5
22	UL. ZIELONA	O11	25 000	10
23	UL. 1 MAJA	O11	25 000	9
24	UL. WIEJSKA	O11	25 000	20
25	UL. L. WARYŃSKIEGO	O11	25 000	10,5
26	UL. POLNA	O11	8 892	13

L.p.	Nazwa punktu odbioru energii elektrycznej (obiekt/lokal/obszar)	Grupa taryfowa	Zużycie energii, [kWh/rok]	Moc umowna, [kW]
27	UL. PIASTOWSKA	O11	25 000	12
28	UL. PIASTOWSKA	O11	22 092	6,4
29	UL. M.KOPERNIKA	O11	4 524	3
30	UL. WŁÓKNIARZY	O11	25 000	5,5
31	UL. BANKOWA	O11	5 178	9
32	UL. OSTROSZOWICKA	O11	20 000	10,3
33	UL. KORCZAKA	O11	25 000	4
34	UL. PARKOWA	O11	15 600	6
35	UL. SIKORSKIEGO	O11	21 555	5
36	UL. SIKORSKIEGO	O11	14 652	3,5
37	UL. PARKOWA	O11	2 500	4
38	UL. WOJSKA POLSKIEGO	O11	25 000	4,8
39	UL. WOJSKA POLSKIEGO	O11	20 184	7
40	UL. ST. ŻEROMSKIEGO	O11	25 000	25
41	UL. WOLNOŚCI	O11	29 472	12,5
42	UL. ŻEROMSKIEGO	O11	100 080	30
43	UL. SŁOWACKIEGO	O11	30 585	9,5
44	UL. SPORTOWA	O11	21 263	2
45	UL. PRZODOWNIKÓW PRACY	O11	25 000	4
46	UL. LOTNICZA	O11	25 000	2,5
47	UL. GRANICZNA	O11	38 694	6,5
48	UL. 1 MAJA	O11	25 000	4
49	UL. SIKORSKIEGO	O11	29 550	8
50	UL. 1 MAJA	O11	3 006	5
51	UL. DZIERŻONIOWSKA	O11	35 184	10
52	UL. 11 LISTOPADA	O11	25 000	1,5
53	UL. C.K. NORWIDA	O11	25 000	3
54	UL. ŻEROMSKIEGO 35	O11	20 700	7
55	UL. PIŁAWSKA	O11	43 971	13
56	UL. NOWOBIELAWSKA	O11	16 484	5
57	UL. NOWOBIELAWSKA	O11	20 268	10
58	UL. KORCZAKA	O11	25 000	7,5
59	UL. WYSOKA	O11	25 000	7,5
60	Os. Europejskie	O11	20 000	13,2
61	ul. K. K. Baczyńskiego	O11	20 000	4
62	UL. 1 MAJA	O11	15 000	0,5
63	Al. Jana Pawła II (obwodnica)	B11	196 867	35
64	ul. Grunwaldzka, ul. Ceglana, ul. Żeromskiego	O11	9 744	8
65	Oświetlenie uliczne oraz pompownia ścieków sanitarnych ul. Grunwaldzka, ul. Ceglana	B11	108	8

L.p.	Nazwa punktu odbioru energii elektrycznej (obiekt/lokal/obszar)	Grupa taryfowa	Zużycie energii, [kWh/rok]	Moc umowna, [kW]
66	Oświetlenie uliczne ul. Lotnicza	O11	9 771	4
67	Oświetlenie terenu – Ekologiczne Ogrody Dydaktyczne ul. 1 Maja	O11	10 000	8
68	Oświetlenie uliczne – ul. Gen. Grota Roweckiego	O11	1 000	10
69	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. 1 Maja Bielawa	C11	372	1
70	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Gen. Zygmunta Berlinga Bielawa	C11	816	1
71	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Wolności	C11	1 788	1
72	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Kolejowa Dzierżoniów	C11	100	1
73	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Piastowska Piława Górna	C11	762	1
74	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Piastowska Piława Górna	C11	3 189	1
75	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Piastowska Bielawa	C11	5 136	1
76	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Piastowska Dzierżoniów	C11	2 328	1
77	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Gen. Zygmunta Berlinga Bielawa	C11	1 800	1
78	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Wolności Bielawa	C11	1 284	1
79	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Józefa Piłsudskiego Dzierżoniów	C11	3 774	1
80	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Ludwika Waryńskiego Bielawa	C11	1 140	1
81	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Józefa Piłsudskiego Dzierżoniów	C11	2 781	1
82	Monitoring, biletomaty i tablice informacyjne ul. Piastowska Dzierżoniów	C11	3 465	1
83	Suma	-	1 472 705	588,4

W stanie obecnym Urząd Miejski nie posiada dokładnej inwentaryzacji systemu oświetlenia zewnętrznego zawierający dokładny opis wykorzystywanych opraw oraz źródeł światła.

Na terenie Gminy Bielawa została wykonana wymiana niskoefektywnego oświetlenia ulicznego na nowe oparte o źródła światła LED. Przed modernizacją były zainstalowane

oprawy sodowe o mocy 70W, 100W i 150 W, rtęciowe o mocy 125W i 250W oraz LED o różnej mocy. System oświetlenia pracuje przez 4150 h na rok.

W ramach modernizacji odbył się demontaż 856 sztuk istniejących opraw i montaż źródeł LED wraz z zastosowaniem systemu sterowania oświetleniem ulicznym. System ten umożliwia monitoring pracy poszczególnych szaf oświetleniowych oraz pozwala zmieniać nastawy autonomicznej redukcji mocy w oprawach z wykorzystaniem komunikacji WI-FI lub Bluetooth, umożliwiając zarazem odczyt parametrów pracy opraw oraz zmianę charakterystyki świecenia. Sterowanie pracą oświetlenia z wykorzystaniem autonomicznej redukcji mocy w oprawach będzie powodować redukcję zużycia energii, zgodnie z harmonogramem, o 40% w godzinach późnonocnych, co przekłada się na oszczędności zużycia energii w skali roku o 20%.

Tabela 26 Wyniki częściowej modernizacji systemu oświetlenia na terenie gminy Bielawa

Lp.	Rodzaj danych	Wartość	Jednostka
1	Oszczędność zużycia energii elektrycznej	351 169,00	kWh/rok
2	Oszczędność energii finalnej	351 169,00	kWh/rok
3	Oszczędność energii pierwotnej	1 053 507,00	kWh/rok
4	Szacowana wielkość redukcji emisji CO2	73,99	Mg/rok
5	Szacowana wielkość redukcji emisji PM10	0,1264	Mg/rok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Posługując się danymi na temat zużycia energii elektrycznej w roku 2020 w grupie taryf O służących do oświetlania ulic, całkowite roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic na terenie miasta można określić na poziomie 1 169, 2MWh.

5.10.Transport

W skład sieci drogowej będącej częścią infrastruktury terenowej Gminy Bielawa wchodzi następujące szlaki komunikacyjne:

- droga wojewódzka o długości 7,70 km,
- drogi powiatowe o długości 9,94 km,
- drogi gminne o długości 53,24 km.

Transport publiczny

W strukturach Urzędu Miasta Bielawa funkcjonuje wyspecjalizowana komórka, która zajmuje się administrowaniem i organizacją transportu publicznego na terenie gminy. ZKM (Referat Komunikacji Miejskiej) posiada podpisane umowy na lata 2017-2027 na świadczenie usług transportowych na terenie gminy. Podmiotami realizującymi usługi transportowe są:

- PPUH „Kłosok” Andrzej Kłosok ,
- A21 Sp. z o.o.

Z końcem lipca 2017 roku Burmistrz Bielawy, jako przedstawiciel organizatora transportu publicznego na terenie powiatu dzierzoniowskiego, podpisał nowe umowy

przewozowe na lata 2017 – 2027. Dzięki temu na ulicach Bielawy, Dzierżoniowa, Pieszyc, Niemczy, Piławy Górnej, Gminy Dzierżoniów i Gminy Stoszowice, wyjechały nowe i ekologiczne autobusy. Zastąpią one stare i mocno wyeksploatowane pojazdy, na które narzekali pasażerowie komunikacji ZKM. Jest to niewątpliwy sukces wszystkich samorządów wchodzących w skład porozumienia na rzecz transportu zbiorowego.

Tabor samochodowy świadczący usługi komunikacyjne na terenie Gminy Bielawa składa się z 30 szt. autobusów marki SOR NB 12 wyprodukowanych w 2017 roku i spełniających wymagania normy Euro 6. Wszystkie autobusy napędzane dieslem, a łączne zużycie paliwa w roku 2020 wyniosło 751 976 litrów, natomiast łączny przebieg autobusów wyniósł 2 470 414 km.

Średnie roczne zużycie paliwa na jeden autobus wynosi 25 065,87 litra, natomiast średnia liczba pokonanych kilometrów przez jeden autobus wynosi 82 347,13. Uśredniony wskaźnik zużycia paliwa na pokonanie 100 km przebiegu wynosi 30,44 l/100 km.

Autobusy są nowoczesne, niskopodłogowe, wyposażone w ekologiczne silniki oraz przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych. Tak prezentują się nowe autobusy, które wożą pasażerów komunikacji miejskiej ZKM Bielawa.



Rysunek 18 Ogólny widok autobusów SOR NB 12

Źródło: strona internetowa urzędu miasta Bielawa

W roku 2020 na terenie gminy Bielawa było usytuowanych 67 przystanków autobusowych, z czego 50 przystanków było w zarządzaniu gminy a pozostałe 17 w zarządzaniu powiatu. Liczba licencji na taksówki ogółem wydanych na terenie gminy wynosi 53 sztuki.

Należy również podkreślić, że ZKM posiada opracowany Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla gmin dla których organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Gmina Bielawa. Głównym celem którego jest zaplanowanie

publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez Gminę Bielawa tak, aby rozwój tego transportu przebiegał zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju transportu.

Obszar objęty Planem transportowym składa się z 7 gmin położonych w dwóch powiatach. W powiecie dzierzoniowskim są to gminy: Bielawa, Miejska Dierzoniów, Dierzoniów, Niemcza, Piława Górna, Pieszycy, natomiast w powiecie ząbkowickim gmina Stoszowice.

Transport kolejowy

Dawniej Bielawa leżała na szlaku tzw. kolei sowiogórskiej, a w mieście istniały dwa dworce tej właśnie kolei (Bielawa Zachodnia Dworzec Mały – w budynku Bielawy Zachodniej i Nowa Bielawa).

W stanie obecnym przez miasto prowadzą dwie nieczynne linie kolejowe:

- Linia kolejowa nr 341 Dierzoniów Śląski – Bielawa Zachodnia,
- Linia kolejowa nr 318 Bielawa Zachodnia Dworzec Mały – Radków (nieczynna, planowana renowacja do roku 2022).

Stacje i przystanki kolejowe na terenie Bielawy:

- Bielawa Zachodnia – stacja położona w zachodniej części miasta przy ulicy Bankowej,
- Bielawa Centralna – przystanek kolejowy położony w centralnej części miasta przy ulicy Bohaterów Getta,
- Zbiornik Sudety (planowane wybudowanie stacji około 2022 roku – stacja położona przy Jeziorze Bielawskim,
- Nowa Bielawa (nieczynna, planowana renowacja do roku 2022) – stacja położona w górnej części Bielawy, Nowej Bielawie,
- Bielawa Wschodnia (nieczynna) – stacja położona przy skrzyżowaniu ulic Stefana Żeromskiego i Kolejową,
- Kamieniczki (nieczynna) – przystanek kolejowy położony w dzielnicy Kamieniczki

Obecnie z Bielawy pociągi kursują w połączeniach Bielawa Zachodnia – Wrocław Główny, Bielawa Zachodnia – Kamieniec Ząbkowicki, Bielawa Zachodnia – Kłodzko Główny oraz Bielawa Zachodnia – Legnica. Planowane jest również odnowienie linii kolejowej nr 318 (a przynajmniej jego części do Srebrnej Góry).

Transport lotniczy

Najbliższe lotnisko zlokalizowane jest we Wrocławiu. Port Lotniczy Wrocław-Strachowice obsługuje rejsy wewnątrz krajowe i międzynarodowe. Od Miasta Bielawa oddalony jest o 50 km. Ponadto w oddalonych o 97 km Pardubicach (Republika Czeska) znajduje się międzynarodowe lotnisko Letiště Pardubice.

Transport niepubliczny - Ścieżki rowerowe

W roku 2019 łączna długość ścieżek rowerowych usytuowanych na terenie Gminy Bielawa wynosiła 18,6 km. Dynamika zmian długości ścieżek rowerowych na terenie Gminy Bielawa przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 27 Długość ścieżek rowerowych na terenie gminy Bielawa

Nazwa	Ścieżki rowerowe (drogi dla rowerów) ogółem	Będących pod zarządem gminy	Będących pod zarządem starostwa	Będących pod zarządem urzędu marszałkowskiego
Rok	[km]			
2011	10,2	-	-	-
2012	20,0	-	-	-
2013	23,0	20,0	0,0	3,0
2014	39,1	22,6	15,5	1,0
2015	39,1	22,6	15,5	1,0
2016	18,6	5,2	5,4	8,0
2017	18,6	5,2	5,4	8,0
2018	18,6	5,2	5,4	8,0
2019	18,6	5,2	5,4	8,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych [8]

Przebieg istniejących tras rowerowych na terenie miasta jest następujący:

- odcinek I: ul. Dzierżonowska, al. Jana Pawła II, ul. Gen. Władysława Sikorskiego do skrzyżowania z ul. Stefana Żeromskiego,
- odcinek II: ul. Dzierżonowska, al. Jana Pawła II, ul. Ks. Romana Biskupa, Wojska Polskiego do skrzyżowania z ul. Wolności wraz z łącznikiem ul. Parkową oraz po przeciwnej stronie do skrzyżowania z ul. Gen. Władysława Sikorskiego,
- odcinek III: ul. Dzierżonowska, al. Jana Pawła II, ul. Gen. Władysława Sikorskiego, ul. Gen. Zygmunta Berlinga do skrzyżowania z ul. Gen. Stefana Grota Roweckiego,
- odcinek IV: wzdłuż nowo wybudowanych dróg wewnątrz obwodnicy miejskiej,
- odcinek V: ul. Wysoka od skrzyżowania ulic Wysokiej, Kasztanowej i Przodowników Pracy do skrzyżowania z ul. Janusza Korczaka.

5.11. Odnawialne źródła energii stan istniejący

Podczas prowadzonych prac inwentaryzacyjnych oraz w oparciu o przeprowadzone badanie ankietowe autorzy Planu scharakteryzowali stan instalacji OZE na terenie gminy. Brak jest dokładnych danych na temat instalacji zainstalowanych na posesjach prywatnych. Instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii eksploatowane w obiektach użyteczności publicznej na obszarze Gminy Bielawa to:

- kotłownia na drewno w budynku Dolnośląskiego Inkubatora Art. - Przedsiębiorczości o łącznej mocy 350 kW oraz instalacja kolektorów słonecznych Hewalex o powierzchni czynnej około 30 m²,

- kotłownia na drewno Zespołu Szkół w Bielawie o mocy 200 kW i instalacja kolektorów słonecznych do przygotowania c.w.u. (budynek powiatowy),
- źródła ciepła w Powiatowym Centrum Kształcenia Praktycznego: kocioł na drewno typu MODERATOR o mocy znamionowej 200 kW, kocioł na słomę typu EKOPAL 20 o mocy znamionowej 70 kW, pompa ciepła powietrze – woda typu WPL 25 kW pracująca na potrzeby instalacji ogrzewania podłogowego, pompa powietrze-woda typu WPL 25 KW do celów przygotowania c.w.u., kolektory słoneczne płaskie o powierzchni 12 m², kolektory słoneczne próżniowe o powierzchni 4,8 m², ogniwa słoneczne fotowoltaiczne o mocy 510 W, oraz mała elektrownia wiatrowa o mocy 1,5 kW. Źródła te służą zarówno celom dydaktycznym jak i użytkowym (budynek powiatowy),
- instalacja kolektorów płaskich typu Vitosol 100 o powierzchni czynnej wynoszącej 9,2 m² w budynku Przedszkola Prywatnego nr 1,
- instalacja kolektorów płaskich o powierzchni czynnej wynoszącej 30 m² w budynku Domu Pomocy Społecznej (budynek powiatowy),
- instalacja kolektorów płaskich o powierzchni czynnej wynoszącej 15,1 m² (8 szt.) w budynku Szkoły Podstawowej nr 10,
- Instalacja kolektorów płaskich typu Vitosol 200 F o powierzchni czynnej wynoszącej 9,2 m² w budynku Przedszkola Publicznego nr 4,
- kotłownia na drewno w budynku Bielawskiego Inkubatora Przedsiębiorczości o mocy 200 kW,
- kotłownia na drewno w budynku Centrum Poszanowania Energii o mocy 50 kW, kolektor próżniowy firmy Biawar oraz panel fotowoltaiczny o mocy 160 W,
- pompa ciepła Vitocal 300-G w budynku Pływalni Aquarius.

Ponadto na terenie gminy eksploatowana jest instalacja z agregatem kogeneracyjnym na terenie oczyszczalni ścieków zasilana biogazem powstającym w procesie technologicznym o mocy elektrycznej około 100 kW, instalacja ogniw fotowoltaicznych o mocy 1,95 kW oraz instalacje kolektorów słonecznych w budownictwie mieszkaniowym, jednorodzinny.

6. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Bielawa

W poniższym rozdziale ukazano wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Bielawa. Przedstawiono podstawowe założenia oraz metodologię zastosowaną podczas wyliczania niskiej emisji. Wyniki emisji zostały przypisane do odpowiednich sektorów. Przedstawiono również inwentaryzację dla roku bazowego 2010, będącego punktem odniesienia do wyników uzyskanych w 2014 oraz 2020 roku.

6.1. Podstawowe założenia zastosowane w Planie

Zasadniczą częścią PGN jest inwentaryzacja poziomu wielkości emisji dwutlenku węgla na terenie gminy. Działania te umożliwią zlokalizowanie miejsc generujących największy poziom emisji. Wynikiem działań inwentaryzacyjnych będzie dobranie działań służących poprawie stanu powietrza.

W celu obliczenia wielkości emisji na terenie Gminy Bielawa przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- za rok bazowy uznano rok 2010,
- rok inwentaryzacji przyjęto jako 2020,
- zasięgiem terytorialnym został objęty cały zasięg administracyjny Gminy Bielawa; do wyznaczenia poziomu emisji CO₂ przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic Gminy,
- w celu wyliczenia ilości energii generowanej przez podstawowe jednostki paliwa zastosowane wartości opałowe zgodne z danymi wyznaczonymi przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- w celu określenia poziomu emisji CO₂ tzw. standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC [11]. Wskaźniki obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy Bielawa,
- w celu zaprognozowania określenia wielkości emisji CO₂ w 2020 r. wzięto pod uwagę założenia przyjęte przez Ministerstwo Gospodarki zaprezentowane w dokumencie „Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku” stanowiącym część Polityki Energetycznej Polski [12], a także „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego [13], oraz aktualne trendy gospodarcze obserwowane w gminie oraz prognozy dotyczące zmiany liczby ludności w Gminie Bielawa, zmiany liczby pojazdów oraz w oparciu o plany przekazane przez poszczególnych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa.

Wykaz stosowanych wartości opałowych i wskaźników emisji gazów cieplarnianych zestawiono w poniższej tabeli (tabela nr. 28).

Tabela 28 Wartości opałowe oraz wskaźniki emisyjności podstawowych nośników energii

Nośnik energii	2014		2020		
	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji	Wskaźnik emisji
	MJ/kg	Mg CO ₂ /MWh	MJ/kg	Mg CO ₂ /MWh	kg CO ₂ /GJ
energia elektryczna	-	0,832	-	0,719	199,72
węgiel kamienny	21,76	0,354	22,7	0,341	94,71
koks węglowy	28,2	0,382	28,2	0,385	107
olej opałowy	40,19	0,267	40,4	0,279	77,4
gaz ziemny	³¹ 31313131 313131313 131	0,202	34,43	0,200	55,43
drewno opałowe	15,6	0	15,6	0	0
biomasa	17	0	17	0	0
benzyna	44,8	0,249	44,3	0,249	69,3
gaz LPG	47,31	0,231	47,3	0,227	63,1
olej napędowy	43,33	0,267	43	0,267	74,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów KOBIZE

Wartość emisji CO₂ wyliczono w oparciu o następujący wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C * EF$$

gdzie: E_{CO_2} – wartość emisji CO₂ (Mg CO₂), C – zużycie energii (MWh), EF – Wskaźnik emisji CO₂ (Mg CO₂/MWh). Obliczenia wartości emisji CO₂ przeprowadzono za pomocą arkusza kalkulacyjnego, przeliczającego dane wejściowe (ilość zużytej energii, paliwa, wytworzonych odpadów etc.) na wielkość emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji. Wielkość emisji określana jest za pomocą ekwiwalentu CO₂ (Mg CO₂). Jednostka ta pozwala na określenie sumarycznego wpływu wszystkich gazów cieplarnianych w przeliczeniu na gaz referencyjny – CO₂.

