



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Dla Miasta i Gminy Biskupiec

Listopad, 2015 r.

Projekt powstał przy współpracy z:

Referat Promocji Inwestycyjnej i Współpracy Zagranicznej Urzędu Miejskiego

Referat Infrastruktury i Architektury Urzędu Miejskiego

Referat Oświaty Urzędu Miejskiego

Zakład Nieruchomości Lokalowych Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Starostwo Powiatowe w Olsztynie

Wspólnoty Mieszkaniowe w Biskupcu

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Biskupcu

Sołtysi Sołectw Gminy Biskupiec

Mieszkańcy Miasta i Gminy Biskupiec

Opracowanie:



Verde View Sp. z o.o.

Al. Solidarności 115/2

00-140 Warszawa

biuro@verdeview.eu

Zespół autorów:

Anna Ciepielak

Maciej Jabłoński

Marlena Maksymiuk

Mariola Radoń

Jerzy Jałoszewski

Spis treści

I Streszczenie	1
II. Wstęp	3
2.1 Gospodarka niskoemisyjna	3
2.2 Zgodność PGN z dokumentami strategicznymi Miasta i Gminy Biskupiec	7
III. Aspekty prawne.....	11
3.1 Zakres międzynarodowy	11
3.2 Zakres krajowy	16
3.3 Zakres regionalny	22
IV. Charakterystyka Miasta i Gminy	27
4.1 Ogólne dane opisowe.....	27
4.2 Charakterystyka stanu obecnego	39
4.3 Identyfikacja obszarów problemowych	54
V. Inwentaryzacja emisji CO2	58
5.1 Metodologia inwentaryzacji.....	58
5.2 Źródła danych.....	61
5.3 Wskaźniki emisji CO2	62
VI. Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	71
6.1 Strategia „Niskoemisyjne Miasto i Gmina Biskupiec 2020”	71
6.2 Planowane działania	72
6.3 Analiza ryzyka realizacji Planu	78
VII. Finansowanie inwestycji na rzecz niskoemisyjnej gospodarki.....	81
7.1 Nowa perspektywa unijna 2014-2020	81
VII. Literatura	92

I. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy Biskupiec. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest planem działań mającym na celu poprawę standardów jakości powietrza w perspektywie do 2020 r.

Plan gospodarki niskoemisyjnej:

- ✚ nie może być traktowany jako dokument skończony,
- ✚ zmienia się w czasie,
- ✚ wymaga analizowania prowadzonych działań,
- ✚ wymaga analizowania rozwoju miasta i gminy,
- ✚ musi być monitorowany,
- ✚ musi być aktualizowany.

Głównym celem uchwalenia PGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Biskupiec, jednocześnie będąc realizacją pakietu klimatyczno – energetycznego UE 2020 i dyrektywy CAFE (ang. Clean Air for Europe), tj.:

- ✚ redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- ✚ zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE,
- ✚ redukcja zużycia energii finalnej (podniesienie efektywności energetycznej),
- ✚ poprawa jakości powietrza.

Celem szczegółowym opracowania PGN jest długoterminowa poprawa jakości powietrza. Poprzez analizę aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Miasta i Gminy Biskupiec określone zostają działania zmierzające do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

PGN został opracowany w oparciu o przeprowadzoną bazową emisję CO₂. Wyniki BEI (Bazowa Inwentaryzacja Emisji) zamieszczone są w treści dokumentu wraz z komentarzami, a także jako Załącznik do niniejszego planu, w wersji elektronicznej z możliwością późniejszych aktualizacji oraz porównań.

Zakres tematyczny PGN odnosi się do działań zarówno inwestycyjnych, jak i nie inwestycyjnych. Powyższe ujęte są w harmonogramie działań na rzecz ograniczenia emisyjności na terenie miasta i gminy. W dokumencie opisano również możliwości finansowania zaplanowanych inwestycji ze źródeł krajowych i unijnych w postaci dofinansowań, dotacji oraz pożyczek.

Ze względu na dostępność danych, przyjęto rok 2014 jako bazowy w przeprowadzeniu inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla (CO₂).

Inwentaryzację CO₂ przeprowadzono w następujących obszarach:

- budynki i urządzenia komunalne i niekomunalne, budynki mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu,
- dystrybucja ciepła, zakłady przemysłowe,
- transport: tabor miejski – gminny.