Nieznaczne zmiany wartości opałowych oraz wskaźników emisji dwutlenku węgla na lata 2014 i 2020 wynikają ze zmian w raportach wprowadzonych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami zajmującego się administrowaniem unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji w Polsce.

Do potrzeb przeprowadzenia analizy emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania gazu ziemnego w roku 2020 założono, że w systemie gazowym znajdował się gaz ziemny wysokometanowy grupy E oznaczony jako – GZ-50.

Wartość wskaźnika emisji dla biomasy i drewna opałowego przyjmowana jest jako 0, gdyż rośliny w procesie fotosyntezy asymilują dwutlenek węgla. Zakłada się, że ilość zasymilowanego dwutlenku węgla równa jest ilości wyemitowanej w procesie spalania. W związku z powyższym bilans jest równy 0, a więc i współczynnik emisji równy jest 0.

313131313131313131

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

Na potrzeby inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie gminy, przyjęto, że zapotrzebowanie na energię pochodzącą z ciepła sieciowego, gazu ziemnego oraz paliw stałych (takich jak węgiel i drewno) będzie utrzymywało się na stałym poziomie. Zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie stosunkowo wzrastało w wysokości około 2% rocznie, co przełoży się na wzrost do 2020 roku o 12,6% w stosunku do roku inwentaryzacyjnego.

Na potrzeby inwentaryzacji wielkości emisji CO₂ ze źródeł liniowych tj. transport lokalny posłużono się wskaźnikami emisji zawartymi w metodologii stanowiącej załącznik 2 do wniosku w konkursie „Gazela” ogłaszany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [15]. W celu prognozy emisji do roku 2024 założono niezmienną strukturę paliwową. W celu obliczenia ilości zanieczyszczeń emitowanych przez lokalny transport publiczny posłużono się danymi dotyczącymi ilości zużytego paliwa w ciągu roku oraz wskaźnikami określającymi wartość opałową zużytego paliwa i poziomem emisji CO₂, zawartymi w tabeli 29.

Tabela 29 Jednostkowe wskaźniki emisji w podziale na rodzaje pojazdów

Rodzaj pojazdu	Emisja CO ₂
-	[g/km]
osobowe	155
dostawcze	200
ciężarowe	700
motocykle	78

Źródło: Opracowanie własne na podstawie metodologii stanowiącej załącznik 2 do wniosku w konkursie „Gazela”[15]

6.2. Inwentaryzacja emisji na terenie Gminy

W oparciu o pozyskane informacje na temat wielkości zużycia poszczególnych mediów energetycznych została przeprowadzona inwentaryzacja emisji CO₂ na terenie gminy w roku bazowym (2010) i inwentaryzacyjnych (2014) oraz (2020). W oparciu o wcześniejsze założenia została również oszacowana wielkość emisji dla 2024 r. przy założeniu braku podejmowania przez podmioty znajdujące się na terenie Gminy Bielawa działań mających na celu jej zmniejszenie.

Autorzy Planu w celu ukazania wielkości emisji na terenie gminy dokonali jej podziału w oparciu o podstawowe nośniki energii tj. energię elektryczną, ciepło sieciowe, paliwo gazowe oraz paliwo stałe (węgiel i drewno opałowe). Wielkość wyliczonej emisji generowanej poprzez używanie określonego nośnika energii została przypisana do właściwego sobie sektora tj.:

- administracja publiczna,
- gospodarstwa domowe,
- handel i usługi,
- przemysł.

W podrozdziale dotyczącym zużycia energii elektrycznej wyodrębniono oświetlenie uliczne jako jedno ze źródeł emisji dwutlenku węgla na analizowanym obszarze.

Dodatkowo określono wielkość emisji CO₂ generowanej z transportu jako sumę transportu lokalnego oraz transportu publicznego. Emisja CO₂ z transportu została wyliczona w oparciu o średnie natężenie ruchu dla analizowanego obszaru natomiast emisja z transportu publicznego została obliczona w oparciu o dane dotyczące zużycia oleju napędowego udostępnione przez Urząd Miejski w Bielawie. Emisja w transporcie została podzielona w odniesieniu do rodzajów pojazdów występujących na terenie gminy tj.:

- osobowe,
- dostawcze,
- ciężarowe,
- autobusy i komunikacja miejska (KM),
- motocykle.

Wielkość emisji CO₂ na terenie Gminy Bielawa została ukazana w podrozdziałach znajdujących się poniżej.

6.2.1. Energia Elektryczna

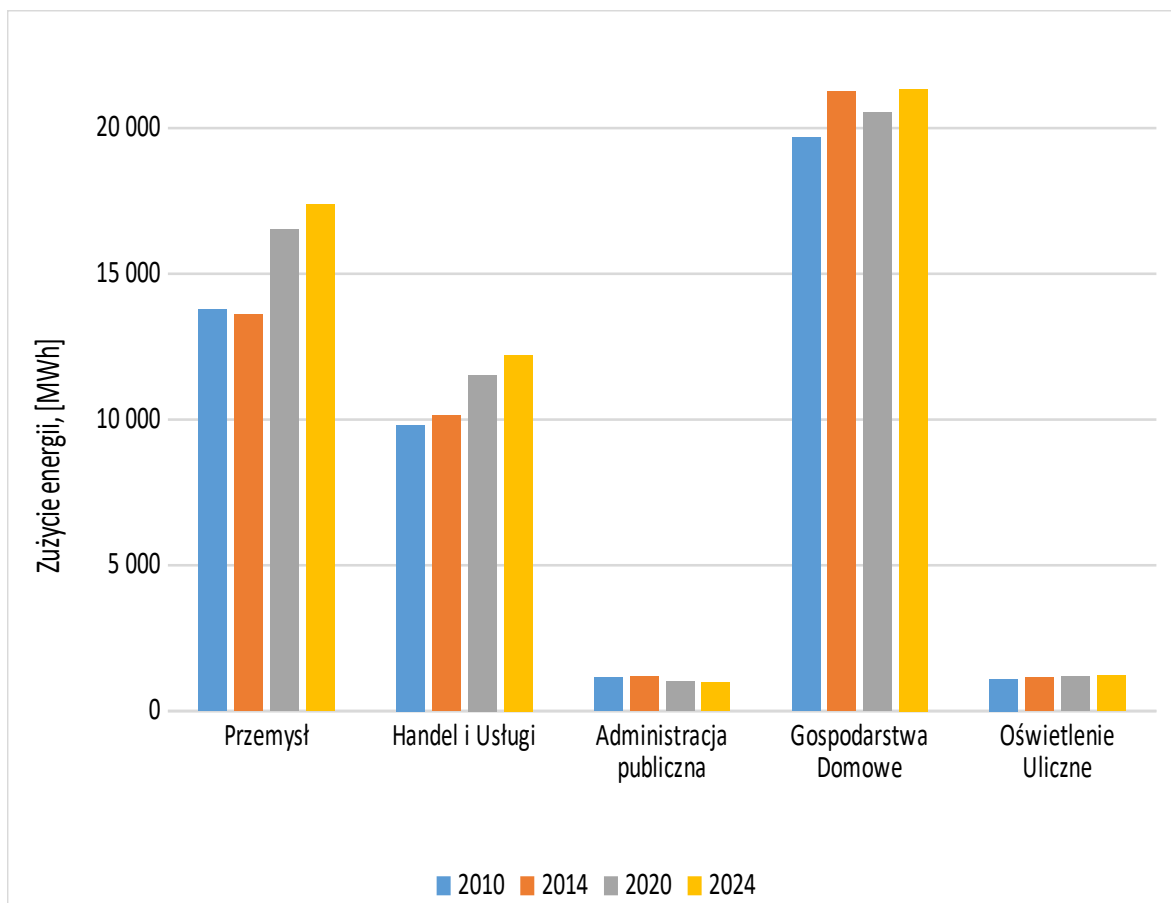
W pierwszej kolejności została oszacowana wielkość emisji powodowana przez pobór energii elektrycznej. W poniższej tabeli (tab. 30) została przedstawiona wartość zużycia energii przez poszczególne sektory, które były brane w opracowywaniu Planu, zgodnie z podziałem z rozdziału 6.2.

Tabela 30 Zużycie energii przez poszczególne sektory w latach 2010 i 2014, 2020 wraz z prognozą na rok 2024

Sektor	Zużycie			Prognoza	Zmiana względem poprzedniego
	2010	2014	2020	2024	
	MWh			MWh	
Przemysł	13 790,98	13 599,45	16 526,83	17 374,60	5,1%
Handel i Usługi	9 811,98	10 151,04	11 529,90	12 215,54	5,9%
Administracja publiczna	1 145,42	1 191,70	1 010,63	981,12	-2,9%
Gospodarstwa Domowe	19 687,15	21 242,84	20 539,80	21 342,32	3,9%
Oświetlenie Uliczne	1 099,71	1 141,54	1 169,20	1 205,98	3,1%
SUMA	45 535,24	47 326,56	50 776,36	53 119,56	-

Źródło: Opracowanie własne

Można zauważyć, że do 2024 r. zużycie wzrośnie prawie o 3 000 MWh rocznie, o ile nie nastąpią znaczne zmiany w strukturze odbiorów znajdujących się na terenie gminy, np. jak budowa lub likwidacja dużego zakładu przemysłowego. Uwzględniając informacje o posiadanych mocach dostępnych w głównym GPZ gminy, nie ma konieczności przeprowadzania dużych prac inwestycyjnych w tym zakresie. Na poniższym rysunku pokazano dane z tabeli 30 w postaci wykresu.



Rysunek 19 Zużycie energii przez poszczególne sektory w latach 2010 i 2014, 2020 wraz z prognozą na rok 2024
Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, że zużycie energii w obiektach należących do administracji publicznej wykazują trend spadkowy. W przypadku utrzymania podobnego trendu w prognozie na rok 2024 można będzie zauważyć zmniejszenie zużycia energii względem roku 2020 na 2,9 %, co z kolei przekłada się na redukcję emisji dwutlenku węgla na poziomie 5,5%.

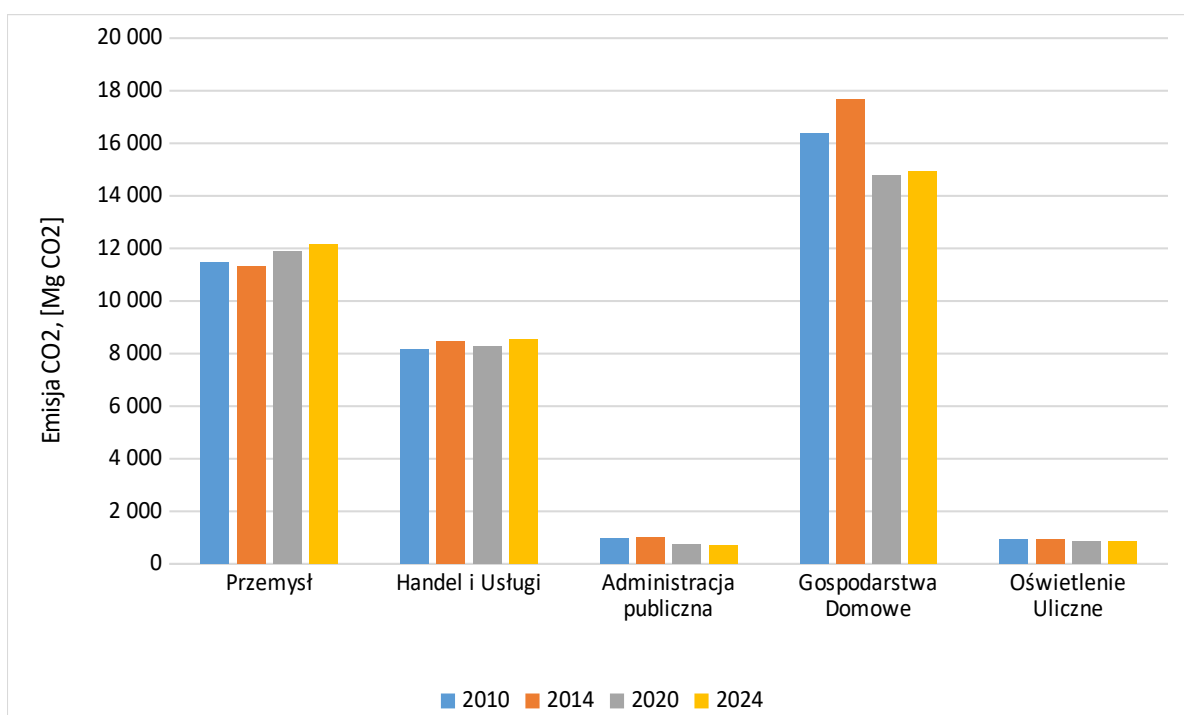
W oparciu o powyższe oraz jednostkowy wskaźnik emisji CO₂ z produkcji energii elektrycznej wynoszący 0,719 Mg CO₂/MWh w 2020 roku i prognozę wskaźnika na 2024 rok w wysokości 0,700 Mg CO₂/MWh wyznaczone zostały roczne wartości emisji w latach 2010, 2014 i 2020 oraz prognoza na rok 2024 (tabela 31).

Tabela 31 Emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej na terenie Miasta Bielawa

Grupa Taryfowa	Emisja			Prognoza	Zmiana względem poprzedniego
	2010	2014	2020	2024	
	[Mg CO ₂]			[Mg CO ₂]	
Przemysł	11 474,09	11 314,74	11 882,79	12 162,22	2,4%
Handel i Usługi	8 163,57	8 445,67	8 290,00	8 550,88	3,1%
Administracja publiczna	952,99	991,49	726,64	686,78	-5,5%
Gospodarstwa Domowe	16 379,71	17 674,04	14 768,12	14 939,62	1,2%
Oświetlenie Uliczne	914,96	949,76	840,66	844,19	0,4%
SUMA	37 885,32	39 375,70	36 508,20	37 183,69	-

Źródło: Opracowanie własne

Jak można zauważyć, pomimo wzrostu zużycia energii elektrycznej w latach 2020 oraz 2024 następuje spadek emisji związany z sukcesywnym zmniejszeniem wskaźnika emisji. Jednak zmniejszenie emisji jest efektem działań na terenie całego kraju, takich jak budowa instalacji OZE oraz gazowych, czy też powstawanie wysokosprawnych bloków węglowych. Na poniższym rysunku (rys. 19) przedstawiono dane z tabeli 27.



Rysunek 20 Zestawienie emisji CO₂ pochodzącej ze zużycia energii elektrycznej
Źródło: Opracowanie własne

6.2.2. Ciepło sieciowe

Kolejnym analizowanym obszarem jest energia cieplna pochodząca z lokalnej ciepłowni węglowej. W tabeli 32 zostały zestawione wielkości zużycia paliwa w poszczególnych analizowanych sektorach w latach 2010, 2014, 2020 w miejskiej ciepłowni przypadające na rozpatrywane sektory oraz określoną na tej podstawie emisja CO₂ do atmosfery. Prognoza zużycia paliwa w roku 2024 została wyznaczona dzięki liniowej linii trendu na podstawie dwóch poprzednich wartości, jednak należy uznać, że zakładając brak znaczących zmian zapotrzebowania na ciepło, oraz zmian zużycia w od warunków pogodowych, zużycie energii oraz emisje w roku 2024 będą w przybliżeniu takie same jak w roku 2020.

Tabela 32 Zużycie ciepła oraz emisja CO₂ przy wykorzystaniu ciepła sieciowego

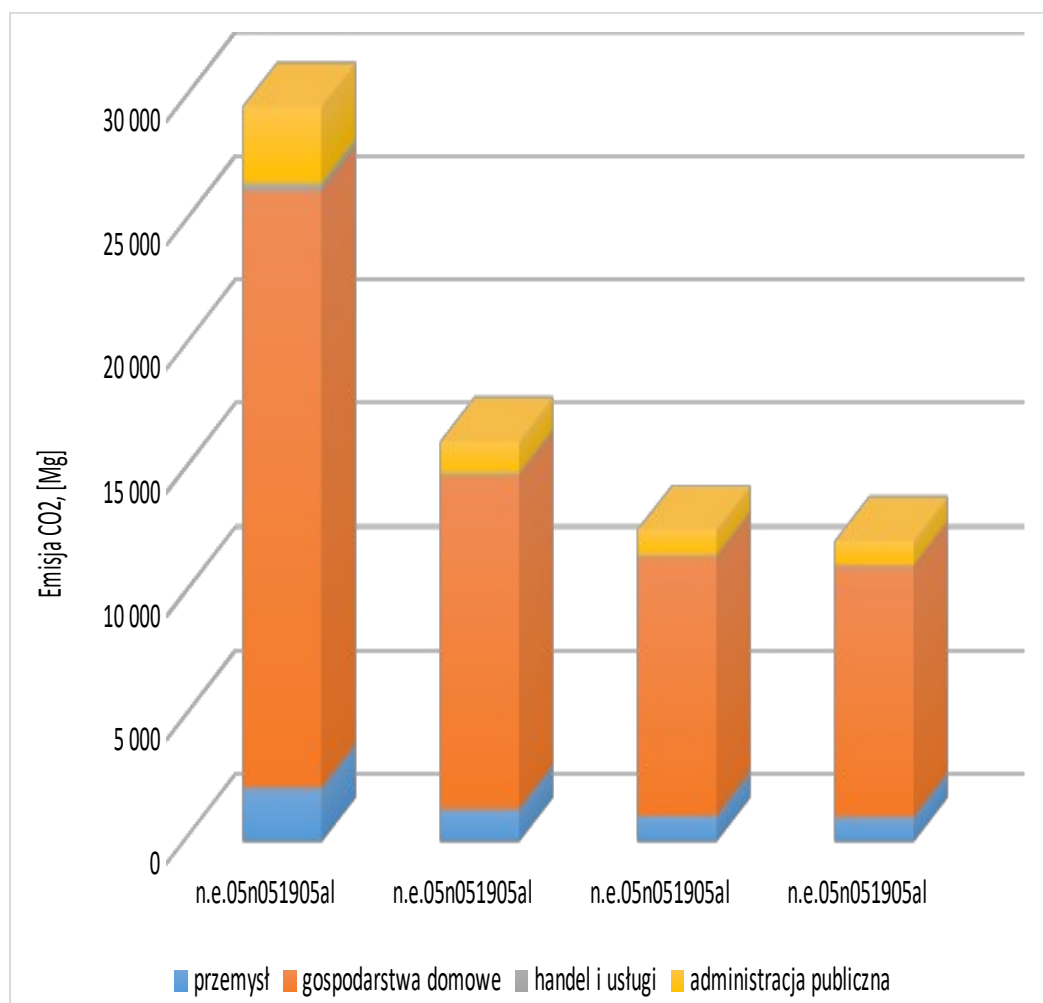
Sektor	2010		2014		2020		Prognoza 2024	
	Zużycie paliwa	Emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Emisja CO ₂
	[Mg]							
Przemysł	803,09	2 144,26	484,33	1 293,16	468,03	1 006,23	451,73	971,18
Gospodarstwa domowe	9 048,11	24 158,45	5 042,90	13 464,53	4 873,18	10 476,94	4 703,44	10 112,01
Handel i usługi	114,47	305,62	47,61	127,11	46,01	98,91	44,41	95,47
Administracja publiczna	1 156,63	3 088,21	481,07	1 284,45	464,88	999,45	448,69	964,65
SUMA	11 122,30	29 696,54	6 055,90	16 169,25	5 852,09	12 581,53	5 648,27	12 143,30

Źródło: Opracowanie własne

Jak można zauważyć, w 2014 r., w stosunku do roku 2010 emisja CO₂ uległa zmniejszeniu o ponad **13 500 Mg CO₂**. Jest to zasługa nie tylko termomodernizacji części obiektów zmniejszającej zapotrzebowanie na ciepło, ale również modernizacji miejskiej ciepłowni, która podniosła jej sprawność, co pozwoliło na zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną.