Dane zebrane w toku opracowywania dokumentu zostały pozyskane poprzez:

- ankietowanie,
- analizę dostępnych dokumentacji Urzędu Miejskiego,
- przygotowanych zestawień zużycia energii oraz ciepła przez jednostki organizacyjne Urzędu,
- wyliczenia dokonane na podstawie dokumentów potwierdzających zużycie energii i ciepła przez mieszkańców, budynki użyteczności publicznej, transport oraz oświetlenie.

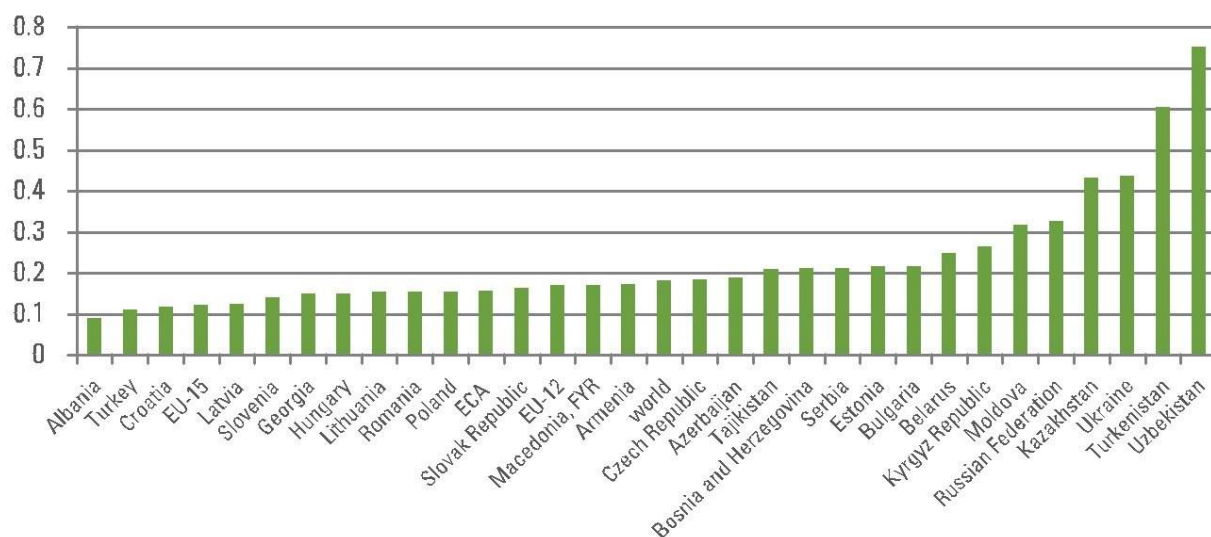
W BEI zawarte zostały dane z obszarów, w których Miasto i Gmina Biskupiec zamierza podjąć działania na rzecz zmniejszenia emisyjności.

II. Wstęp

2.1 Gospodarka niskoemisyjna

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka wykorzystująca energię i materiały w sposób efektywny, to znaczy zapewniający maksymalizację wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej minimalizacji zużycia energii i materiałów.



Rys. Energochłonność (kgoe/PKB) w krajach UE i ECA (2008), źródło: Bank Światowy

W Polsce zużycie energii może i powinno być znacznie obniżone. Ważną informację o poziomie zużycia energii stanowi wskaźnik jej zużycia w stosunku do PKB. Wskaźnik ten jest w Polsce na poziomie 0,23 kgoe/euro (w roku 1990 wynosił ok. 0,45) i mimo zmniejszenia jest jeszcze blisko dwukrotnie wyższy od średniej wartości w UE.