Natomiast zużycie paliwa w roku 2020 nie odbiega się znacznie od roku 2014 związane to jest przede wszystkim z brakiem dużych modernizacji (w porównaniu do poprzedniego okresu). Ogólna dynamika zużycia paliwa ma zmniejszający się trend, z czego można wnioskować, że prognozowane zużycie w roku 2024 będzie nieznacznie mniejsze od roku 2020.

Na poniższym rysunku porównano emisję CO₂ w roku 2010, 2014, 2020 oraz 2024.



Rysunek 21 Porównanie emisji CO₂ w Mieście Bielawa

Źródło: Opracowanie własne

6.2.3. Paliwo Gazowe

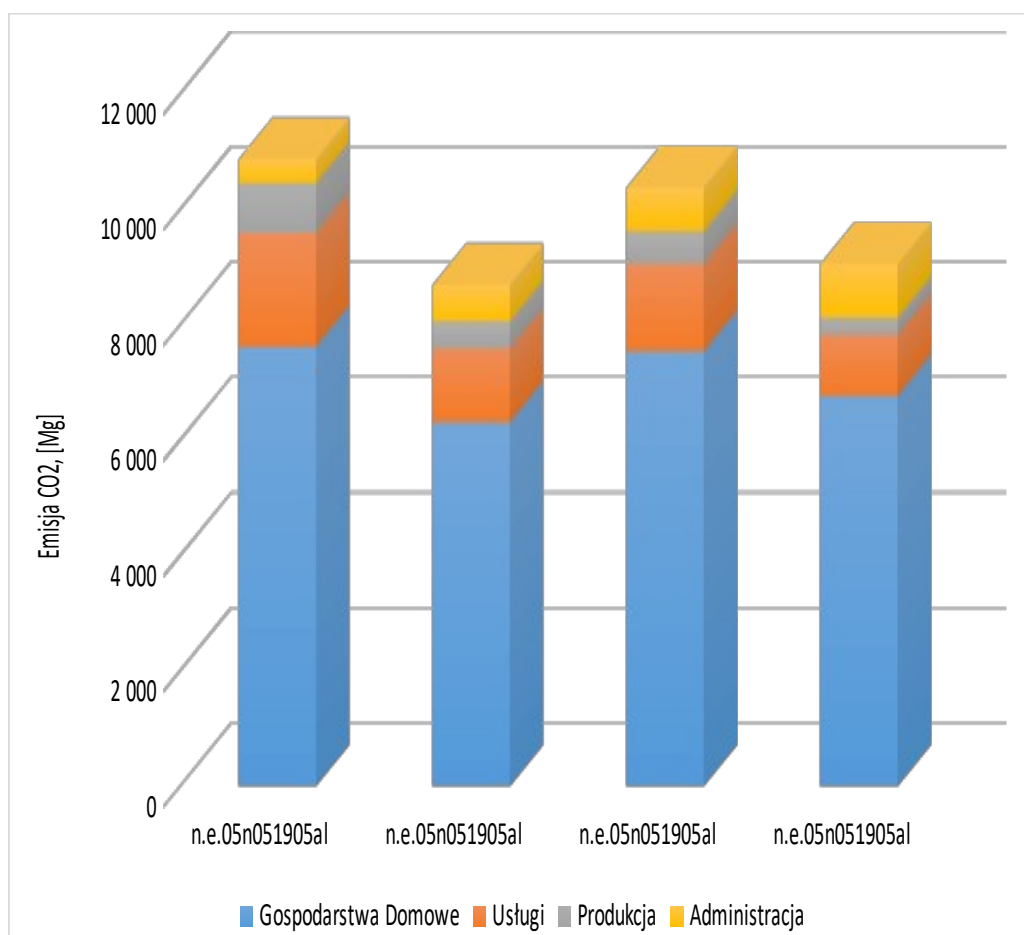
Dalej zostało przeanalizowane zużycie gazu ziemnego, oraz wynikające z tego emisje CO₂. W tabeli 33 zostały zestawione wartości zużycia gazu oraz emisji CO₂ dla lat 2010, 2014, 2020. Zgodnie z założeniami, do roku 2024 nie nastąpią znaczące zmiany zużycia gazu w stosunku do roku inwentaryzacyjnego. Zgodnie z tabelą 28 współczynnik emisji gazu ziemnego został w roku 2020 przyjęty na poziomie 0,200 Mg CO₂/MWh, zaś wartość opalowa jak dla gazu ziemnego wysokometanowego oznaczonego jako GZ-50 w wysokości 34,43 GJ/m³.

Tabela 33 Emisja CO₂ ze spalania gazu ziemnego

Sektor	2010		2014		2020		Prognoza 2024	
	Zużycie gazu	Emisja CO ₂	Zużycie gazu	Emisja CO ₂	Zużycie gazu	Emisja CO ₂	Zużycie gazu	Emisja CO ₂
	[tys. m ³]	[Mg]	[tys. m ³]	[Mg]	[tys. m ³]	[Mg]	[tys. m ³]	[Mg]
Gospodarstwa Domowe	4 376,10	7 611,98	3 620,70	6 298,01	3 935,26	7 527,28	3 536,52	6 764,58
Usługi	1 136,57	1 977,01	733,69	1 276,20	797,43	1 525,31	550,12	1 052,26
Produkcja	494,4	859,98	273,4	475,56	297,15	568,39	157,73	301,71
Administracja	239,53	416,64	363,02	631,44	394,56	754,70	487,40	932,28
SUMA	6 246,60	10 865,61	4 990,80	8 681,22	5 424,39	10 375,67	4 731,77	9 050,82

Źródło: Opracowanie własne

W stosunku do roku 2010 emisja całkowita CO₂ ze spalania gazu ziemnego w roku 2020 zmniejszyła się o ponad **500 Mg CO₂**. Jest to podobnie jak w przypadku ogrzewania sieciowego zasługa stopniowej termomodernizacji obiektów na terenie miasta. Na poniższym rysunku (rys. 22) przedstawiono zmiany emisji CO₂ pomiędzy rokiem 2010, 2014, 2020, 2024.



Rysunek 22 Emisja CO₂ ze spalania gazu ziemnego
Źródło: Opracowanie własne

6.2.4. Paliwo stałe

Podczas opracowywania Planu zwrócono również uwagę na zużycie paliw stałych, takich jak węgiel oraz drewno. Paliwa tego typu są wykorzystywane głównie w domach jednorodzinnych nie podłączonych do istniejącej sieci ciepłej. W oparciu o dane z ankiet oszacowano, że około 71% domów jednorodzinnych jest ogrzewanych węglem zaś około 18% drewnem. W domach wielorodzinnych większość energii pochodzi z ciepła sieciowego oraz gazu, jednakże oszacowano, że około 26% ciepła pochodzi z węgla, zaś 4% z drewna.

Wobec braku danych na temat historycznego zużycia węgla oraz drewna jego zużycie oszacowano dla roku 2014 oraz 2020. Założono również, że zapotrzebowanie na energię ciepłą pochodzącą z węgla i drewna nie ulegnie na terenie gminy znaczącym zmianom. W oparciu o całkowitą powierzchnię mieszkań na terenie miasta oszacowano łączną powierzchnię użytkową lokali mieszkaniowych, które są ogrzewane węglem oraz drewnem. Otrzymane wyniki przedstawiono w tabeli 34.

Tabela 34 Powierzchnia mieszkań opalanych drewnem oraz węglem

Paliwo	Budynki jednorodzinne	Budynki wielorodzinne	Powierzchnia całkowita
	[m ²]		
	188 248	508 964	697 212
węgiel	133 468	136 402	269 870
drewno	7 529	20 358	27 888
węgiel i drewno	140 997	156 761	297 758

Źródło: Opracowanie własne

W oparciu o pozyskane dane na temat struktury wiekowej mieszkań na terenie gminy oraz zapotrzebowania budynków na ciepło w ciągu roku zostało oszacowane zapotrzebowanie na energię cieplną pochodzącą z węgla oraz drewna na terenie Gminy Bielawa (tab. 31)

Tabela 35 Roczne zapotrzebowanie na energię cieplną pochodzącą z węgla oraz drewna

	Budynki jednorodzinne	Budynki wielorodzinne	Suma
	MWh		
węgiel	24 116	30 607	54 723
drewno	1 361	4 568	5 929

Źródło: Opracowanie własne

Następnie została oszacowana emisja CO₂ pochodzącego z wymienionych paliw. W przypadku drewna, czyli biomasy należy założyć, że emisja CO₂ jest równa 0 (emitowany CO₂ jest pochłaniany przez nowe rośliny które później znów zostaną spalane). Uzyskane dane przedstawiono w tabeli 32.

 Tabela 36 Emisja CO₂ pochodzącego z węgla oraz drzewa

	Budynki jednorodzinne	Budynki wielorodzinne	Suma
	Mg CO ₂		
Węgiel	8 223	10 436	18 658
Drewno	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne

6.2.5. Transport

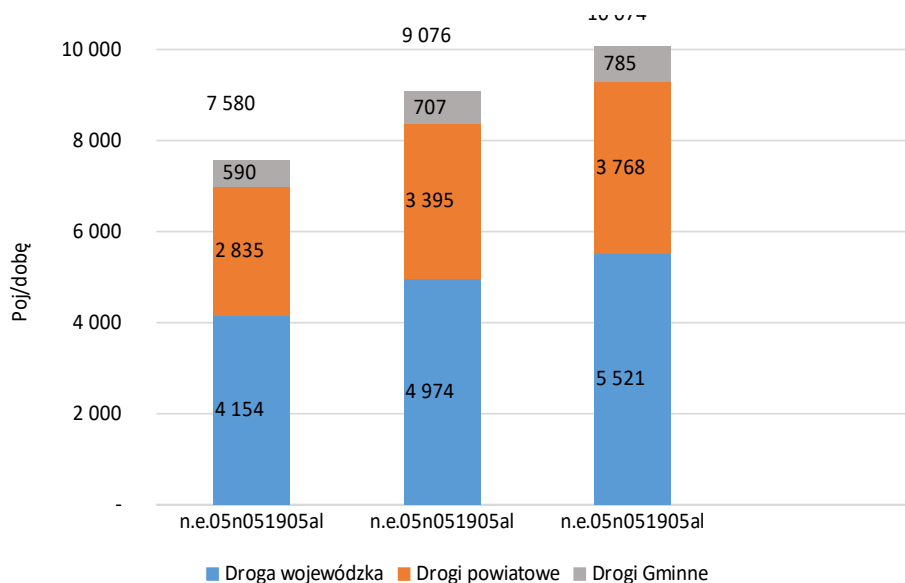
Na potrzeby Planu dokonano podziału transportu na: lokalny i publiczny. Transport lokalny skupia w sobie wszystkie typy pojazdów poruszające się po drogach Gminy Bielawa tj. osobowe dostawcze ciężarowe motocykle. W transporcie publicznym ujęto ruch autobusowy stanowiący komunikację miejską na analizowanym obszarze.

Transport lokalny

W celu wyliczenia emisji CO₂ na terenie Gminy Bielawa pochodzącej z transportu wykorzystano następujące dane:

- długości i rodzaje dróg występujących na analizowanym obszarze,
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych dostępne na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl tzn. „Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku” [16], „Generalny pomiar ruchu w 2010 roku” [17] oraz „Prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015” [18],
- „Projekcja zapotrzebowania nośników energii przez Polski park samochodów osobowych w latach 2015 – 2030” [13],
- metodykę zgodną z wymaganiami konkursu „Gazela-Niskoemisyjny Transport Miejski” [15].

Na podstawie prognoz dotyczących natężenia ruchu publikowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad wyznaczono średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na drogach Gminy Bielawa. Następnie w oparciu o wskaźnik natężenia ruchu oraz długości i rodzaju dróg zlokalizowanych na terenie gminy wyliczono wielkości pracy przewozowej danego odcinka drogi wyrażoną w pojazdo – kilometrach dla roku bazowego 2010, inwentaryzacyjnego 2014, 2020 oraz do 2024 r. Szczegółowe zestawienie dotyczące natężenia ruchu drogowego oraz wielkości emisji ze źródeł linowych przedstawiono odpowiednio na rysunku 23.



Rysunek 23 Średnie natężenie ruchu drogowego w Gminie Bielawa
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 37 Wielkość emisji CO₂ z transportu drogowego

Rodzaj pojazdu	Emisja roczna CO ₂			
	2010	2014	2020	2024
-	[Mg CO ₂]			
	<i>droga wojewódzka</i>			
osobowe	1 676	1 885	2 092	2300
dostawcze	215	224	248	262
ciężarowe	268	294	326	354
motocykle	22	22	24	25
	<i>drogi powiatowe</i>			
osobowe	1 466	1 650	1 831	2014
dostawcze	196	204	227	240
ciężarowe	173	190	210	228
motocykle	4	4	4	4
	<i>drogi gminne</i>			
osobowe	1 636	1 840	2 042	2245
dostawcze	224	234	259	274
ciężarowe	184	202	224	243
motocykle	3	3	4	4
SUMA	6 068	6 750	7 492	8 194

Źródło: Opracowanie własne

Z tabeli powyżej wynika, że średnie dobowe natężenie ruchu systematycznie wzrasta począwszy od roku bazowego (2010), poprzez lata inwentaryzacyjny, aż do 2024 r. Powyższy wzrost emisji związany jest to ze przyrostem PKB, który przekłada się na poprawę sytuacji materialnej ludności wyrażonej wzrostem ilości pojazdów poruszających się po drogach. Średni przyrost natężenia ruchu na przestrzeni lat 2010 – 2020 wynosi około 30%. Wzrost natężenia ruchu bezpośrednio przekłada się na wzrost emisji z transportu, która na przestrzeni lat 2014 – 2024 wzrośnie o około 27%.

Transport publiczny

Na terenie Gminy Bielawa funkcjonuje 2 spółki przewoźników, którzy świadczą usługi transportowe dla lokalnej ludności:

- PPUH „Kłosok” Andrzej Kłosok ,
- A21 Sp. z o.o.

Ilość zużytego paliwa do potrzeb transportu publicznego została ukazana w tabeli poniżej (tab. 38).

Tabela 38 Zużycie paliwa w podziale na przewoźników

Rok	Przewoźnik	Zużycie paliwa, [dm ³]	Suma
2014	Sudecka Komunikacja Autobusowa	91 044	203 797
	PKS Dzierżoniów	84 638	
	Krzysztof Gajda Usługi Transportowe	28 115	
2020	PPUH „Kłosok” Andrzej Kłosok	751 976	751 976
	A21 Sp. z o.o.		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z urzędu gminy Bielawa

Z danych uzyskanych od urzędu gminy Bielawa wynika, że wszystkie autobusy realizujące usługi transportowe zasilane są olejem napędowym. Znaczny wzrost zużycia paliwa do potrzeb transportu w roku 2020 wynika ze zmiany sposobu organizacji komunikacji miejskiej.

Od 2017 roku ZKM gminy Bielawa jest odpowiedzialny za organizacją ruchu transportu publicznego na terenie nie tylko gminy bielawy, a i sąsiednich gmin.

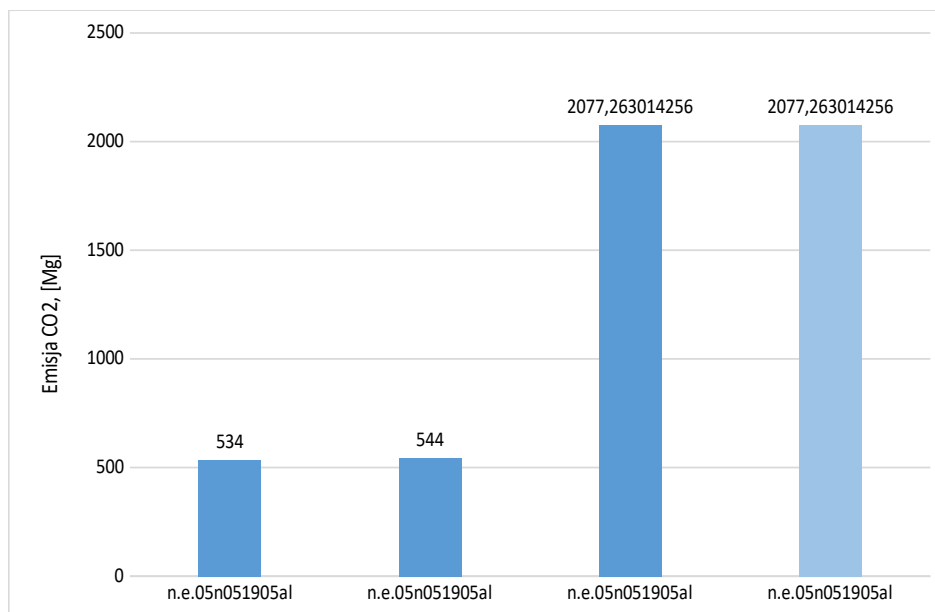
Do potrzeb oszacowania emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania oleju napędowego w roku 2020 posłużono się przelicznikiem na wartości opałową na poziomie 35,69 MJ/dm³, natomiast wskaźnik emisyjności CO₂ wynosi 0,279 Mg/MWh. Zakładając, że do 2024 roku nie odbędzie się znacznych zmian w sposobie organizacji ruchu transportu publicznego oraz wymiany taboru pojazdów publicznych, można uznać, że wartość zużycia paliwa oraz emisji dwutlenku węgla nie ulegnie znacznym zmianom i będzie odpowiadać wartościom z roku 2020.

Tabela 39 Emisja CO₂ z transportu publicznego

Rok	Emisja roczna CO ₂ , [Mg]
2010	534
2014	544
2020	2 077
2024	2 077

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z urzędu gminy Bielawa

Na rysunku poniżej przedstawiono roczny poziom emisji CO₂ z transportu publicznego.



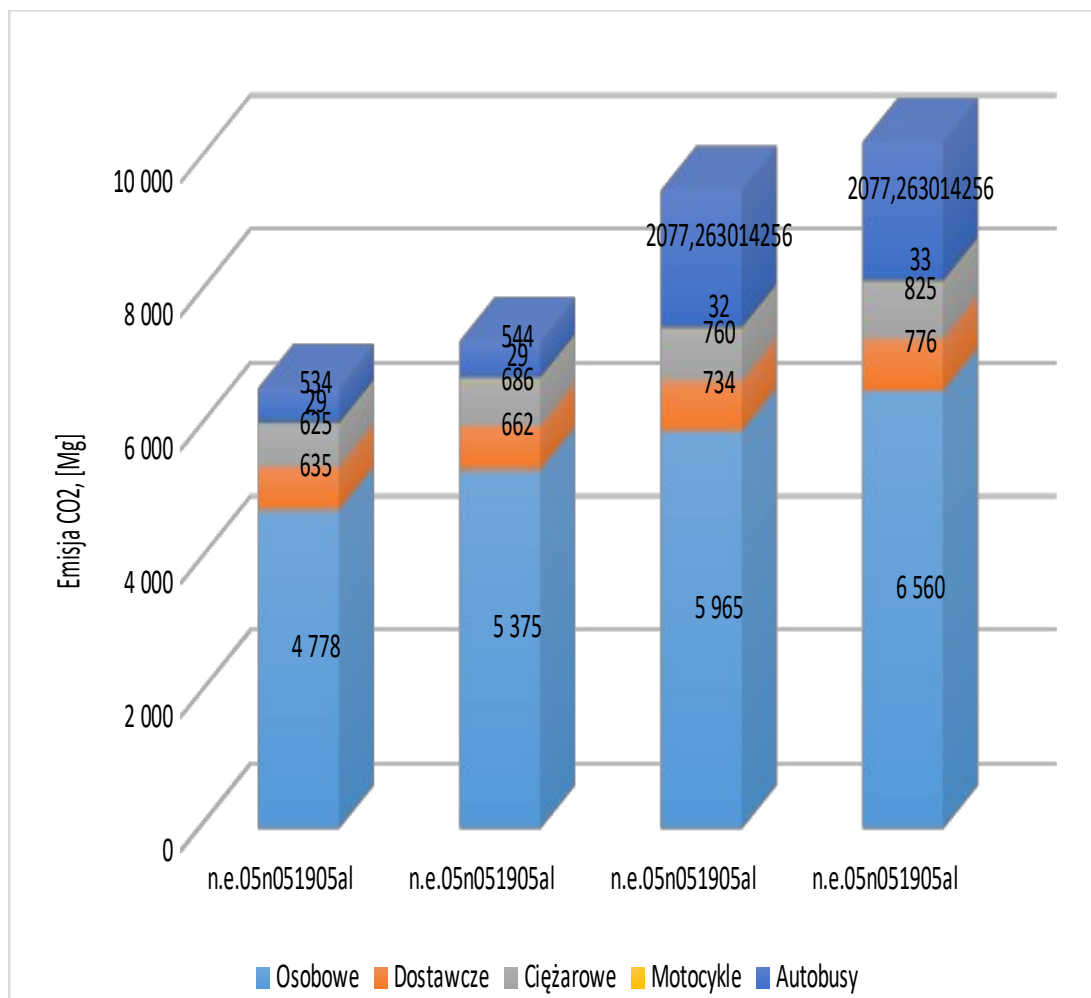
Rysunek 24 Emisja CO₂ z transportu publicznego
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 40 Zestawienie emisji z transportu na terenie gminy Bielawa

Nazwa	Emisja roczna CO ₂ , [Mg]			
	2010	2014	2020	2024
Osobowe	4 778	5 375	5 965	6 560
Dostawcze	635	662	734	776
Ciężarowe	625	686	760	825
Motocykle	29	29	32	33
Autobusy	534	544	2 077	2 077
Suma	6 601	7 296	9 568	10 271

Źródło: Opracowanie własne

Na rysunku poniżej (rys. 24) przedstawiono sumaryczną emisję CO₂ z transportu w podziale na źródła, z których jest generowana.