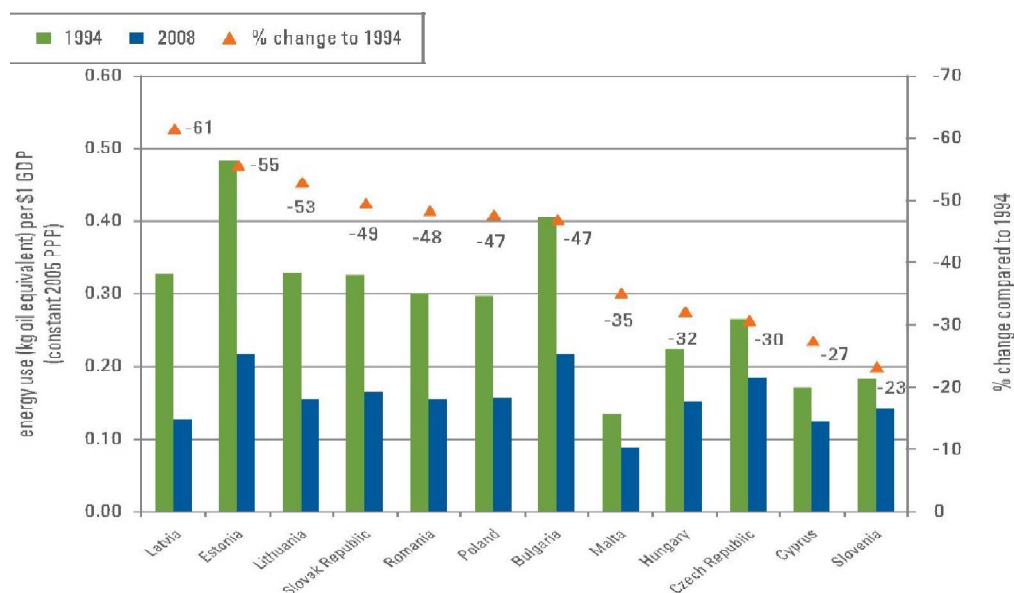
4 sierpnia 2015r. w Ministerstwie Gospodarki został przyjęty projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Jak czytamy w uzasadnieniu: „ podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku.

Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Celami szczegółowymi NPRGN są:

- ✚ niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- ✚ poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- ✚ rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- ✚ transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- ✚ promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.¹



Rys. UE-12 Porównanie poziomów energochłonności (1994 vs. 2008); Od lewej: zużycie energii (kgoe) na 1 USD PKB (ceny stałe z 2005 parytet siły nabywczej) % zmiana w por. do 1994 r.; Źródło: Bank Światowy.

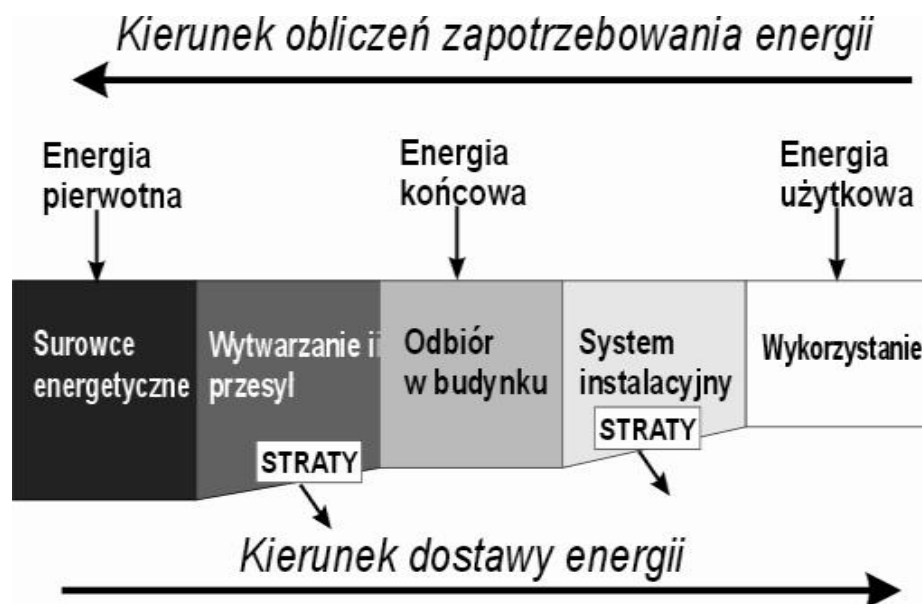
¹ Źródło: www.mg.gov.pl

W latach 1990 – 2009 poziom energochłonności gospodarki polskiej obniżył się prawie o połowę, czyli osiągnięto dwukrotnie wyższy spadek niż średnio w UE. Od 1994 roku spadek energochłonności wynikał z poprawy efektywności energetycznej, a nie ze zmian strukturalnych.