Rysunek 25 Emisja CO₂ z transportu
Źródło: Opracowanie własne

6.3. Podsumowanie działań inwentaryzacyjnych

W poniższym rozdziale zestawiono otrzymane w czasie inwentaryzacji wyniki zużycia energii na terenie Gminy Bielawa oraz wielkość emisji CO₂. Całkowita wartość zapotrzebowania na energię w 2020 roku wyniosła **231,061 GWh**, zaś powodowana tym emisja CO₂ wyniosła **89 112,63 Mg**. W tabeli 41 oraz 42 pokazano wartości zużycia energii oraz emisji w podziale na poszczególne analizowane sektory. Poniżej dodano odpowiadające im wykresy (rys. 25 i 26).

Tabela 41 Zużycie energii na terenie gminy w podziale na sektory

	2010	2014	2020	2024
	[MWh]			
Gospodarstwa domowe	148 351,04	136 393,02	144 782,33	140 746,29
Przemysł	20 807,78	18 266,50	22 319,95	21 731,56
Handel i Usługi	19 992,42	16 696,27	19 446,55	17 756,83
Administracja publiczna	7 182,30	6 614,90	7 715,47	8 471,76

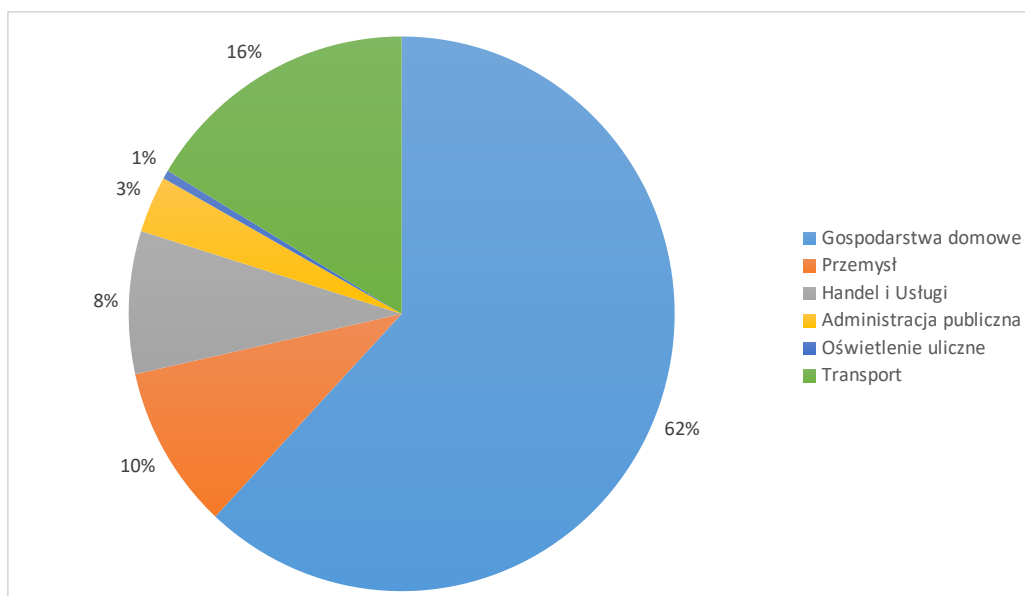
Oświetlenie uliczne	1 099,71	1 141,54	1 169,20	1 205,98
Transport	25 121,00	27 757,00	38 263,22	41 149,54
SUMA	222 554,25	206 869,22	233 696,72	231 061,95

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 42 Emisja CO₂ na terenie gminy w podziale na sektory

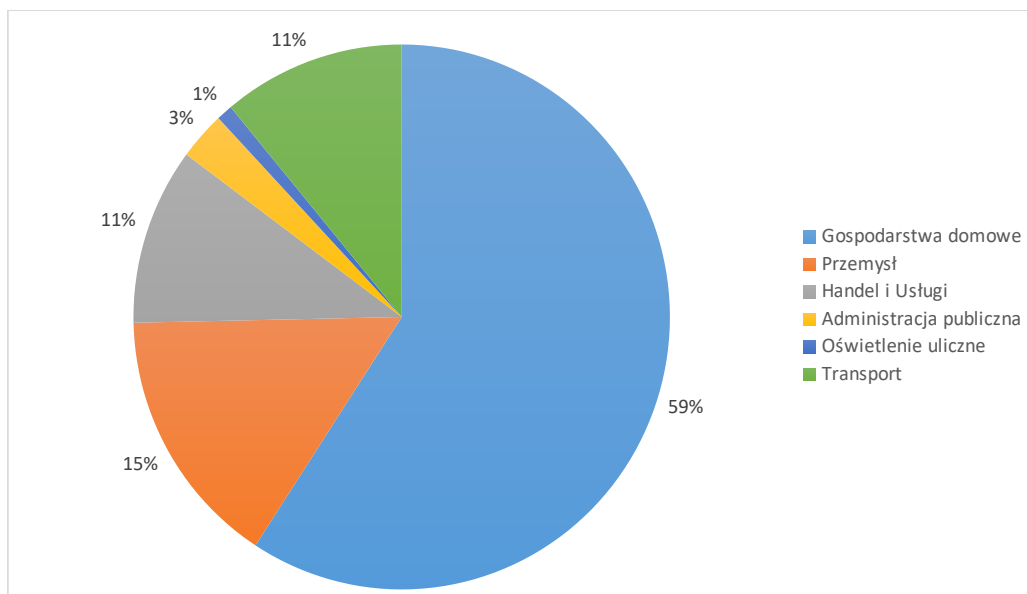
	2010	2014	2020	2024
	[Mg CO ₂]			
Gospodarstwa domowe	67 279,14	56 565,58	51 430,54	53 158,53
Przemysł	14 478,33	13 083,46	13 457,40	13 435,11
Handel i Usługi	10 446,20	9 848,98	9 133,44	9 698,60
Administracja publiczna	4 457,84	2 907,38	2 480,80	2 583,71
Oświetlenie uliczne	914,96	949,76	840,66	844,19
Transport	6 421,00	7 095,00	9 568,26	10 271,16
SUMA	103 997,47	90 450,16	89 112,63	89 991,30

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 26 Zużycie energii na terenie gminy w podziale na sektory w roku 2020

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 27 Emisja CO₂ na terenie gminy w podziale na sektory w roku 2020

Źródło: Opracowanie własne

Jak można zauważyć w roku inwentaryzacyjnym 2020 około 62% zużycia energii, oraz 59% emisji pochodzi z gospodarstw domowych. Transport drogowy stanowi około 16% całkowitego zużycia energii i około 11% emisji. Przemysł oraz usługi stanowią odpowiednio 10% i 8% zużycia energii oraz 15% i 11% w emisji. Udział administracji publicznej oraz oświetlenia drogowego w porównaniu do pozostałych źródeł emisji jest znikomy i łącznie składa około 4 % w ogólnym zużyciu energii oraz emisji.

W tabelach 37 i 38 zostały przedstawione te same dane, jednakże z podziałem na źródło paliwa. Tabele zilustrowano rysunkami 28 i 29.

Tabela 43 Zużycie energii na terenie gminy w podziale na źródła energii

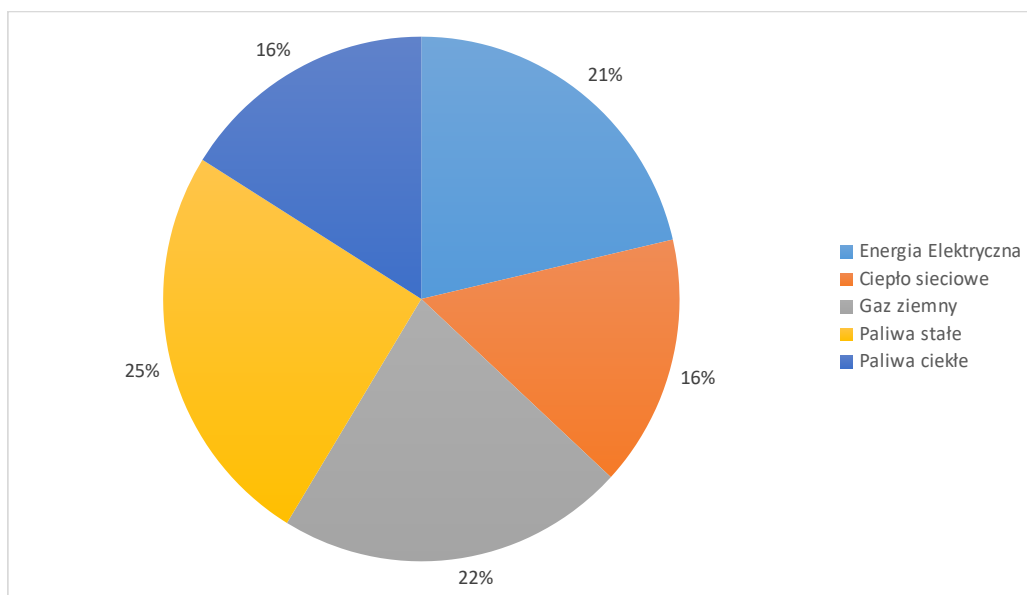
	2010	2014	2020	2024
	[MWh]			
Energia Elektryczna	45 535,24	47 326,56	50 776,36	53 119,56
Ciepło sieciowe	38 216,85	28 918,24	36 900,74	35 615,45
Gaz ziemny	53 790,17	42 976,33	51 878,37	45 254,12
Paliwa stałe	59 891,00	59 891,00	59 891,00	59 891,00
Paliwa ciekłe	25 121,00	27 757,00	38 263,22	41 149,54

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 44 Emisje CO₂ na terenie gminy w podziale na źródła energii

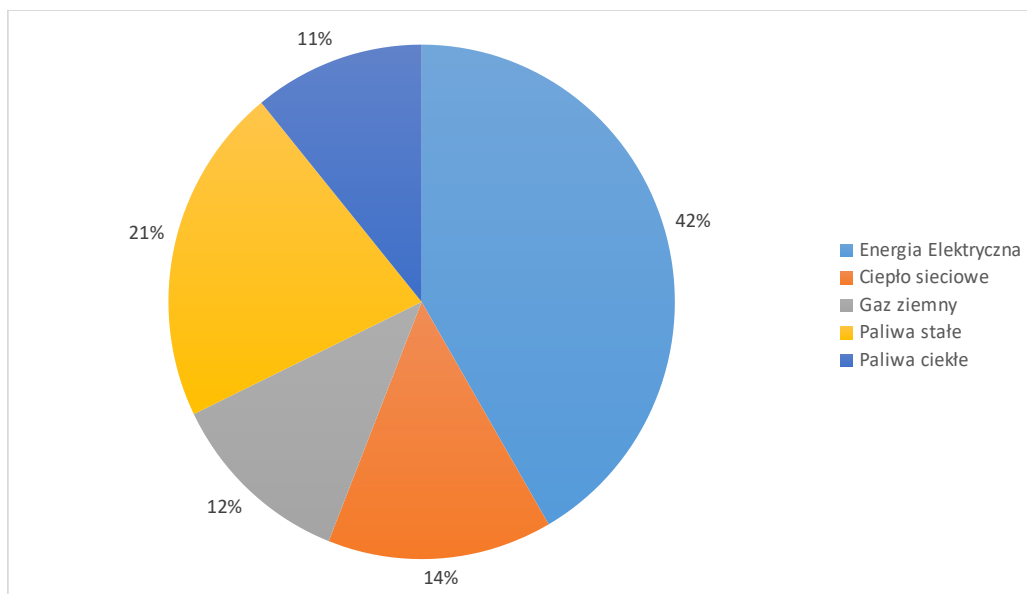
	2010	2014	2020	2024
	[Mg]			
Energia Elektryczna	37 885,32	39 375,70	36 508,20	37 183,69
Ciepło sieciowe	29 696,54	16 169,25	12 581,53	12 143,30
Gaz ziemny	10 865,61	8 681,22	10 375,67	9 050,82
Paliwa stałe	19 129,00	19 129,00	18 658,21	18 658,21
Paliwa ciekłe	6 421,00	7 095,00	9 568,26	10 271,16

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 28 Zużycie energii w na terenie gminy w podziale na źródła energii

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 29 Emisja CO₂ na terenie gminy w podziale na źródła energii
Źródło: Opracowanie własne

Około 21% zużycia energii całkowitej stanowi energia elektryczna. Równolegle stanowi ona aż 42% całkowitej emisji CO₂. Paliwa stałe stanowią około 25% zużycia energii całkowitej i około 21% emisji do atmosfery. Gaz ziemny, pomimo że generuje około 22% zużycia energii, dzięki niskiemu wskaźnikowi emisji generuje tylko około 12% emisji. Ciepło sieciowe stanowi 16% zużycia oraz 11% emisji, zaś paliwa ciekłe 16% zużycia i 11% emisji.

7. Plan działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Bielawa

Działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, a w szczególności dwutlenku węgla oparte są o zastosowanie środków poprawiających efektywność energetyczną analizowanego obszaru. Autorzy Planu skupili się w szczególności na działaniach proefektywnościowych polegających na zastosowaniu nowych technologii niskoemisyjnych, pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych tzw. OZE, poprawie stanu przegród termicznych stosowanych w lokalnym budownictwie. Podczas tworzenia Planu zwrócono również uwagę na rolę transportu jako czynnika zanieczyszczającego. Odnotowano pozytywny wpływ działań edukacyjnych oraz promujących postawy proekologiczne w celu redukcji emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

7.1. Sektorowy potencjał ograniczenia niskiej emisji

Analizując lokalny poziom emisji, jej wielkość oraz sektory emitentów, autorzy Planu zaproponowali następujące kierunki działań redukujących poziom niskiej emisji na terenie Gminy Bielawa.

Efektywność energetyczna

- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne w technologii LED,
- modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w technologii LED,

W oparciu o dane zewnętrzne [20] modernizacja oświetlenia na energooszczędne przekłada się na redukcję zużycia energii elektrycznej o około 50%.

- Termomodernizacja.

Działania termomodernizacyjne przekładają się na redukcję zużycia energii cieplnej o 50% [20].

- Modernizacja węzłów cieplnych.

Sprawność przesyłu ciepła sieciowego wywiera pośredni wpływ na ilość wyemitowanego do atmosfery dwutlenku węgla. Im większą sprawność wykazuje węzeł cieplny tym mniejsze straty ciepła generuje, a to przekłada się na ilość wyprodukowanego ciepła w miejskiej ciepłowni. Ilość wyprodukowanego ciepła w bezpośredni sposób wpływa na ilość zużytego paliwa, a co za tym idzie ilość wyemitowanego do atmosfery dwutlenku węgla oraz tlenków siarki i azotu oraz pyłów będących produktami ubocznymi powstającymi w procesie spalania węgla kamiennego.

Tabela 45 Sprawność przetwarzania w węzłach wymiennikowych i hydroelewatorowych

Lp.	Zakres wyposażenia węzła	Sprawność węzłów	
		Węzeł grupowy %	Węzeł indywidualny %
1	Węzeł nowy następująco wyposażony: wymienniki płytowe, pompy z płynną regulacją obrotów, automatyka pogodowa, układ zamknięty wyposażony w przeponowe naczynia zbiorcze	96	98
2	Węzeł istniejący: wymienniki inne nie płytowe (WCO, JAD), pompy z płynną regulacją obrotów, automatyka pogodowa, układ zamknięty wyposażony w przeponowe naczynie zbiorcze	95	97
3	Węzeł istniejący: wymienniki płytowe, pompy z płynną regulacją obrotów, automatyka pogodowa, układ otwarty lub zamknięty bez przeponowych naczyń zbiorczych	95	97
4	Węzeł istniejący: wymienniki płytowe, pompy starszego typu bez płynnej regulacji obrotów, automatyka pogodowa, układ zamknięty wyposażony w przeponowe naczynia zbiorcze	95,5	97,5
5	Węzeł istniejący: wymienniki inne nie płytowe (WCO, JAD), pompy starszego typu bez płynnej regulacji, automatyka pogodowa, układ zamknięty wyposażony w przeponowe naczynia zbiorcze	94,5	96,5
6	Węzeł istniejący: wymienniki inne nie płytowe (WCO, JAD), pompy z płynną regulacją obrotów, automatyka pogodowa, układ otwarty lub zamknięty bez przeponowych naczyń zbiorczych	94	96

Źródło: Regulaminu Konkursu nr 1/POIiŚ/9.2/2010 [21]

Dodatkowo w ramach redukcji emisji pochodzącej z transportu zaproponowano:

- zwiększenie wykorzystania komunikacji zbiorowej,

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

- promowanie ecodrivingu,
- rozwój lokalnej infrastruktury rowerowej.

Z uwagi na wysoki stopień zurbanizowania miasta oraz bliskość rezerwatów przyrody nie przewiduje się instalacji dużych inwestycji infrastrukturalnych w postaci dużych farm fotowoltaicznych czy wiatrowych.

Istnieje natomiast potencjał do montażu mikro i małych instalacji OZE na terenie gminy w postaci instalacji fotowoltaicznych do 40 kW.

7.2. Działania na rzecz ograniczenia emisji

7.2.1. Administracja publiczna

Pierwszym sektorem, dla którego zaproponowano działania na rzecz redukcji emisji CO₂ w Gminie Bielawa jest administracja publiczna. Proponowane działania obejmują termomodernizację budynków, wymianę oświetlenia wewnętrznego w budynkach miejskich na oświetlenie typu LED, montaż OZE na dachach budynków oraz modernizację oświetlenia ulicznego miasta z źródeł sodowych na źródła typu LED.

Działanie 1.1	
Sektor objęty działaniem	ADMINISTRACJA PUBLICZNA
Nazwa działania	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NALEŻĄCE DO GMINY BIELAWA

Ograniczenie zapotrzebowania energetycznego budynków należących do miasta poprzez termomodernizację elewacji jest w stanie przynieść realne korzyści w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na gaz sieciowy. Powyższe działanie będzie zasadne dla wszystkich budynków należących do Gminy Bielawa a w szczególności, Przedszkola Publicznego Nr 3 w Bielawie, ul. 3-go Maja 22.

Działanie 1.2	
Sektor objęty działaniem	ADMINISTRACJA PUBLICZNA
Nazwa działania	WYMIANA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NALEŻĄCE DO GMINY BIELAWA

Wymiana oświetlenia wewnętrznego w obiektach podległych miastu pozwoli na zmniejszenie kosztów energii elektrycznej. Zastosowanie oświetlenia typu LED zmniejszy zapotrzebowanie na energię, a także dzięki znacznie wyższej trwałości w stosunku do tradycyjnych źródeł światła pozwoli na istotne zmniejszenie kosztów bieżącej eksploatacji opraw oświetleniowych. Inwestycja może zostać przeprowadzona etapami własnymi środkami gminy lub kompleksowo, w ramach projektu finansowanego z funduszy NFOŚiGW czy też BOŚ.

Działanie 1.3	
Sektor objęty działaniem	ADMINISTRACJA PUBLICZNA
Nazwa działania	MONTAŻ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NALEŻĄCE DO GMINY BIELAWA

Montaż Odnawialnych Źródeł Energii na budynkach użyteczności publicznej spowoduje redukcję emisji CO₂ do atmosfery oraz zmniejszy zużycie energii pobieranej z sieci. Budowa instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy około 35 kW spowoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o około 350 400 kWh rocznie.

Na potrzeby osiągnięcia wyznaczonego celu redukcji emisji założono montaż 7 instalacji o mocy około 5 kW każda. Działania związane z zakupem instalacji fotowoltaicznych powinny być realizowane dzięki funduszom pochodzącym z środków zewnętrznych.

Działanie 1.4	
Sektor objęty działaniem	OŚWIETLENIE ULICZNE
Nazwa działania	MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA OŚWIETLENIE TYPU LED
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	OŚWIETLENIE ULICZNE
Szacowany efekt redukcji zużycia energii	350,4 MWh rocznie
Szacowany efekt ekologiczny [redukcja emisji CO ₂]	286,9 Mg CO ₂ rocznie
Szacowany koszt działania	150 000 PLN

Kolejnym zalecanym działaniem jest modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy poprzez wymianę istniejących źródeł oświetlenia na oprawy uliczne typu LED, wraz z dodaniem inteligentnego systemu sterowania oświetleniem. Całkowitą liczbę opraw koniecznych do zmodernizowania oszacowano na około 1 700 sztuk. Ze względu na wysoki koszt inwestycyjny realizacja zadania jest uzależniona od pozyskania przez miasto środków pochodzenia zewnętrznego.

7.2.2. Gospodarstwa domowe

Kolejnym rozpatrywanym sektorem są gospodarstwa domowe na terenie gminy. Z uwagi na fakt, że występują dwa różne rodzaje zabudowy: zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna, zadania zostały przydzielone do odpowiednich typów zabudowy mieszkaniowej.

Zabudowa wielorodzinna

Działania zalecane w tym sektorze skupiają się na termomodernizacji przegród zewnętrznych budynków, modernizacji oświetlenia części wspólnych na oświetlenie energooszczędne typu LED, wymianie dźwigów osobowych na nowsze w celu redukcji zużycia energii elektrycznej konsumowanej przez silniki zainstalowane w nich.

Zaproponowano również modernizacja węzłów cieplnych przekładająca się na redukcję zużycia energii cieplnej.

Działanie 2.1

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

Sektor objęty działaniem	ZABUDOWA WIELORODZINNA
Nazwa działania	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	BUDYNKI ZABUDOWY WIELORODZINNEJ NALEŻĄCE DO GMINY I DO SM BIELAWA

Efektem powyższego działania będzie docieplenie przegród zewnętrznych wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Skutkiem działań termomodernizacyjnych będzie redukcja finalnego zużycia energii cieplnej co w przełoży się na redukcje emisji CO₂ do atmosfery.

Działanie 2.2	
Sektor objęty działaniem	ZABUDOWA WIELORODZINNA
Nazwa działania	WYMIANA OŚWIETLENIA CZĘŚCI WSPÓLNYCH NA ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLENIE TYPU LED
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	BUDYNKI ZABUDOWY WIELORODZINNEJ NALEŻĄCE GMINY I DO SM BIELAWA

Działanie to ma na celu modernizację oświetlenia części wspólnych na oświetlenie energooszczędne typu LED. W ramach prowadzonych prac tradycyjne energochłonne źródła światła zostaną zastąpione źródłami typu LED. Dodatkowo zostanie zastosowany system sterowania oświetleniem w częściach wspólnych budynków mieszkalnych. System sterowanie oparty będzie o zegar czasowy oraz czujnik ruchu który będzie uruchamiał oświetlenie w momencie wykrycia ruchu, zegara czasowy będzie umożliwiał wyłączenie oświetlenia po upłygnięciu zadanego czasu świecenia. Redukcja czasu świecenia oraz mocy źródeł światła zaowocuje spadkiem zużycia energii elektrycznej co przełoży się na ograniczenie emisji CO₂.

Działanie 2.3	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	ZABUDOWA WIELORODZINNA
NAZWA DZIAŁANIA	MODERNIZACJA WĘZŁÓW CIEPLNYCH I INSTALACJI C.W.U.
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	BUDYNKI ZABUDOWY WIELORODZINNEJ NALEŻĄCE GMINY I DO SM BIELAWA
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	487 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO₂]	226 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	7 911 351 PLN

Powyższe działanie ma na celu wymianę istniejących węzłów cieplnych na nowsze charakteryzujące się o 2,5% wyższą sprawnością w stosunku do węzłów aktualnie wykorzystywanych. Nowe węzły powinny charakteryzować się następującym wyposażeniem: wymienniki płytowe, pompy z płynną regulacją obrotów, automatyka pogodowa, układ

zamknięty wyposażony w przeponowe naczynia zbiorcze. Wynikiem modernizacji węzłów cieplnych oraz przebudowy instalacji c.w.u. w związku z likwidacją indywidualnych podgrzewaczy gazowych będzie skutkowała redukcja zużycia energii cieplnej o około 487 MWh rocznie co przełoży się na osiągnięty efekt ekologiczny skutkujący redukcją emisji dwutlenku węgla do powietrza o około 226 Mg CO₂/a. Dodatkowo poza działaniami Gminy zamieszczono szczegółowy wykaz działań przewidzianych do realizacji przez Spółdzielnię Mieszkaniową Bielawa wraz z adresami ich realizacji (załączniku nr. 1) do Planu.

Działanie 2.4	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	ZABUDOWA WIELORODZINNA
NAZWA DZIAŁANIA	MODERNIZACJA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	MIEJSKA SIEĆ CIEPŁOWNICZA
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	859 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	398,57 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	2 170 000 PLN

Powyższe działanie będzie polegała na wymianie dotychczasowej sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie Gminy Bielawa na nowa charakteryzującą się znacznie lepszą warstwą izolacyjną. Wymiana ta spowoduje ograniczenie strat ciepłych związanych z dystrybucją ciepła sieciowego co w bezpośredni sposób przełoży się na wymierny efekt ekologiczny.

Działanie 2.5	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	ZABUDOWA WIELORODZINNA
NAZWA DZIAŁANIA	ROZBUDOWA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	MIEJSKA SIEĆ CIEPŁOWNICZA
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	2 834,27 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	1 803 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	4 536 000 PLN

Rozbudowa sieci ciepłowniczej przyczyni się do znacznego ograniczenia niskiej emisji na wskazanym obszarze. Spowodowane to będzie głównie faktem wyeliminowania źródeł ciepła w postaci pieców kaflowych o bardzo niskiej sprawności oraz wysokim wskaźniku emisyjności, piecyk gazowych i zastąpieni ich ciepłem sieciowym. Z uwagi na stosowanie wyspecjalizowanych filtrów w ciepłowni współczynnik emisyjności dla ciepła sieciowego jest znacznie niższy w przypadku dwóch wcześniej wspomnianych źródeł ciepła. Dodatkowo należy również podkreślić, że sprawność wytwarzania ciepła w miejskiej ciepłowni jest

znacznie wyższa. W związku z powyższym powyższe działanie przyniesie wymierny efekt ekologiczny.

Zabudowa jednorodzinna

Po przeanalizowaniu działań zmniejszających emisję na terenie Gminy Bielawa zostały również zaproponowane działania przeznaczone dla gospodarstw domowych. Proponowane działania obejmują wymianę pieców węglowych na gazowe piece kondensacyjne oraz instalacja odnawialnych źródeł energii przez mieszkańców miasta.

Działanie 2.6	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	GOSPODARSTWA DOMOWE
NAZWA DZIAŁANIA	WYMIANA WĘGLOWYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA NA ŹRÓDŁA GAZOWE
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	WYTWARZANIE CIEPŁA
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	3 855,6 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO₂]	512,0 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	4 200 000 PLN

Wymiana źródeł węglowych na kotły kondensacyjne gazowe pozwoli nie tylko na zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła na potrzeby grzewcze, ale również spowoduje zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków siarki i azotu. Przełoży się to na znaczącą poprawę jakości powietrza na terenie miasta, zwłaszcza w dzielnicach w których przeważa zabudowa jednorodzinna. Efekt redukcji emisji CO₂ został wyliczony przy założeniu modernizacji wszystkich kotłów węglowych w domach jednorodzinnych na kotły kondensacyjne gazowe.

Rolą miasta w tym działaniu było by promowanie takiego rodzaju rozwiązania, organizacja współpracy z wybranym producentem, czy też pomoc w pozyskiwaniu środków z funduszy zewnętrznych.

Działanie 2.7	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	GOSPODARSTWA DOMOWE
NAZWA DZIAŁANIA	MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH O MOCY 4 kW PRZEZ MIESZKAŃCÓW
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

POLE DZIAŁANIA	WYTWARZANIE ENERGII
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	200 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO₂]	166,4 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	1 000 000 PLN

Montaż instalacji fotowoltaicznych o mocy około 4 kW pozwoliłyby na produkcję w energii około 4 000 kWh rocznie. Szacowany potencjał istniejący na terenie Gminy Bielawa przy aktualnych cenach rynkowych wynosi około 50 instalacji o podobnej mocy. Gmina powinna działać w zakresie edukacji mieszkańców, poszukiwaniu zewnętrznego źródła finansowania, czy pomocy merytorycznej podczas ubiegania się o środki.

Cała lokalna społeczność

Działanie 2.8	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	GOSPODARSTWA DOMOWE
NAZWA DZIAŁANIA	EDUKACJA LOKALNEJ SPOŁECZNOŚCI W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII
RODZAJ DZIAŁANIA	EDUKACYJNE/NISKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	EDUKACJA MIESZKAŃCÓW
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	6 819,7 MWh/rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO₂]	2828,3 Mg CO ₂ /rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	25 000 PLN

Przeprowadzenie powyższego działania pozwoli na znaczące zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie optymalizacji kosztów zużycia energii elektrycznej, ciepła oraz zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Pozwoli również na poszerzenie wiadomości na temat odnawialnych źródeł energii oraz nowych energooszczędnych technologii. Edukacja winna objąć następujące zakresy: promocję energooszczędnych źródeł światła, informacje na temat możliwości zmniejszenia rachunków za energię elektryczną, informowanie o mechanizmach finansowych pozwalających na wymianę źródeł energii, czy budowę kolektorów słonecznych. Dodatkowo efektem działań edukacyjnych powinien być stały element miejskiego portalu internetowego poświęcony OZE.

7.2.3. Przemysł, handel i usługi

Kolejnym sektorem dla którego zaproponowano działania jest sektor przemysłowo-handlowy. Zaproponowano podjęcie działań polegających na propagowaniu zachowań proekologicznych wśród lokalnie działających przedsiębiorców, oraz wsparcie budowy instalacji fotowoltaicznych średniej mocy na terenie gminy. Pierwszym proponowanym

działaniem jest rozpoczęcie edukacja lokalnych przedsiębiorców działających w handlu, usługach oraz przemyśle.

Działanie 3.1	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	HANDEL ORAZ PRZEMYSŁ
NAZWA DZIAŁANIA	EDUKACJA PRZEDSIĘBIORCÓW DZIAŁAJĄCYCH NA TERENIE GMINY
RODZAJ DZIAŁANIA	EDUKACYJNE/NISKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	EDUKACJA PRZEDSIĘBIORCÓW
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	1 748,1 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	1 146,6 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	20 000 PLN

Wprowadzenie wymienionego działania przyniesie wymierne korzyści w postaci zwiększenia świadomości ekologicznej firm w zakresie użytkowania energii, działań proefektywnościowych przez nie rozwijanych, czy zaangażowania w działania pozwalające na oszczędzanie energii. Szacowany koszt działania konieczny do poniesienia przez gminę wynosi około 20 000 PLN. Uzyskane oszczędności wyniosą około 5% całkowitego zużycia energii w tym sektorze.

Działanie 3.2	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	HANDEL ORAZ PRZEMYSŁ
NAZWA DZIAŁANIA	MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH O MOCY 40 kW PRZEZ PRZEDSIĘBIORCÓW
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	WYTWARZANIE ENERGII
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	40 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	33,3 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	200 000 PLN

Szacowana wielkość produkcji energii z instalacji fotowoltaicznej o mocy 40 kW wynosi około 40 000 kWh rocznie. Ze względu na ukształtowanie oraz wykorzystanie terenu na terenie Gminy Bielawa istnieje możliwość wybudowania kilku instalacji tego typu. Na potrzeby oszacowania efektu ekologicznego założono budowę co najmniej jednej elektrowni tej mocy.

Rola Gminy Bielawa w zakresie tego działania będzie polegała na edukacji przedsiębiorców pod kątem dostępności zewnętrznego finansowania w ramach Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska, lub innych programów inwestycyjnych,

pomocy merytorycznej w trakcie ubiegania się o środki czy też stworzenia odpowiednich warunków pod kątem proceduralnym do budowy takiej instalacji.

7.2.4. Transport

Działanie 4.1	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT
NAZWA DZIAŁANIA	MODERNIZACJA I BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH
RODZAJ DZIAŁANIA	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	TRANSPORT
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	555 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	135 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	1 200 000 PLN

Działanie ma na celu wprowadzenie alternatywnych (ekologicznych) źródeł transportu na terenie gminy. W celu poprawy sytuacji komunikacyjnej założono wytyczenie dróg rowerowych krzyżujących się w centrum miasta w celu redukcji natężenia ruchu lokalnego. Dodatkowo założono też modernizacje już wytyczonych szlaków rowerowych przebiegających po terenie gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynosi wymierne efekty ekologiczne. Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania

Działanie 4.2	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT
NAZWA DZIAŁANIA	PROMOCJA I WSPARCIE LOKALNEGO TRANSPORTU MIEJSKIEGO
RODZAJ DZIAŁANIA	EDUKACYJNE/NISKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	TRANSPORT
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	2 800 MWh
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	670 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	15 000 PLN

Efektom działania będzie promocja lokalnego transportu publicznego oraz poprawa jego wizerunku w oczach lokalnej społeczności jako środka transportu stanowiącego alternatywę dla podróży samochodem. Działania powinny skupiać się na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą przyjmować różną formę np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu.

Działanie 4.3	
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT
NAZWA DZIAŁANIA	PROMOWANIE ZACHOWAŃ ENERGOOSZCZĘDNYCH TZW.

	ECODRIVING
RODZAJ DZIAŁANIA	EDUKACYJNE/NISKONAKŁADOWE
POLE DZIAŁANIA	TRANSPORT
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII	4 164 MWh rocznie
SZACOWANY EFEKT EKOLOGICZNY [REDUKCJA EMISJI CO ₂]	1 006 Mg CO ₂ rocznie
SZACOWANY KOSZT DZIAŁANIA	20 000 PLN

Powyższe działanie wpłynie na zmianę przyzwyczajeń. Ukazany zostanie związek pomiędzy stylem jazdy a zużyciem paliwa co dla statystycznego obywatela przełoży się na redukcje kosztów związanych z zakupem paliwa o 15 do 20%. Dodatkowym atutem tzw. ekojazdy jest również ograniczenie zużycia elementów ściernych pojazdu tj. opon oraz tarcz i klocków hamulcowych. Powyższe działania można promować dość różnorodnie np. za pomocą broszur informacyjnych, szkoleń organizowanych dla kierowców, kampanii informacyjnej w lokalnej prasie.

Działanie 4.4	
Sektor objęty działaniem	ADMINISTRACJA PUBLICZNA
Nazwa działania	ZAKUP ROWERÓW ELEKTRYCZNYCH DO TRANSPORTU NA TERENIE GMINY
Rodzaj działania	INWESTYCYJNE/WYSOKONAKŁADOWE
Pole działania	TERENY ZEWNĘTRZNE /Gminne drogi/
Szacowany efekt redukcji zużycia energii	38,854 MWh
Szacowany efekt ekologiczny [redukcja emisji CO ₂]	9,279 Mg CO ₂ rocznie
Szacowany koszt działania	117 000 PLN /zadanie/

Biorąc pod uwagę dość rozległe usytuowanie obiektów turystycznych na terenie miasta oraz istnienie wyznaczonych szlaków turystycznych na terenie gminy, wykorzystanie rowerów elektrycznych do celów odwiedzania walorów turystycznych wydaje najbardziej rozsądnym, gdyż odległości sprzyjają takiej formie transportu. Dodatkowo należy podkreślić że wybrany typ transportu, z uwagi na stosunkową niską moc silnika elektrycznego (do 600-800 W) nie wymaga posiadania dodatkowych uprawnień np. prawo jazdy i jest prosty w użytkowaniu. Jednocześnie rower elektryczny jest hybrydowym rozwiązaniem i w przypadku pełnego rozładowania baterii pozostawia możliwość do poruszania się rowerem jak zwykle (bez wspomaganie elektrycznego). Wraz z wprowadzeniem proponowanego działania tj. zakup rowerów elektrycznych zachodzi konieczność uzupełnienia infrastruktury o urządzenia do ładowania pojazdów elektrycznych. Działaniem otwierającym w tym kierunku może być zakup 12 rowerów elektrycznych. Zakładając, że w normalnym trybie, codziennie będą używane 12 rowerów elektrycznych w ciągu 150 dni w roku, łączne zużycie energii elektrycznej do ładowania baterii będzie wynosić 1 062,00 kWh/rok oraz wynikająca z tego procesu emisja dwutlenku węgla około 826,24 kg CO₂/rok. Wtedy, jak łączne zużycie

paliwa samochodami osobowymi będzie wynosić około 39 916,8 kWh/rok a emisja dwutlenku węgla około 10 105,37 kg CO₂/rok. Uwzględniając powyższe, można stwierdzić, iż szacowana redukcja zużycia energii będzie wynosić 38 854,8 kWh/rok oraz redukcja emisji dwutlenku węgla na poziomie 9 279,13 kg CO₂, gdy łączny szacowany koszt zakupu stacji trzech stacji ładowania oraz 12 rowerów elektrycznych 117 000 zł.

7.3. Podsumowanie działań oraz harmonogram realizacji

Autorzy Planu w poniższej tabeli (tab. 46) zaprezentowali całościowe zestawienie działań wpływających na poziom emisji na terenie gminy, wraz z sumarycznym zestawieniem szacowanego poziomu redukcji zużycia energii i szacowanym efektem ekologicznym.

Tabela 46 Zestawienie działań ograniczających poziom niskiej emisji na terenie Gminy Bielawa

Sektor	Działanie	Nazwa działania	Szacowana redukcja zużycia energii	Szacowany efekt ekologiczny	Koszt
			[MWh]	[Mg CO ₂ /a]	[PLN]
Administracja	1.1	Termomodernizacja budynków			
	1.2	Wymiana oświetlenia wewnętrznego			
	1.3	Montaż OZE			
	1.4	Modernizacja oświetlenia ulicznego	350,4	286,9	2 300 000,00 zł
Administracja rocznie					
Gospodarstwa domowe	2.1	Termomodernizacja budynków			
	2.2	Wymiana oświetlenia w częściach wspólnych	274,0	220,0	445 000,00 zł
	2.3	Modernizacja węzłów ciepłych	487,0	226,0	2 738 291,00 zł
	2.4	Wymiana sieci ciepłowniczej	859,0	398,6	2 170 000,00 zł
	2.5	Rozbudowa sieci ciepłowniczej	2 834,3	1 803,0	4 536 000,00 zł
	2.6	Wymiana źródeł ciepła	3 855,6	512,0	4 200 000,00 zł
	2.7	Montaż instalacji fotowoltaicznych	200,0	166,4	1 000 000,00 zł
	2.8	Edukacja proekologiczna lokalnej społeczności	6 819,7	2 828,3	25 000,00 zł
Gospodarstwa domowe rocznie			17 358,6	7 100,3	25 322 015,00 zł
Przemysł, handel i usługi	3.1	Edukacja proekologiczna przedsiębiorców	1 748,1	1 146,6	20 000,00 zł
	3.2	Montaż instalacji fotowoltaicznych	40,0	33,3	200 000,00 zł
Przemysł, handel i usługi rocznie			1 788,1	1 179,9	220 000,00 zł
Transport	4.1	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych	555,0	135,0	1 200 000,00 zł
	4.2	Promocja lokalnego transportu miejskiego	2 800,0	670,0	15 000,00 zł
	4.3	Promowanie zachowań energooszczędnych	4 164,0	1 006,0	20 000,00 zł
	4.4	Zakup rowerów elektrycznych do transportu Na terenie gminy	38,854	9,279	117 000,00 zł
Transport rocznie			7 642,0	1 844,0	1 235 000,00 zł
Działania razem			20 687,1	9 360,1	30 959 371,00 zł

Źródło: Opracowanie własne

Roczny poziom redukcji energii w stosunku do roku inwentaryzacyjnego wyniósł **20 687 MWh**. Powyższa redukcja energii przełoży się na roczny uzyskany efekt ekologiczny w postaci **9 360,1 Mg CO₂/rok**. Procentowy spadek zanieczyszczeń w stosunku do roku inwentaryzacyjnego 2020 wyniesie około 10,5%. Należy również zauważyć, że porównując rok bazowy z rokiem inwentaryzacyjnym odnotowano znaczący spadek poziomu emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy wynoszący **14 884,84 Mg CO₂**. Spadek ten był w głównej mierze spowodowany przeprowadzonymi w tym okresie pracami termomodernizacyjnymi budynków użyteczności publicznej, budynków prywatnych i wielomieszkańczych oraz modernizacją kotłowni SM Bielawa, będącej głównym źródłem ciepła na terenie gminy.