Na szczeblu prawa międzynarodowego, Polska w ramach Unii Europejskiej podjęła zobowiązania, zgodnie z tzw. pakietem klimatycznym oraz Strategią Europa 2020 do:

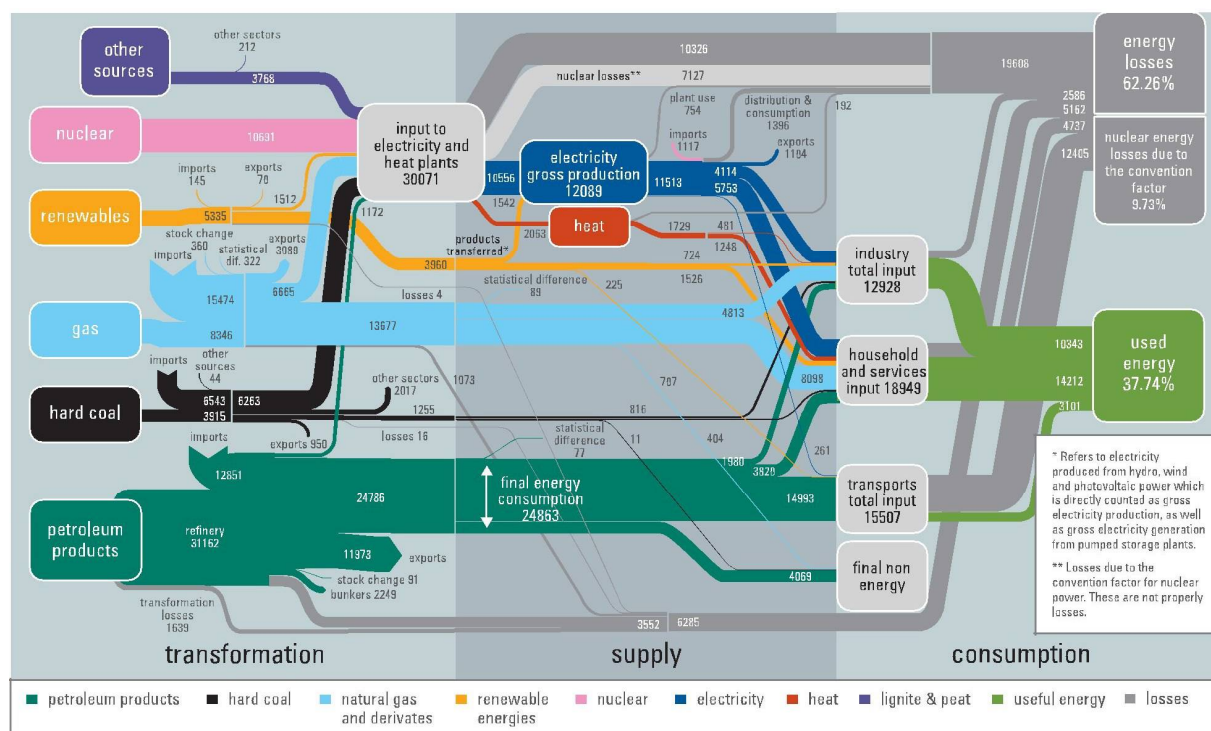
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zmniejszenia zużycia energii o 20% ,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % w porównaniu z poziomem z roku 1990.

Zachętą do działań na rzecz niskiej emisji jest wysokość środków przeznaczonych na energetykę. W latach 2007-2014 rozdysponowano 6,7 mld zł. W nowej perspektywie jest to 12 mld zł, a więc blisko połowę więcej niż w poprzednim rozdaniu.



Rys. Zależność pomiędzy energią pierwotną, końcową i użytkową

Ponad 60% energii pierwotnej pozyskiwanej do celów energetycznych traci się podczas przetwarzania i dostarczania. Oczekiwane korzyści z poprawy efektywności energetycznej należy rozważać nie tylko w sferze komercyjnej. Inwestycje energooszczędne poprawią konkurencyjność wielu sektorów gospodarki, dzięki czemu zwiększają one swój udział w rynku i tworzą nowe miejsca pracy. Efektywność energetyczna jest najtańszym sposobem umożliwiającym rządowi spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa energetycznego zmniejszając zależność od importowanej energii. Efektywność energetyczna jest również najtańszym sposobem na ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko np. zanieczyszczenie atmosfery na obszarze lokalnym lub regionalnym, czy emisji GHG (gazów cieplarnianych) wpływających na globalne ocieplenie.