W celu sprawnej realizacji działań zaproponowanych w Planie, zaproponowano następujący harmonogram realizacji poszczególnych działań zawarty w tabeli 47.

Tabela 47 Harmonogram realizacji działań ograniczających poziom emisji CO₂ na terenie Gminy Bielawa

Sektor	Działanie	Nazwa działania	Charakter/rodzaj działania	Okres realizacji	
				Rozpoczęcie	Zakończenie
Administracja	1.1	Termomodernizacja budynków	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	1.2	Wymiana oświetlenia wewnętrznego	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	1.3	Montaż OZE	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	1.4	Modernizacja oświetlenia ulicznego	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
Gospodarstwa domowe	2.1	Termomodernizacja budynków	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	2.2	Wymiana oświetlenia w częściach wspólnych	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	2.3	Modernizacja węzłów cieplnych	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	2.4	Wymiana sieci ciepłowniczej	inwestycyjne wysokonakładowe		2025
	2.5	Rozbudowa sieci ciepłowniczej	inwestycyjne wysokonakładowe		2024
	2.6	Wymiana źródeł ciepła	inwestycyjne wysokonakładowe		2024
	2.7	Montaż instalacji fotowoltaicznych	inwestycyjne wysokonakładowe		2024
	2.8	Edukacja proekologiczna lokalnej społeczności	edukacyjne/niskonakładowe		2024
Przemysł, handel i usługi	3.1	Edukacja proekologiczna przedsiębiorców	edukacyjne/niskonakładowe		2024
	3.2	Montaż instalacji fotowoltaicznych	inwestycyjne wysokonakładowe		2024
Transport	4.1	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych	inwestycyjne wysokonakładowe		2024
	4.2	Promocja lokalnego transportu miejskiego	edukacyjne/niskonakładowe		2024
	4.3	Promowanie zachowań energooszczędnych	edukacyjne/niskonakładowe		2024
	4.4	Zakup rowerów elektrycznych do transportu	edukacyjne/niskonakładowe		2024

Sektor	Działanie	Nazwa działania	Charakter/rodzaj działania	Okres realizacji	
				Rozpoczęcie	Zakończenie
		Na terenie gminy			

Źródło: Opracowanie własne

W celu umożliwienia swobodnej realizacji działań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bielawa założono, że rokiem finalnym będzie rok 2024 co jest zgodne z ogólnymi założeniami ww. Planu oraz z polityką energetyczną Polski.

Wstępny harmonogram nie uwzględniona daty rozpoczęcia poszczególnych działań gdyż ich realizacja jest ściśle powiązana z pozyskaniem dofinansowania/finansowania z zewnętrznych źródeł. Z uwagi na to daty rozpoczęcia poszczególnych zadań pozostawiono jak kwestię otwartą uzależnioną od kondycji finansowej oraz indywidualnych decyzji Władz Gminy Bielawa.

8. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu

W celu oceny realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy monitorować postępy we wdrażaniu zalecanych działań. Odpowiednio dobrane wskaźniki pozwalają na analizę zagrożeń, wprowadzanie korekt, a także działań naprawczych. Monitoring realizacji PGN obejmuje gromadzenie informacji na temat realizacji działań zawartych w Planie, w szczególności na temat redukcji emisji CO₂, redukcji zużycia energii oraz zmianie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii.

Kontrole inwentaryzacyjne emisji CO₂ należy przeprowadzać co dwa lata, zaś co cztery lata sporządzać nowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa. W poniższej tabeli (tab. 42) zostały przedstawione wskaźniki, których monitorowanie pozwoli na efektywną ocenę stanu realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W celu obliczenia wartości zużytej energii pierwotnej oraz uzyskanego efektu ekologicznego stosujemy metodologię analogiczną jak została opisana w rozdziale 6.1 niniejszego Planu.

Tabela 48 Wskaźniki oceny realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

L.p.	Wskaźniki oceny	Jednostka
<i>Zmniejszenie emisji CO₂ na terenie Miasta Bielawa</i>		
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Mieście Bielawa	Mg CO ₂ /rok
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.
<i>Zmniejszenie zużycia energii końcowej na terenie Miasta Bielawa</i>		
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli (tab. 43) zostały przedstawione wartości wyżej wymienionych wskaźników oceny dla roku bazowego oraz inwentaryzacyjnego, które będą służyć w przyszłości jako punkt odniesienia.

Tabela 49 Wskaźniki oceny realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla roku 2010, 2014 i 2020

L.p.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2010	2014	2020
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w gminie Bielawa	Mg CO ₂ /rok	103 997,47	90 450,16	89 112,63
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	4 457,84	2 907,38	2 480,80
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.	3,25	2,92	3,02
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	222 554,25	206 869,13	233 696,72
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	7 182,30	6 614,90	7 715,47
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	6,96	6,68	7,92

Źródło: Opracowanie własne

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych zostały również przyjęte dodatkowe wskaźniki do monitorowania ich realizacji. Dodatkowe wskaźniki przypisane poszczególnym zadaniom zostały przedstawione w tabeli 50.

Tabela 50 Wskaźniki oceny działań

Sektor	Działanie	Nazwa działania	Wskaźnik oceny	Jednostka
Administracja	1.1	Termomodernizacja budynków	Redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ
	1.2	Wymiana oświetlenia wewnętrznego	Udział zmodernizowanego oświetlenia wewnętrznego	%
	1.3	Montaż OZE	Moc zainstalowanych źródeł OZE	kW
	1.4	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Zmniejszenie zużycia energii na potrzeby oświetlenia	kWh
Gospodarstwa domowe	2.1	Termomodernizacja budynków	Redukcja zapotrzebowania na ciepło	GJ
	2.2	Wymiana oświetlenia w częściach wspólnych	Udział zmodernizowanego oświetlenia wewnętrznego	%
	2.3	Wymiana dźwigów osobowych	Udział zmodernizowanych dźwigów windowych	%
	2.4	Modernizacja węzłów cieplnych	Udział zmodernizowanych węzłów cieplnych	%
	2.5	Wymiana sieci ciepłowniczej	Udział zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	%
	2.6	Rozbudowa sieci ciepłowniczej	Długość wybudowanej sieci ciepłowniczej	km
	2.7	Wymiana źródeł ciepła	Redukcja zużycia węgla	t
	2.8	Montaż instalacji fotowoltaicznych	Moc zainstalowanych źródeł OZE	kW
	2.9	Edukacja proekologiczna lokalnej społeczności	Liczba kampanii informacyjnych	szt.
Przemysł, handel i usługi	3.1	Edukacja proekologiczna przedsiębiorców	Liczba kampanii informacyjnych	szt.
	3.2	Montaż instalacji fotowoltaicznych	Moc zainstalowanych źródeł OZE	kW
Transport	4.1	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych	km
	4.2	Wybór przewoźnika (silniki norma Euro 6)	udział pojazdów spełniających normę Euro 6	%
	4.3	Promocja lokalnego transportu miejskiego	Liczba kampanii informacyjnych	szt.
	4.4	Promowanie zachowań energooszczędnych	Liczba kampanii informacyjnych	szt.

Źródło: Opracowanie własne

9. Źródła finansowania

W szerszym ujęciu promowanie ograniczania niskiej emisji jest zbieżne z celami horyzontalnymi polityki i postanowieniami pakietu klimatycznego. Nawet stosunkowo proste działania o charakterze regionalnym wpływają na efekt globalny. Promowanie odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, zmiana źródeł wytwarzania znajduje odzwierciedlenie w programach ramowych i celowych.

Należy również podkreślić, iż w dedykowanych instrumentach finansowych został zarysowany podział na beneficjentów, czyli podmiotów mogących ubiegać się o dofinansowanie przedsięwzięć na rzecz ograniczania niskiej emisji, wśród których są: przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego i osoby fizyczne. Każdy z tych odbiorców może uzyskać dofinansowanie w postaci niskooprocentowanej pożyczki, dofinansowania części wartości inwestycji, pomocy bezzwrotnej na innych zasadach w różnej wysokości. Gmina jako podmiot nadzorujący wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej może również być zobowiązana do opracowania programu pod konkretną formę dofinansowania, ale beneficjentami będą mieszkańcy.

9.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Mój Prąd – Program dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Beneficjenci: Osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Forma wsparcia: Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

Nabór planowany: 1.07.2021 – 29.10.2021

Ciepłownictwo Powiatowe

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

Beneficjent:

1) Spółki kapitałowe, których przedmiotem działalności jest produkcja energii cieplnej na cele komunalno – bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki jednostki samorządu terytorialnego, w tym związku jednostek samorządu terytorialnego, jest większy niż 50 %. Jednocześnie całkowita moc cieplna zamówiona systemu ciepłowniczego, w ramach którego prowadzona jest przedmiotowa działalność, wynosi nie więcej niż 50 MW mocy zamówionej,

2) Spółki kapitałowe, których przedmiotem działalności jest produkcja energii cieplnej na cele komunalno – bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki jednostki samorządu

terytorialnego, w tym związku jednostek samorządu terytorialnego, jest większy niż 50 %. Jednocześnie jednostka samorządu terytorialnego ujęta jest na imiennej liście 122 miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze;

Forma wsparcia: Dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych oraz w formie dotacji do 50 % kosztów kwalifikowanych. Warunkiem udzielenia dotacji jest zaciągnięcie pożyczki z NFOŚiGW, w części stanowiącej uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych.

II Nabór wniosków od 01.10.2020 r. – 17.12.2021 r. w trybie ciągłym. Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2018 r. do Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2018 r. do 31.12.2025 r.

Energia Plus

Zgodnie z II naborem, celem Programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

Beneficjenci: Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.

Forma wsparcia: dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki:

- dofinansowanie w formie pożyczki do 85% kosztów kwalifikowanych,
- dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej technologię ORC2.
- dla przedsięwzięć realizowanych w formule „project finance” obowiązuje wymóg udziału środków własnych Wnioskodawcy (z zastrzeżeniem, że środki własne nie obejmują: kredytów bankowych, emisji obligacji, pożyczek właścicielskich, pożyczek udzielonych przez inne podmioty itp.) w wysokości co najmniej 15% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, wniesionego w postaci udziału kapitału zakładowego pokrytego wkładem pieniężnym.

Rodzaje przedsięwzięć objętych dofinansowaniem:

- Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych (polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów);
- Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw
- Przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej” mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych (m.in.: technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, technologie racjonalizacji zużycia ciepła, modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej, wdrażanie systemów zarządzania energią i jej

jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw;

- Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej;
- Modernizacja/rozbudowa sieci ciepłowniczych.

II Nabór wniosków: od 01.10.2020 r. – 17.12.2021 r. lub do wyczerpania alokacji środków.

Edukacja ekologiczna

Celem głównym Programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Do celów szczegółowych można natomiast zaliczyć:

- upowszechnienie wiedzy z zakresu klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Beneficjenci: Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej osoby prawne lub jednostki organizacyjne, którym prawo polskie przyznaje osobowość prawną, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Formy wsparcia: Dotacja i pożyczka

Nabór wniosków w trybie konkursowym: III kwartał 2021 – IV kwartał 2021.

GEPARD II – transport niskoemisyjny. Część 2) Strategia rozwoju elektromobilności.

Wsparcie działań jednostek samorządu terytorialnego niezbędnych do realizacji polityki elektromobilności.

Celem Programu jest wsparcie działań jednostek samorządu terytorialnego niezbędnych do realizacji polityki elektromobilności.

Beneficjenci: powiaty, gminy oraz ich związki.

Forma wsparcia: Dofinansowanie jest udzielane w formie dotacji w wysokości:

- dla miast małych i średnich (zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego) do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 50 tys. zł
- dla miast dużych (zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego) do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 100 tys. zł,
- w przypadku pozostałych jednostek samorządu terytorialnego lub ich związków przy ustalaniu wysokości dofinansowania będzie brana pod uwagę liczba mieszkańców – do 100% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 50 tys. zł dla liczby ludności odpowiadającej liczebności miast małych i średnich oraz do 100% kosztów

kwalifikowanych, nie więcej niż 100 tys. zł dla liczby ludności odpowiadającej liczebności miast dużych.

SOWA – oświetlenie zewnętrzne

Celem Programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz uzyskanie oszczędności energii elektrycznej poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia zewnętrznego.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz spółki z większościowym udziałem j.s.t., posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Dofinansowanie może być udzielone na przedsięwzięcia, których realizacja uwzględnia spełnienie wymagań określonych w warunkach umowy o przyłączenie do sieci oraz w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1194/2012 z dnia 12 grudnia 2012 r. i które polegają na:

a) kompleksowej modernizacji oświetlenia zewnętrznego w zakresie istniejącej sieci oświetleniowej, w szczególności:

- demontaż starych wyeksploatowanych opraw oświetleniowych,
- montaż nowych opraw oświetleniowych,
- wymiana przewodów elektrycznych w słupach i wysięgnikach wraz z wymianą zabezpieczeń,
- wymiana wysięgników,
- wymiana zapłonników,
- wymiana wyeksploatowanych słupów kablowych,
- modernizacja/przebudowa istniejących punktów zapalania i sterowania oświetleniem,
- montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego,
- montaż inteligentnego sterowania oświetleniem

b) montażu nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych istniejących ciągów oświetleniowych, jeżeli jest to niezbędne do spełnienia obowiązujących przepisów (m.in. normy PN EN 13201).

Forma wsparcia: Dofinansowanie udzielane w formie pożyczki, zgodnie z programem priorytetowym. Dofinansowanie w formie pożyczki w wysokości do 100 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia z możliwością umorzenia na warunkach określonych w „Zasadach udzielania dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”.

Ochrona atmosfery Budownictwo energooszczędne Część 2) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjenci: Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:

1) podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych w formie: w szczególności szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów, wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o którym mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej,

2) podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 13 maja 2008 r. w sprawie 5 sposobu prowadzenia Państwowego Rejestru Muzeów, wzoru wniosku o wpis do Rejestru, warunków i trybu dokonywania wpisów oraz okoliczności, w jakich można zarządzić kontrolę w celu ustalenia, czy muzeum spełnia nadal warunki wpisu do Rejestru),

3) podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym;

4) podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do Rejestru zabytków zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,

5) kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe w rozumieniu odrębnych przepisów.

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenia zużycia energii w budynkach.

Formy wsparcia:

- dotacja w wysokości 85 % kosztów kwalifikowanych, kolejne 5% oferowane w przypadku zastosowania OZE oraz dodatkowe 5% - w przypadku zastosowania systemów zarządzania energią, co daje łącznie 95% dofinansowania.
- pożyczka do 100 % kosztów kwalifikowanych.

Poprawa jakości powietrza. Część 5) Budynki użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności

Celem Programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenia zużycia energii w budynkach.

Beneficjenci:

1) podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,

2) spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach,

3) organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz

kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów,

- 4) jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe nieposiadające osobowości prawnej,
- 5) parki narodowe.

Formy wsparcia: dofinansowanie realizowane w formie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 40% kosztów kwalifikowanych. Dofinansowanie w formie pożyczki jest udzielane jako uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych, po uwzględnieniu kwoty dotacji. Minimalny udział procentowy pożyczki w kosztach kwalifikowanych przedsięwzięcia nie może być niższy niż udział procentowy dotacji w kosztach kwalifikowanych przedsięwzięcia.

„Zielony samochód - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego (M1)”

Program ten realizowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć polegających na zakupie fabrycznie nowych pojazdów (które nie były zarejestrowane przed zakupem) kategorii M1, o których mowa w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110, z późn. zm.), wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania. Zastrzega się, aby nabyty w ramach przedsięwzięcia pojazd nie był wykorzystywany do prowadzenia działalności gospodarczej w rozumieniu unijnego prawa konkurencji, w tym działalności rolniczej, tj. nie może być on wykorzystywany do oferowania towarów lub usług na rynku, w szczególności do świadczenia usług transportowych lub przewozu osób w tym przewozu okazjonalnego oraz nie może być udostępniany na rynku w innej formie, a także nie może być przedmiotem najmu. Zakupiony w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być zatem wprowadzony do ewidencji środków trwałych wykorzystywanych w działalności gospodarczej.

Celem Programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć służących obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie, czyli dzięki wsparciu zakupu pojazdów o napędzie wyłącznie elektrycznym, wykorzystywanych do celów prywatnych.

Beneficjenci: mogą być osoby fizyczne, które zdecydują się na zakup elektrycznych samochodów, posiadających maksymalnie 8 miejsc siedzących – z wyłączeniem kierowcy (kategorii M1).

Formy wsparcia: Kwota środków przeznaczona na dofinansowanie zakupu pojazdów M1 wynosi 37,5 mln zł ze środków NFOŚiGW. Osoby fizyczne mają szansę na dotacje w wysokości maks. 18 750 zł, przy czym nie więcej niż 15% kosztów kwalifikowanych, które zostaną poniesione po 1 maja 2020 r. Ponadto, zastrzega się, że cena nabycia pojazdu elektrycznego nie może przekroczyć 125 tys. zł. NFOŚiGW szacuje, że budżet tego programu pozwoli na dofinansowanie zakupu 2 tys. elektrycznych aut.

„eVAN - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu dostawczego (N1)”

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony
w całości

Jest to kolejny program priorytetowy realizowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Jego celem jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii oraz paliw w transporcie poprzez wsparcie zakupu pojazdów dostawczych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną. Program przewiduje więc możliwość dofinansowania przedsięwzięć zmierzających do wsparcia zeroemisyjnego transportu polegających na:

- zakupie/leasingu nowych pojazdów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania,
- zakupie punktu ładowania o mocy mniejszej lub równej 22 kW.

Beneficjenci: Beneficjentami Programu mogą być przedsiębiorcy, którzy zdecydują się na zakup elektrycznych samochodów dostawczych (kategorii N1).

Forma wsparcia: Kwota środków przeznaczona na wsparcie zakupu tego rodzaju pojazdów to 70 mln zł, co zgodnie z przewidywaniami NFOŚiGW, umożliwi wsparcie 1 tys. takich inwestycji.

Intensywność dofinansowania w formie dotacji obejmuje:

- do 30% kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 70 000 zł na zakup/leasing pojazdów elektrycznych (nie jest wliczany koszt nabycia punktu ładowania),
- do 50% kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 5 000 zł na nabycie punktu ładowania o mocy do 22kW, które to zostaną poniesione po 1 stycznia 2020 r.

„Koliber – taxi dobre dla klimatu”

Celem tego kolejnego programu priorytetowego prowadzonego przez NFOŚiGW jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie. Program ten przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć zmierzających do wsparcia zeroemisyjnego przewozu osób polegających na:

- zakupie/leasingu nowych pojazdów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania,

- zakupie i montażu punktu ładowania o mocy mniejszej lub równej 22 kW.

Beneficjenci: mikroprzedsiębiorcy, mali przedsiębiorcy albo średni przedsiębiorcy w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców.

Forma wsparcia: Budżet przeznaczony na wsparcie zakupu tego rodzaju pojazdów wynosi 40 tys. zł, a w tym:

- dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 25 000 000 zł,
- dla zwrotnych form dofinansowania – do 15 000 000 zł.

Wsparcie udzielane jest na dwa sposoby: w formie dotacji i pożyczki. Intensywność dofinansowania przedstawia się następująco:

- dofinansowanie w formie dotacji w wysokości do 20% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia jednak nie więcej niż 25 tys. zł,
- dofinansowanie w formie pożyczki w wysokości do 100 % kosztów kwalifikowanych, jednak nie więcej niż różnica pomiędzy wartością kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia a dofinansowaniem w formie dotacji udzielonym na to przedsięwzięcie.

Nowa Energia

Celem programu jest podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wsparcie wdrożenia projektów w zakresie nowoczesnych technologii energetycznych, ukierunkowanych na rozwój bezemisyjnej energetyki, bezemisyjnego przemysłu, jak również rozwiązań systemowych pozwalających na uzyskanie maksymalnej efektywności wytwarzania, zagospodarowania oraz wykorzystania energii.

W I naborze będzie realizowany cel tematyczny w obszarze Produkcja, transport, magazynowanie i wykorzystanie wodoru, w ramach którego będą wspierane przedsięwzięcia mające na celu wdrożenie technologii m.in.:

- produkcji „bezemisyjnego” wodoru, np. wykorzystujących energię wiatru lub słońca;
- dostosowania infrastruktury do transportu wodoru lub budowy struktur transportu i magazynowania wodoru;
- skraplania, transportu i przechowywania wodoru w postaci ciekłej z zastosowaniem technologii kriogenicznych;
- wielkoskalowego magazynowania wodoru z OZE;
- wykorzystujących synergiczne efekty pomiędzy łączeniem sektorów, z uwypukleniem roli wodoru w przemyśle, np. w produkcji stali;
- pozwalających na dostępność i wykorzystanie wodoru w transporcie drogowym, kolejowym lub wodnym.

Przedsięwzięcia inwestycyjno-innowacyjne realizowane w istniejącym lub nowopowstałym przedsiębiorstwie polegające na:

- uruchomieniu produkcji nowego lub zmodernizowanego wyrobu,
- wdrożeniu nowej albo znacząco udoskonalonej technologii lub rozwiązania we własnej działalności, służące poprawie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych, zmniejszające negatywny wpływ człowieka na środowisko lub wzmacniające odporność gospodarki na presje środowiskowe.

9.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Program „Wymiana pieców III” (nie dotyczy budynków mieszkalnych jednorodzinnych)

CEL PROGRAMU: Celem programu jest:

1. zmniejszenie ilości zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}; PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu emitowanych do atmosfery w wyniku spalania paliw stałych w lokalach i budynkach mieszkalnych,

2. ograniczenie emisji CO₂ oraz innych gazów cieplarnianych,
3. wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania (c.o.) oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.),
4. propagowanie technologii służących ograniczeniu niskiej emisji oraz instalacji do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców województwa dolnośląskiego.

BENEFICJENCI: Beneficjentami Programu są jednostki samorządu terytorialnego (JST) lub ich związki z terenu województwa dolnośląskiego, natomiast Beneficjentami końcowymi są:

1. osoby fizyczne;
2. wspólnoty mieszkaniowe, których członkowie korzystają z ciepła wytworzonego we wspólnej kotłowni (dla pojedynczego budynku lub kilku budynków);
3. Beneficjentem końcowym może być również JST, jednakże wyłącznie w odniesieniu do komunalnego budownictwa mieszkaniowego, z wyłączeniem budynków użyteczności publicznej i nieruchomości przeznaczonych na działalność gospodarczą.

FORMA DOFINANSOWANIA: Fundusz obejmuje wsparciem finansowym do 50 % wartości kosztów kwalifikowanych zadania, przy czym górne limity tych kosztów wynoszą:

- dla mieszkania w budynku wielorodzinnym - 14.000,00 zł,
- w przypadku kotłowni zasilającej w ciepło budynek wielorodzinny limit kosztów kwalifikowanych dla takiej instalacji określony będzie w oparciu o liczbę obsługiwanych mieszkań - jako iloczyn tej liczby i kwoty - 8.000,00 zł.

Dofinansowanie udzielane jest w formie pożyczki z możliwością umorzenia części kapitału do wysokości 15 %.

Termin składania wniosków: do wyczerpania alokacji środków.

Program Priorytetowy „Czyste Powietrze”

Celem Programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Część I Programu:

Beneficjenci: osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł.

Forma wsparcia:

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (uruchomienie w późniejszym terminie).

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i c.w.u.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub c.w.u (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i c.w.u albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub c.w.u (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do c.w.u)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej

- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji: 10 000 zł

Część II Programu:

Beneficjenci: osoby fizyczne, które łącznie spełniają następujące warunki:

- są właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;
- przeciętny miesięczny dochód na jednego członka ich gospodarstwa domowego nie przekracza kwoty:
 - a) 1400 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
 - b) 1960 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

Forma wsparcia:

- dotacja
- pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów (uruchomienie w późniejszym terminie)
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (uruchomienie w późniejszym terminie)

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i c.w.u. albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub c.w.u. (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do c.w.u.),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 32 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 37 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

Opcja 2

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji: 15 000 zł

Ulga termomodernizacyjna

Polega ona na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów – w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku mieszkalnym jednorodzinnym. Ulga podatkowa może łączyć się z dotacją z Programu Czyste Powietrze.

Beneficjenci: ulga przysługuje podatnikowi, który jest właścicielem lub współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Forma wsparcia: ulga termomodernizacyjna pozwala na odliczenie od dochodu wydatków do wysokości 53 000 zł w odniesieniu do wszystkich realizowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach, których podatnik jest właścicielem lub współwłaścicielem.

9.3.Oferta banków

Bank Ochrony Środowiska:

„Energia ze słońca”, EKO kredyt PV na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej

W ramach Promocji środki mogą zostać wykorzystane na:

- zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych;
- zakup i montaż magazynów energii;
- zakup i montaż przydomowych stacji ładowania;

- refinansowanie kosztów wykonania instalacji wymienionych w pkt 1 - 3, poniesionych w okresie maksymalnie trzech miesięcy wstecz od daty złożenia wniosku kredytowego w ramach Promocji.

Pożyczka „Pełnym Oddechem” dla przyszłych i obecnych klientów PGNiG

Udziela się na następujące cele:

- wymianę lub modernizację starego systemu ogrzewania na nową, ekologiczną instalację zasilaną gazem ziemnym;
- zakup i montaż nowego kotła gazowego oraz demontaż starego pieca na paliwo stałe;
- audyt energetyczny Twojego domu;
- budowę przyłącza gazowego i wewnętrznej instalacji gazowej;
- modernizację instalacji kominowych i wentylacji;
- zakup i montaż wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z oprzyrządowaniem i materiałami instalacyjnymi oraz ekoarmatury;
- prace termomodernizacyjne polegające na dociepleniu zewnętrznych i wewnętrznych ścian budynku;
- wymianę okien i drzwi w budynku;
- wymianę pokrycia dachowego na nowe, o naturalnym pochodzeniu np. gont, dachówka ceramiczna, łupki.

Bank Gospodarstwa Krajowego:

Premia termomodernizacyjna z Funduszu Termomodernizacji i Remontów

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Dofinansowanie może być w formie premii termomodernizacyjnej, premii remontowej lub premii kompensacyjnej.

Beneficjentami mogą być inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),

- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe
 - osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

O tego rodzaju dofinansowanie mogą zatem ubiegać się właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 16% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
- 21% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z montażem mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii (OZE), (o mocy maksymalnej co najmniej: 1 kW – w przypadku budynku mieszkalnego jednorodzinnego, 6 kW – w przypadku pozostałych budynków).
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielokondygnacyjnego przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty” wraz z ich wzmocnieniem.

Premia remontowa z Funduszu Termomodernizacji i Remontów

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Dofinansowanie może być w formie premii termomodernizacyjnej, premii remontowej lub premii kompensacyjnej.

Beneficjentami mogą być inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów wielorodzinnych).

Wysokość premii remontowej wynosi 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego. Jeżeli spełnione są warunki art. 9 a ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów premia remontowa wynosi:

- 50% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych lub
- 60% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych zabytkowych.

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony
w całości

10. Ocena oddziaływania Planu na środowisko naturalne

W odniesieniu do celów postawionych przez Komisję Europejską, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniący rolę Instytucji Zarządzającej i Wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, planuje w uprzywilejowany sposób traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIiŚ na lata 2020-2024 oraz z programów regionalnych na lata 2020-2024 na inwestycje realizujące politykę ochrony środowiska i efektywności energetycznej, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

Należy również nadmienić, iż w stosunku do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bielawa” nie jest dokumentem, dla którego, zgodnie z art. 46 i 47 Ustawy o Udostępnieniu Informacji o Środowisku i Jego Ochronie wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ponieważ:

- przedmiotowy dokument nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000,
- realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Ponadto działania przedstawione w projekcie dokumentu mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂, co przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Bielawa, a nie jego pogorszenia.

Bibliografia

- [1] *Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu* z dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684),
- [2] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo Energetyczne* (Dz.U. 1997 Nr. 54 poz. 348, z późn. zm.)
- [3] *Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, <http://mg.gov.pl>
- [4] Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o *Efektywności Energetycznej* (Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551),
- [5] Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o *Wspieraniu Termomodernizacji i Remontów* (Dz.U. 2008 nr 223 poz. 1459),
- [6] *Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Bielawa na lata 2014-2020*, <http://bip.um.bielawa.pl>,
- [7] *Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Bielawa*, <http://bip.um.bielawa.pl>,
- [8] *Bank Danych Lokalnych*, <http://stat.gov.pl/bdl> (dostęp 31 maja 2021 r.),
- [9] *Polska Spółka Gazownicza*, <http://www.psgaz.pl>,
- [10] Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w Województwie Dolnośląskim 2011, <http://wbu.wroc.pl> (24 listopada 2015 r.),
- [11] *How to develop a Sustainable Energy Action Plan*, Joint Research Centre, 2010,
- [12] *Polityka Energetyczna Polski do 2030*, <http://mg.gov.pl>,
- [13] *Projekcja zapotrzebowania nośników energii przez Polski park samochodów osobowych w latach 2015 – 2030*, J. Waśkiewicz, Transport Samochodowy 3 – 2013,
- [14] *Krajowy Plan Działań w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych*, <http://mg.gov.pl>
- [15] *Regulamin konkursu „Gazela” – konkurs I*, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, 2013,
- [16] *Pomiar Ruchu na Drogach Wojewódzkich w 2010 roku*, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, <https://gddkia.gov.pl> (dostęp 30 listopada 2015 r.),
- [17] *Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku*, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, <https://gddkia.gov.pl> (dostęp 30 listopada 2015 r.),
- [18] *Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015*, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, <https://gddkia.gov.pl>
- [19] *Zasady prognozowania wskaźników ruchu wewnętrznego na okres 2008 – 2040 na sieci drogowej do celów planistycznych – projektowych*, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, <https://gddkia.gov.pl>
- [20] *System Doradztwa Energetycznego w Zakresie Budynków*, Fundacja Poszanowania Energii, Warszawa 2012,
- [21] *Regulamin Konkursu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 200 – 2013, Priorytet IX: Infrastruktura Energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, działanie 9.2: Efektywna dystrybucja energii*, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Warszawa 2012.

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Bielawa na tle województwa Dolnośląskiego i powiatu Dzierżoniowskiego.....	13
Rysunek 2 Struktura gruntów Gminy Bielawa w ujęciu procentowym.....	15
Rysunek 3 Regiony klimatyczne Województwa Dolnośląskiego.....	16
Rysunek 4 Zmiana liczby ludności w latach 2006 - 2014.....	21
Rysunek 5 Zasoby mieszkaniowe Gminy Bielawa w latach 2010 – 2019.....	23
Rysunek 6 Liczba mieszkań oddanych do użytku Gminy Bielawa w latach 1995– 2020.....	24
Rysunek 7 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do REGON na terenie Gminy Bielawa.....	30
Rysunek 8 Udziały poszczególnych osiedle SM Bielawa w ogólnym zużyciu energii cieplnej w roku 2020.....	36
Rysunek 9 Profile zużycia energii cieplnej przez SM Bielawa w ujęciu miesięcznym dla wybranych lat.....	38
Rysunek 10 Zużycie energii cieplnej przez budynki SM Bielawa w latach 2011-2020.....	39
Rysunek 11 Udziały procentowe sektorów w końcowym zużyciu energii cieplnej sieciowej.....	41
Rysunek 12 Obszar działania Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa.....	41
Rysunek 13 Zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Bielawa [tys. m ³].....	44
Rysunek 14 Schemat przebiegu linii WN i SN na terenie gminy Bielawa.....	46
Rysunek 15 Podział zużycia energii w roku 2020 według poziomu napięcia zasilającego.....	48
Rysunek 16 Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2010-2019.....	50
Rysunek 17 Udział odbiorców w rocznym zużyciu energii elektrycznej.....	51
Rysunek 18 Ogólny widok autobusów SOR NB 12.....	56
Rysunek 19 Zużycie energii przez poszczególne sektory wraz z prognozą na rok 2024.....	64
Rysunek 20 Zestawienie emisji CO ₂ pochodzącej ze zużycia energii elektrycznej.....	65
Rysunek 21 Porównanie emisji CO ₂ w Mieście Bielawa.....	67
Rysunek 22 Emisja CO ₂ ze spalania gazu ziemnego.....	69
Rysunek 23 Średnie natężenie ruchu drogowego w Gminie Bielawa.....	71
Rysunek 24 Emisja CO ₂ z transportu publicznego.....	74
Rysunek 25 Emisja CO ₂ z transportu.....	75
Rysunek 26 Zużycie energii na terenie gminy w podziale na sektory w roku 2020.....	77
Rysunek 27 Emisja CO ₂ na terenie gminy w podziale na sektory w roku 2020.....	77
Rysunek 28 Zużycie energii w na terenie gminy w podziale na źródła energii.....	78
Rysunek 29 Emisja CO ₂ na terenie gminy w podziale na źródła energii.....	79
Rysunek 30 Schemat przebiegu linii WN i SN na terenie gminy Bielawa.....	122

Spis tabel

Tabela 1 Struktura gruntów na terenie Gminy Bielawa.....	15
Tabela 2 Dane meteorologiczne dla typowego roku meteorologicznego i statystycznego dla miasta Kłodzko (Bielawa).....	17
Tabela 3 Ludność Gminy Bielawa w latach 2010-2014.....	20
Tabela 4 Saldo migracji oraz współczynnik przyrostu naturalnego.....	21
Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe Gminy Bielawa w latach 2010 - 2020.....	22
Tabela 6 Liczba mieszkań oddanych do użytku Gminy Bielawa w latach 1995– 2020.....	23
Tabela 7 Zestawienie budynków administrowanych przez MZBM Bielawa.....	26
Tabela 8 Powierzchnia użytkowa mieszkań w zasobie SM Bielawa.....	27
Tabela 9 Zasoby mieszkaniowe TBS Bielawa.....	27
Tabela 10 Stan rejestru REGON w Gminie Bielawa na terenie Gminy Bielawa.....	28
Tabela 11 Podmioty według ilości zatrudnionych osób na terenie Gminy Bielawa.....	29
Tabela 12 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do REGON na terenie Gminy Bielawa.....	29
Tabela 13 Charakterystyka wybranych obiektów handlowo – usługowych na terenie Gminy Bielawa.....	30
Tabela 14 Emisja zanieczyszczeń do atmosfery przed modernizacją i po modernizacji kotłowni SM Bielawa.....	33
Tabela 15 Zużycie energii cieplnej w budynkach należących do SM Bielawa w 2011, 2014, 2020 latach.....	35
Tabela 16 Skonsolidowane zużycie energii cieplnej w SM Bielawa w latach 2011-2020.....	37
Tabela 17 Zużycie energii cieplnej przez SM Bielawa w latach 2013-2020.....	39
Tabela 18 Zużycie miatu węglowego w kotłowni SM Bielawa.....	39
Tabela 19 Główne dane statystyczne systemu gazowego na terenie Gminy Bielawa.....	43
Tabela 20 Zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Bielawa [tys. m ³].....	43
Tabela 21 Zużycie energii elektrycznej w podzielne na napięcie zasilające oraz grupy taryfowe.....	47
Tabela 22 Ilość odbiorców końcowych energii elektrycznej z podziałem na grupy taryfowe.....	48
Tabela 23 Podział zużycia energii w roku 2020 według poziomu napięcia zasilającego.....	48
Tabela 24 Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe w latach 2010-2019.....	49
Tabela 25 Udział odbiorców energii elektrycznej w łącznym zużyciu energii elektrycznej.....	50
Tabela 26 Wyniki częściowej modernizacji systemu oświetlenia na terenie gminy Bielawa.....	55
Tabela 27 Długość ścieżek rowerowych na terenie gminy Bielawa.....	58
Tabela 28 Wartości opałowe oraz wskaźniki emisyjności podstawowych nośników energii.....	61
Tabela 29 Jednostkowe wskaźniki emisji w podziale na rodzaje pojazdów.....	62
Tabela 30 Zużycie energii przez poszczególne sektory wraz z prognozą na rok 2024.....	63
Tabela 31 Emisji CO ₂ ze zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Bielawa.....	65
Tabela 32 Zużycie ciepła oraz emisja CO ₂ przy wykorzystaniu ciepła sieciowego.....	66
Tabela 33 Emisja CO ₂ ze spalania gazu ziemnego.....	68
Tabela 34 Powierzchnia mieszkań opalanych drewnem oraz węglem.....	70
Tabela 35 Roczne zapotrzebowanie na energię ciepłą pochodzącą z węgla oraz drewna.....	70
Tabela 36 Emisja CO ₂ pochodzącego z węgla oraz drewna.....	70
Tabela 37 Wielkość emisji CO ₂ z transportu drogowego.....	72
Tabela 38 Zużycie paliwa w podziale na przewoźników.....	73
Tabela 39 Emisja CO ₂ z transportu publicznego.....	73
Tabela 40 Zestawienie emisji z transportu na terenie gminy Bielawa.....	74
Tabela 41 Zużycie energii na terenie gminy w podziale na sektory.....	76
Tabela 42 Emisja CO ₂ na terenie gminy w podziale na sektory.....	76
Tabela 43 Zużycie energii na terenie gminy w podziale na źródła energii.....	78

Tabela 44 Emisje CO ₂ na terenie gminy w podziale na źródła energii.....	78
Tabela 39 Sprawność przetwarzania w węzłach wymiennikowych i hydroelewatorowych.....	81
Tabela 46 Zestawienie działań ograniczających poziom niskiej emisji na terenie Gminy Bielawa.....	92
Tabela 47 Harmonogram realizacji działań ograniczających poziom emisji CO ₂ na terenie Gminy Bielawa.....	93
Tabela 48 Wskaźniki oceny realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	95
Tabela 49 Wskaźniki oceny realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla roku 2010, 2014 i 2020.....	95
Tabela 50 Wskaźniki oceny działań.....	96
Tabela 51 Nieruchomości stanowiące własność Gminy Bielawa /budynki wyłączone ze sprzedaży/.....	97

Załączniki

Załącznik nr. 1: Szczegółowy wykaz działań przewidzianych do realizacji przez Spółdzielnię Mieszkaniową Bielawa (SM Bielawa)

Działanie inwestycyjne nr 2.1:		Ocieplenie ścian zewnętrznych 28 budynków wielorodzinnych.					
Opis planowanych prac:		Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynków mieszkalnych wielorodzinnych, stanowiącego kolejny etap kompleksowej termomodernizacji obiektów. Docieplenie ścian zostanie wykonane metodą lekką mokrą, poprzez zastosowanie dodatkowej izolacji termicznej ścian w postaci płyt styropianowych o grubości 14 cm.					
Planowane źródła finansowania:		Źródłem finansowania są środki własne gromadzone na funduszu remontowym Spółdzielni Mieszkaniowej w Bielawie oraz środki pochodzące z dotacji pozyskanej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego.					
Osiedle	Adres budynku	Rok budowy	Powierzchnia	Wsp. „U” przed ociepleniem	Wsp. „U” po ociepleniu	Spadek wsp. „U”	Wartość
[-]	[-]	[-]	[m ²]	W/m ² *K	W/m ² *K	[%]	PLN
Konstytucji 3-go Maja	Wolności 93	1988	3616	0,777	0,233	70,0%	650 880,00 zł
	Wolności 98	1988	1480	0,777	0,233	70,0%	266 400,00 zł
	Wolności 101	1987	1480	0,777	0,233	70,0%	266 400,00 zł
Centrum	Żeromskiego 67	1986	2600	0,597	0,214	64,2%	468 000,00 zł
	Wolności 151	1987	1900	0,611	0,216	64,6%	342 000,00 zł
XXV-lecia PRL	Osiedle XXV lecia 48	1985	910	0,631	0,218	65,5%	163 800,00 zł
	Osiedle XXV lecia 49	1985	910	0,631	0,218	65,5%	163 800,00 zł
	Osiedle XXV lecia 50	1985	900	0,631	0,218	65,5%	162 000,00 zł
	Osiedle XXV lecia 51	1986	900	0,631	0,218	65,5%	162 000,00 zł
	Osiedle XXV lecia 52	1986	900	0,631	0,218	65,5%	162 000,00 zł
Południowe	Ulica K.C.Norwida 1	1989	1638	0,793	0,234	70,5%	294 912,00 zł
	Ulica K.C. Norwida 2	1989	1600	0,783	0,234	70,1%	288 000,00 zł
	Ulica K.C. Norwida 3	1989	1638	0,777	0,233	70,0%	294 840,00 zł
	Ulica K.C. Norwida 4	1992	615	0,783	0,234	78,3%	110 700,00 zł
	Ulica K.C. Norwida 6	1992	615	0,783	0,234	78,3%	110 700,00 zł
	Ulica K.C. Norwida 8	1995	1330	0,744	0,230	74,4%	239 400,00 zł
	Ulica B. Prusa 1	1994	1550	1,021	0,247	75,8%	279 000,00 zł
	Ulica B. Prusa 2	1990	1100	0,744	0,230	0,744	198 000,00 zł

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

	Ulica B. Prusa 4	1990	1500	0,744	0,230	0,744	270 000,00 zł
	Ulica B. Prusa 6	1990	1500	0,744	0,230	0,744	270 000,00 zł
	Ulica B. Prusa 8	1990	1500	0,744	0,230	0,744	270 000,00 zł
	Ulica Reymonta 2	1991	950	0,868	0,241	72,2%	171 000,00 zł
	Ulica Reymonta 4	1991	1100	0,744	0,230	74,4%	198 000,00 zł
	Ulica Reymonta 6	1991	1400	0,744	0,230	74,4%	252 000,00 zł
	Ulica Reymonta 8	1991	1400	0,744	0,230	74,4%	252 000,00 zł
Hempla	Ulica Hempla 2	1991	1500	0,722	0,233	67,7%	270 000,00 zł
	Ulica Hempla 8	1992	1200	0,776	0,233	70,0%	216 000,00 zł
	Ulica Hempla 9	1992	390	0,722	0,233	67,7%	70 200,00 zł
Powierzchnia łącznie			42022	Szacowane koszty łącznie			7 564 032,00 zł

Działanie inwestycyjne nr 2.4:	Modernizacje węzłów ciepłych 80 budynków wielorodzinnych
Opis planowanych prac:	<p>Modernizacja węzłów ciepłych obejmuje wyposażenie ich w moduły płytowych wymienników ciepła zasilających instalację ciepłej wody użytkowej oraz instalację centralnego ogrzewania.</p> <p>Zastosowane technologie pozwolą na pełną automatykę pracy reagującą na warunki pogodowe, uwzględniającą programowanie krzywej grzania oraz pracę pomp (tzw. inteligentne pompy), co pozwoli uzyskać bardzo duże oszczędności w zapotrzebowaniu na energię.</p>
Planowane źródła finansowania:	Źródłem finansowania są środki własne gromadzone na funduszu remontowym Spółdzielni Mieszkaniowej w Bielawie oraz środki pochodzące z dotacji pozyskanej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego.