Rys. Procesy przetwarzania energii w krajach UE-27 zanim zostanie ona dostarczona odbiorcom;
źródło: „Efektywność energetyczna – przykłady rozwiązań zakończonych sukcesem”, G. Suggins

Podjęcie działań w zakresie planowania gospodarki niskoemisyjnej daje wielostronne korzyści:

- poprawę stanu zdrowia mieszkańców,

- ✚ podniesienie jakości życia lokalnej społeczności,
- ✚ ograniczenie kosztów leczenia chorób,
- ✚ podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej danego terenu m. in. na skutek zaoferowania czystego środowiska naturalnego, przedstawienia korzystnych warunków klimatycznych i walorów turystycznych miejscowości,
- ✚ oszczędności wynikające z ograniczenia kosztów renowacji substancji mieszkaniowej i zabytków na danym obszarze.

2.2 Zgodność PGN z dokumentami strategicznymi Miasta i Gminy Biskupiec

Program Ochrony Środowiska Powiatu Olsztyńskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ekologicznej państwa. Dokument ten określa zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców. POŚ Powiatu Olsztyńskiego ma na celu ochronę zasobów naturalnych, poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego w powiecie olsztyńskim.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Biskupiec jest zgodny z w/w dokumentem. Kierunki działań i sposoby ich realizacji, w które wpisuje się PGN to przede wszystkim:

- I.1. Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategicznych programach rozwoju powiatu i gmin;
- I.2. Rozwój współpracy międzyregionalnej dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska;
- I.5. Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym;
- II.5. Ochrona klimatu poprzez:
 - a) promocję wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności mini- i mikroenergetyki, w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej,
 - b) rozwój małych instalacji OZE, wspieranie produkcji instalacji OZE,

- c) opracowanie powiatowego programu wykorzystania OZE, pracę nad programem niskowęglowego rozwoju powiatu,
- d) zwiększanie efektywności energetycznej gospodarki i ograniczanie zapotrzebowania na energię,
- e) prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający przyrost zasobności drzewostanów (kumulację dwutlenku węgla);

II.6. Doskonalenie gospodarowania zasobami energetycznymi, sporządzanie przez poszczególne gminy planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

III.2. Poprawa jakości powietrza:

III.2.1. Redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez:

- a) likwidację lokalnych kotłowni węglowych, zamiana na obiekty niskoemisyjne,
- b) instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowę nowoczesnych sieci ciepłowniczych na obszarach zwartej zabudowy,
- c) instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza,
- d) prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych,
- e) rozbudowę sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) na terenie powiatu,
- f) zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i ciepłych);

III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez:

- a) modernizację taboru samochodowego i promocję korzystania z publicznych środków transportu,
- b) poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego;

III.2.3. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem potencjału energii odnawialnej możliwej do wykorzystania.²

² Źródło: Program Ochrony Środowiska Powiatu Olsztyńskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020

Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego Miasta i Gminy Biskupiec

„Strategia rozwoju społeczno - gospodarczego Miasta i Gminy Biskupiec” w chwili opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej była w trakcie aktualizacji (na poziomie konsultacji głównych założeń), w związku z czym PGN został opracowany zgodnie z obowiązującym dokumentem z roku 2000 oraz z głównymi założeniami do nowego projektu.

Zgodnie z wizją Miasta i Gminy Biskupiec, ma być ono regionem przyjaznym mieszkańcom, inwestorom i turystom.

W dokumencie są płaszczyzny rozwoju, w które doskonale wpisuje się PGN, tj.:

-  - „inwestycje w obszarze ekologii i środowiska naturalnego w logiczny sposób przekładają się na płaszczyznę społeczno – gospodarczą wpływając zarówno na warunki życia w gminie, jak i walory turystyczne,
-  - inwestycje w obszarze społeczno – gospodarczym w zależności od charakteru mogą przekładać się na wzrost świadomości ekologicznej (...)”³

Jednym z celów strategicznych, ujętych w Strategii jest „wzmocnienie pozycji Miasta i Gminy Biskupiec w europejskich sieciach przyrodniczych poprzez poprawę lub zachowanie dobrego stanu środowiska i zapobieganie jego degradacji”.