Węzły dwufunkcyjne

L.p.	Adres budynku	Rok budowy	Moc węzła C.O.	Moc c.w.u.	Kwota NETTO
[-]	[-]	[-]	[MW]	[MW]	[PLN]
1	os. XXV-lecia 1A (1-55)	1975	0,173	0,160	47 408,60
2	os. XXV-lecia 1B (56-110)	1975	0,173	0,160	47 408,60
3	os. XXV-lecia 2	1975	0,190	0,200	50 568,90
4	os. XXV-lecia 3	1975	0,186	0,200	50 568,90
5	os. XXV-lecia 4	1975	0,190	0,200	50 468,90
6	os. XXV-lecia 5	1975	0,186	0,200	50 568,90
7	ul. Grota Roweckiego 5	1975	0,099	0,112	43 587,00
8	os. XXV-lecia 30	1980	0,270	0,210	52 292,50
9	os. XXV-lecia 31(1-80)	1980	0,270	0,210	52 292,50
10	os. XXV-lecia 31A (83-160)	1980	0,260	0,205	52 030,20
11	os. XXV-lecia 32, 32A	1981	0,429	0,300	63 920,60
12	os. XXV-lecia 33, 33A	1981	0,270	0,210	52 292,50
13	os. XXV-lecia 34	1983	0,061	0,073	40 664,40
14	os. XXV-lecia 35	1984	0,061	0,073	40 664,40
15	os. XXV-lecia 36	1984	0,061	0,073	40 664,40
16	os. XXV-lecia 37A (1-30)	1982	0,101	0,100	43 587,00
17	os. XXV-lecia 37B (31-70)	1982	0,135	0,125	46 171,80
18	os. XXV-lecia 37C (71-120)	1982	0,160	0,150	48 569,90
19	os. Włókniarzy 3A (3, 3a)	1979	0,073	0,100	43 387,00
20	os. Włókniarzy 3B (3b, 3c, 3d)	1979	0,111	0,135	45 091,70
21	os. Włókniarzy 7	1969	0,054	0,090	41 126,60
22	os. Włókniarzy 9	1970	0,054	0,090	41 126,60
23	os. Włókniarzy 16A (16,16a, 16b)	1968	0,171	0,200	49 307,60
24	os. Włókniarzy 16B (16c, 16d, 16e)	1968	0,171	0,200	49 307,60
25	os. Włókniarzy 17A (17,17a, 17b)	1968	0,106	0,135	45 747,30
26	os. Włókniarzy 17B (17c, 17d, 17e)	1968	0,106	0,135	45 747,30
27	os. Włókniarzy 18A (18,18a, 18b)	1967	0,171	0,200	49 257,60
28	os. Włókniarzy 18B (18c, 18d, 18e)	1967	0,171	0,200	49 257,60
29	os. Włókniarzy 19	1968	0,171	0,200	49 257,60
30	ul. Wolności 93A (a-d)	1988	0,140	0,125	46 171,80
31	ul. Wolności 93B (e-g)	1988	0,119	0,112	45 547,30
32	ul. Wolności 98	1988	0,119	0,112	45 547,30

IEN Spółka Akcyjna
ul. Kolady 3
02-691 Warszawa
NIP: 521-36-47-107

Tel.: +48 22 119 29 29
Fax: +48 22 242 86 55
e-mail: biuro@grupaien.pl
www.grupaien.pl

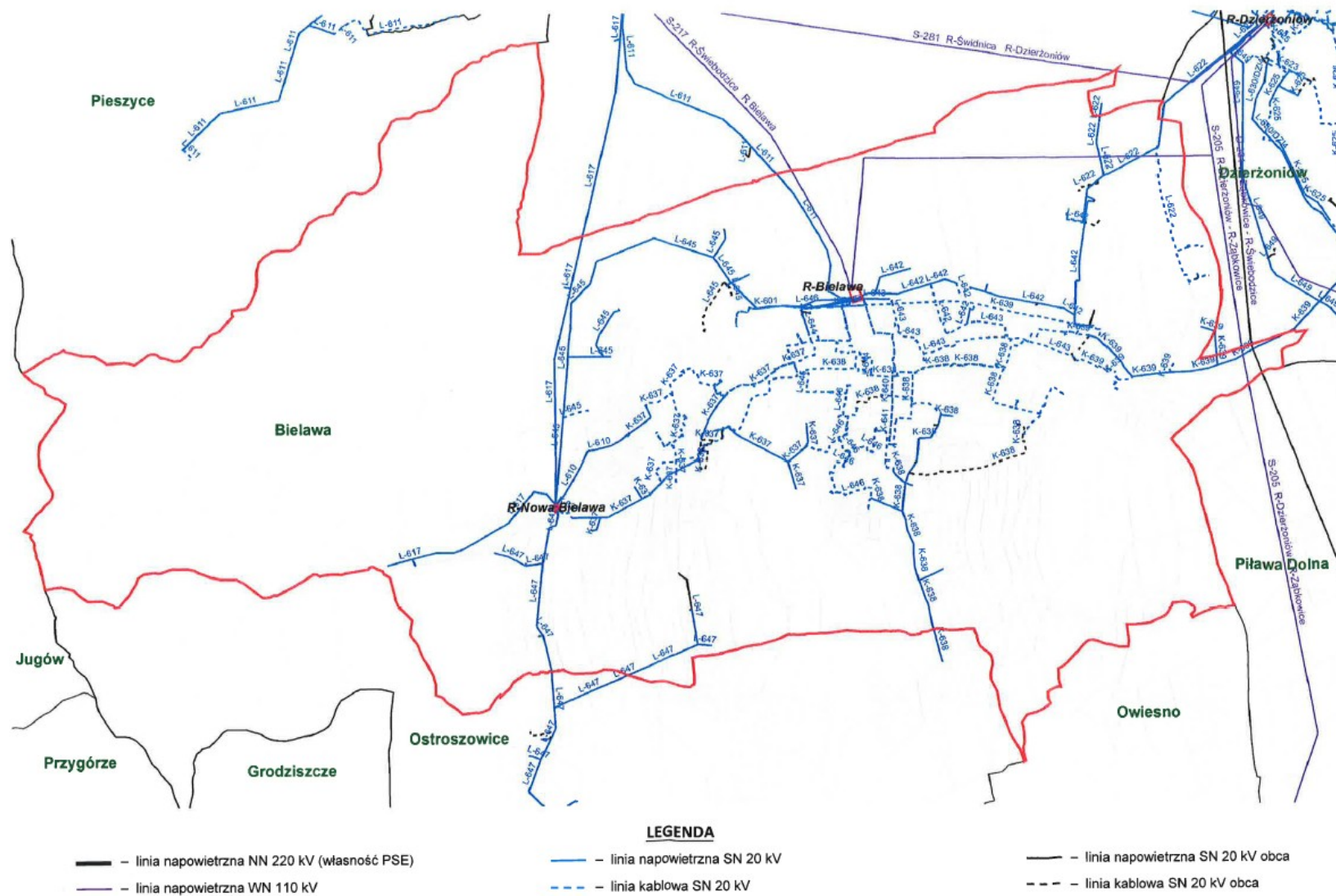
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy
XIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS: 0000446210
Kapitał zakładowy: 100.000 zł wpłacony w całości

33	ul. Wolności 101	1987	0,136	0,135	46 174,30	
34	ul. Żeromskiego 63	1979	0,151	0,135	46 646,30	
35	ul. Żeromskiego 67	1986	0,184	0,140	47 583,10	
36	ul. Wolności 151	1987	0,188	0,164	49 519,90	
Szacowane łączne koszty netto:					1 708 543,50	
Szacowane łączne koszty brutto:					1 845 336,98	
Węzły jednofunkcyjne z dodatkowym modulem CWU						
L.p.	Adres budynku	Rok budowy	Moc zamów.	Moc węzła C.O.	Moc c.w.u.	Kwota Netto
[-]	[-]	[-]	[MW]	[MW]	[MW]	[PLN]
1	os. XXV-lecia 6	1984	0,103	0,113	0,100	18550
2	os. XXV-lecia 7	1984	0,103	0,113	0,100	18550
3	os. XXV-lecia 8	1984	0,150	0,165	0,150	19200
4	os. XXV-lecia 9	1985	0,150	0,165	0,150	19200
5	os. XXV-lecia 10	1977	0,090	0,099	0,112	18660
6	os. XXV-lecia 11	1976	0,085	0,094	0,100	18550
7	os. XXV-lecia 12	1976	0,090	0,099	0,112	18660
8	os. XXV-lecia 13	1976	0,090	0,099	0,112	18660
9	os. XXV-lecia 14	1976	0,085	0,094	0,100	18550
10	os. XXV-lecia 15	1977	0,085	0,094	0,100	18550
11	os. XXV-lecia 16	1978	0,085	0,094	0,100	18550
12	os. XXV-lecia 17	1978	0,085	0,094	0,100	18550
13	os. XXV-lecia 18	1978	0,090	0,099	0,112	18660
14	os. XXV-lecia 19	1978	0,090	0,099	0,112	18660
15	os. XXV-lecia 20A (1-55)	1976	0,155	0,171	0,160	19200
16	os. XXV-lecia 20B (56-110)	1976	0,157	0,173	0,160	19200
17	os. XXV-lecia 21A (1-70)	1977	0,181	0,199	0,190	21150
18	os. XXV-lecia 21B (71-110)	1977	0,112	0,123	0,125	18790
19	os. XXV-lecia 22A (1-70)	1978	0,181	0,199	0,190	21150
20	os. XXV-lecia 22B (71-110)	1978	0,112	0,123	0,125	18790
21	os. XXV-lecia 23	1979	0,055	0,061	0,073	17750
22	os. XXV-lecia 24	1978	0,055	0,061	0,073	17750
23	os. XXV-lecia 25	1978	0,055	0,061	0,073	17750
24	os. XXV-lecia 26	1979	0,055	0,061	0,073	17750
25	os. XXV-lecia 27	1978	0,055	0,061	0,073	17750
26	os. XXV-lecia 38A (1-40)	1983	0,126	0,139	0,125	18790
27	os. XXV-lecia 38B (41-90)	1983	0,145	0,160	0,150	19200
28	os. XXV-lecia 39A (1-40)	1983	0,120	0,132	0,125	18790
29	os. XXV-lecia 39B (41-90)	1983	0,145	0,160	0,150	19200
30	os. XXV-lecia 48	1985	0,056	0,062	0,073	17750
31	os. XXV-lecia 49	1985	0,056	0,062	0,073	17750
32	os. XXV-lecia 50	1985	0,056	0,062	0,073	17750
33	os. XXV-lecia 51	1986	0,053	0,058	0,090	18550
34	os. XXV-lecia 52	1986	0,056	0,062	0,090	18550
35	os. Włókniarzy 4A (4, 4a)	1979	0,068	0,075	0,100	18550
36	os. Włókniarzy 4B (4b, 4c, 4d)	1979	0,101	0,111	0,135	18790
37	os. Włókniarzy 5A (1-45)	1970	0,096	0,106	0,135	18790
38	os. Włókniarzy 5B (46-90)	1970	0,095	0,105	0,135	18790
39	os. Włókniarzy 5C (91-135)	1970	0,095	0,105	0,135	18790
40	os. Włókniarzy 5D (136-165)	1970	0,065	0,072	0,100	18550
41	ul. Żeromskiego 35A (1-74)	1972	0,165	0,182	0,200	21150
42	ul. Żeromskiego 35B (76-150)	1972	0,174	0,191	0,200	21150
43	ul. Żeromskiego 37	1973	0,066	0,073	0,100	18550
44	ul. Wolności 150	1979	0,132	0,145	0,135	18790
Szacowane koszty netto:					826 810,00	
Szacowane koszty brutto:					892 954,80	
Szacowane łączne planowane nakłady brutto na modernizację węzłów ciepłych					2 738 291,78	

Działanie inwestycyjne nr 2.4:		Przebudowa i modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej zasilanej ciepłem systemowym w związku z likwidacją indywidualnych podgrzewaczy gazowych.	
Opis planowanych prac:		Zadanie polega na zastąpieniu nieefektywnych źródeł ciepłej wody w postaci indywidualnych podgrzewaczy gazowych (sprawność 0,5) ciepłem systemowym pobieranym z węzła cieplnego (sprawność 1,0). Zadanie obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej w częściach wspólnych nieruchomości i podłączenie do niej istniejącej instalacji wewnętrznej w mieszkaniach.	
Planowane źródła finansowania:		Źródłem finansowania są środki własne gromadzone na funduszu remontowym Spółdzielni Mieszkaniowej w Bielawie oraz środki pochodzące z dotacji pozyskanej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego.	
L.p.	Adres budynku	Rok budowy	Szacowana cena instalacji CWU brutto
[-]	[-]	[-]	[PLN]
1	os. XXV-lecia 1A (1-55)	1975	78 100,00
2	os. XXV-lecia 1B (56-110)	1975	78 100,00
3	os. XXV-lecia 2	1975	106 500,00
4	os. XXV-lecia 3	1975	106 500,00
5	os. XXV-lecia 4	1975	106 500,00
6	os. XXV-lecia 5	1975	106 500,00
7	ul. Grota Roweckiego 5	1975	49 700,00
8	os. XXV-lecia 6	1984	42 600,00
9	os. XXV-lecia 7	1984	42 600,00
10	os. XXV-lecia 8	1984	71 000,00
11	os. XXV-lecia 9	1985	71 000,00
12	os. XXV-lecia 10	1977	49 700,00
13	os. XXV-lecia 11	1976	42 600,00
14	os. XXV-lecia 12	1976	49 700,00
15	os. XXV-lecia 13	1976	49 700,00
16	os. XXV-lecia 14	1976	42 600,00
17	os. XXV-lecia 15	1977	42 600,00
18	os. XXV-lecia 16	1978	42 600,00
19	os. XXV-lecia 17	1978	42 600,00
20	os. XXV-lecia 18	1978	49 700,00
21	os. XXV-lecia 19	1978	49 700,00
22	os. XXV-lecia 20A (1-55)	1976	78 100,00
23	os. XXV-lecia 20B (56-110)	1976	78 100,00
24	os. XXV-lecia 21A (1-70)	1977	99 400,00
25	os. XXV-lecia 21B (71-110)	1977	56 800,00
26	os. XXV-lecia 22A (1-70)	1978	99 400,00
27	os. XXV-lecia 22B (71-110)	1978	56 800,00
28	os. XXV-lecia 23	1979	28 400,00
29	os. XXV-lecia 24	1978	28 400,00
30	os. XXV-lecia 25	1978	28 400,00
31	os. XXV-lecia 26	1979	28 400,00
32	os. XXV-lecia 27	1978	28 400,00
33	os. XXV-lecia 30	1980	113 600,00
34	os. XXV-lecia 31(1-80)	1980	113 600,00
35	os. XXV-lecia 31A (83-160)	1980	110 760,00
36	os. XXV-lecia 32, 32A	1981	181 760,00
37	os. XXV-lecia 33, 33A	1981	113 600,00

38	os. XXV-lecia 34	1983	28 400,00
39	os. XXV-lecia 35	1984	28 400,00
40	os. XXV-lecia 36	1984	28 400,00
41	os. XXV-lecia 37A (1-30)	1982	42 600,00
42	os. XXV-lecia 37B (31-70)	1982	56 800,00
43	os. XXV-lecia 37C (71-120)	1982	71 000,00
44	os. XXV-lecia 38A (1-40)	1983	56 800,00
45	os. XXV-lecia 38B (41-90)	1983	71 000,00
46	os. XXV-lecia 39A (1-40)	1983	56 800,00
47	os. XXV-lecia 39B (41-90)	1983	71 000,00
48	os. XXV-lecia 48	1985	28 400,00
49	os. XXV-lecia 49	1985	28 400,00
50	os. XXV-lecia 50	1985	28 400,00
51	os. XXV-lecia 51	1986	35 500,00
52	os. XXV-lecia 52	1986	35 500,00
53	os. Włókniarzy 3A (3, 3a)	1979	42 600,00
54	os. Włókniarzy 3B (3b, 3c, 3d)	1979	63 900,00
55	os. Włókniarzy 4A (4, 4a)	1979	42 600,00
56	os. Włókniarzy 4B (4b, 4c, 4d)	1979	63 900,00
57	os. Włókniarzy 5A (1-45)	1970	63 900,00
58	os. Włókniarzy 5B (46-90)	1970	63 900,00
59	os. Włókniarzy 5C (91-135)	1970	63 900,00
60	os. Włókniarzy 5D (136-165)	1970	42 600,00
61	os. Włókniarzy 7	1969	35 500,00
62	os. Włókniarzy 9	1970	35 500,00
63	os. Włókniarzy 16A (16,16a, 16b)	1968	109 340,00
64	os. Włókniarzy 16B (16c, 16d, 16e)	1968	109 340,00
65	os. Włókniarzy 17A (17,17a, 17b)	1968	63 900,00
66	os. Włókniarzy 17B (17c, 17d, 17e)	1968	63 900,00
67	os. Włókniarzy 18A (18,18a, 18b)	1967	109 340,00
68	os. Włókniarzy 18B (18c, 18d, 18e)	1967	109 340,00
69	os. Włókniarzy 19	1968	109 340,00
70	ul. Żeromskiego 35A (1-74)	1972	105 080,00
71	ul. Żeromskiego 35B (76-150)	1972	106 500,00
72	ul. Żeromskiego 37	1973	42 600,00
73	ul. Wolności 93A (a-d)	1988	56 800,00
74	ul. Wolności 93B (e-g)	1988	49 700,00
75	ul. Wolności 98	1988	49 700,00
76	ul. Wolności 101	1987	63 900,00
77	ul. Żeromskiego 63	1979	62 480,00
78	ul. Żeromskiego 67	1986	66 740,00
79	ul. Wolności 150	1979	62 480,00
80	ul. Wolności 151	1987	82 360,00
Szacowana łączne koszty			5 173 060,00

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Bielawa



Rysunek 30 Schemat przebiegu linii WN i SN na terenie gminy Bielawa
Źródło: dane pozyskane od Tauron Dystrybucja S.A.