Walory środowiskowe (czyste powietrze, brak zanieczyszczeń, świadomość ekologiczna) stanowią podstawę rozwoju turystyki. Ze względu na brak instalacji OZE do produkcji energii, energia pozyskiwana jest z sieci, co wpływa na wzrost cen. Wyższe są także koszty uzyskiwania energii cieplnej, a procesy spalania są jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza w regionie. W Strategii wskazano: „istotnym czynnikiem zwiększenia konkurencyjności Biskupca i obniżenia kosztów gospodarowania i poprawy jakości powietrza jest wzrost znaczenia lokalnych źródeł energii odnawialnej”⁴

W ramach celu strategicznego wskazano cele operacyjne, w które wpisuje się PGN:

-  - poprawa i zapobieganie degradacji środowiska w Mieście i Gminie Biskupiec

³ Strategia rozwoju Miasta i Gminy Biskupiec

⁴ Strategia rozwoju Miasta i Gminy Biskupiec

-  - poprawa ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami i zniszczeniami w Mieście i Gminie Biskupiec poprzez działania wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego, m.in. realizacja projektów OZE.

Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Biskupiec

W momencie opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Miasto i Gmina Biskupiec nie dysponowały aktualnym POŚ. Opierając się na zapisach dokumentu z 2004 roku, należy stwierdzić, iż PGN jest zgodny z głównym celem programu, czyli utrzymaniem dobrej jakości powietrza atmosferycznego zgodnego zobowiązującymi standardami.

III. Aspekty prawne gospodarki niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Biskupiec jest zbieżny z wymienionymi dokumentami w zakresie opisanym poniżej.

3.1 Zakres międzynarodowy

Strategia Europa 2020

Jest to strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Jest to długookresowy program na lata 2010-2020, który zastąpił realizowany w latach 2000-2010 inny projekt, Strategię Lizbońską.

Strategia Europa 2020 została zatwierdzona przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r.

Strategia „Europa 2020” ma być europejską odpowiedzią na odczuwalne obecnie silniej niż jeszcze przed dekadą globalne wyzwania, w tym rosnącą konkurencję ze strony Stanów Zjednoczonych i wschodzących potęg gospodarczych – Indii i Chin, zmiany klimatu oraz wyczerpujące się zasoby naturalne czy obserwowany proces starzenia się społeczeństw, stanowiący poważne zagrożenie dla europejskiego modelu socjalnego.

Strategia opiera się na trzech współzależnych i wzajemnie uzupełniających się priorytetach:

1. Inteligentny wzrost, czyli rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach.
2. Zrównoważony wzrost, czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywniej korzystającej z zasobów i konkurencyjnej.
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu, czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Jednym z celów głównych, wpisanych w Strategię jest:

1. zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu z poziomami z 1990 r.;
2. zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii;
3. dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej o 20%.

Oprócz celów dla całej Unii Europejskiej każdy kraj członkowski we współpracy z Komisją Europejską zobowiązany został do określenia krajowych celów rozwoju w powyższych obszarach, tak aby po zsumowaniu wszystkich działań można było osiągnąć wyznaczone cele unijne.

W ramach inicjatyw przewodnich wyróżnia się „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, która zakłada działania na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów oraz transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w większym stopniu wykorzystującej potencjał, jaki dają odnawialne źródła energii. W Strategii zwrócono także uwagę na potrzebę podniesienia standardów efektywności energetycznej budynków. W ramach projektu powinna zostać opracowana wizja zmian strukturalnych i technologicznych do 2050 r., tak aby uczynić z Europy gospodarkę przyjazną środowisku, a zarazem odporną na zmiany klimatu.

Dyrektywa CAFE

Podstawowym celem Dyrektywy CAFE jest:

- 1) zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza, wyznaczonych w taki sposób, aby unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowisko jako całość,
- 2) ocena jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych metod i kryteriów,
- 3) uzyskiwanie informacji na temat jakości powietrza, pomocnych w walce z zanieczyszczeniami powietrza i uciążliwościami oraz w monitorowaniu długoterminowych

trendów i poprawy stanu powietrza wynikających z realizacji środków krajowych i wspólnotowych,

- 4) zapewnienie, aby informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu,
- 5) utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawa w pozostałych przypadkach,
- 6) promowanie ścisłej współpracy między państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczenia powietrza.

W ramach Dyrektywy wprowadzono normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}: poziom docelowy/ dopuszczalny pyłu PM_{2,5} (docelowy 25 µg/m³-2010 r./dopuszczalny 25 µg/m³ – 2015 r., 20 µg/m³ – 2020 r.)

Pozostałe dyrektywy UE

Dążąc do poprawy efektywności energetycznej Unia Europejska wydaje dyrektywy i inne akty prawne zobowiązujące kraje członkowskie do realizacji działań w tej dziedzinie.

Dyrektywa	Cele i główne działania	Implementacja do prawa polskiego
Dyrektywa 2004/8/WE w sprawie wspierania wysokosprawnej Kogeneracji	• zwiększenie udziału i efektywności skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła • promocja i bodźce ekonomiczne	Wprowadzenie przepisów do Prawa Energetycznego (w tym „czerwone i żółte certyfikaty”)
Dyrektywa 2002/91/WE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	• ustalenie minimalnych wymagań energetycznych dla budynków • certyfikacja energetyczna budynków • kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i	Wprowadzenie przepisów do Prawa Budowlanego

	instalacji grzewczych	
Dyrektywa 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.	• zmniejszenie zużycia energii do 2016 r. o 9% • stworzenie i aktualizacja Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej	Ustawa o efektywności energetycznej (w tym „białe certyfikaty”)
Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych	• krajowe plany działań • obliczanie udziału OZE • systemy wsparcia	Wprowadzenie przepisów do Prawa Energetycznego <i>Ustawa o OZE</i>
Dyrektywa 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków tzw. RECAST.	• budynki niemal zeroenergetyczne po 2020 r., • kontrola i ewidencja świadectw energetycznych budynków	Zmiana w przepisach techniczno-budowlanych
Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (zamiast 2006/32/WE)	• cele oszczędności energii do 2020 r. • wzorcowa rola obiektów użyteczności publicznej • rola audytów energetycznych w przedsiębiorstwach • systemy wsparcia poprawy efektywności energetycznej	Dostosowanie do postanowień poprzez wydanie odpowiednich rozporządzeń

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 9 maja 1992 r.

W naszym kraju weszła w życie 26 października 1994 r. Art. 2 wskazuje cel Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych: „doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny, dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia

zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemu do zmian klimatu”.

Podstawowe zobowiązania konwencji:

- ✚ opracowanie i wdrożenie krajowej strategii redukcji emisji gazów szklarniowych, opartej na mechanizmach administracyjnych i działaniach administracyjnych,
- ✚ inwentaryzacja emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych na podstawie określonej metodyki,
- ✚ prowadzenie badań w zakresie zmian klimatu,
- ✚ opracowywanie raportów rządowych (co 2 lata) o wypełnianiu zobowiązań konwencji,
- ✚ pomoc finansowa, naukowa i technologiczna krajów wysoko rozwiniętych dla innych stron konwencji.

Poziom odniesienia dla wielkości emisji dla większości krajów stanowi emisja z roku 1990, a dla Polski z roku 1988.

Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684)

COP – konferencja stron (Conference of the Parties to the Kyoto Protocol)

CMP – spotkanie stron (Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol)

W trakcie Trzeciej Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej w 1997 r. (COP3) został przyjęty Protokół z Kioto, który precyzował zadania stron Konwencji w zakresie ograniczania antropogennych oddziaływań na klimat Ziemi, w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Ustanowił on ramy czasowe do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz wiążące cele redukcyjne. Zgodnie z tym, państwa Konwencji Klimatycznej zobowiązały się do redukcji 6 gazów cieplarnianych do atmosfery przynajmniej o 5% w latach 2008-2012 w stosunku do tzw. roku bazowego 1990. Polska została zobowiązana do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 6% w stosunku do roku bazowego 1988. Protokół z Kioto wszedł w życie 16 lutego 2005 r.

Inne dokumenty międzynarodowe

Rezolucja Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2012 roku w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 roku;

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 roku w sprawie zasobooszczędnej Europy;

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 roku w sprawie planu działania w dziedzinie energii do 2050 roku, przyszłości z energią;

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 21 maja 2013 roku w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią odnawialną na europejskim wewnętrznym rynku energii.

3.2 Zakres krajowy

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku oraz Polityka Energetyczna Polski do 2050 roku

Głównym celem polityki energetycznej jest stworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenie potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.



Rys. Produkcja energii elektrycznej wg nośników w 2012 roku, Źródło: ARE

Wyznaczono trzy cele operacyjne, mające służyć realizacji celu głównego:

- ✚ zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju;
- ✚ zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach rynku wewnętrznego energii UE;
- ✚ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- ✚ Poprawa efektywności energetycznej,

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze to:

- dążenie do uzyskania zero energetycznego wzrostu gospodarczego tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu krajów UE-15 (Francja, Grecja, Szwecja, Wielka Brytania, Austria, Belgia, Finlandia, Holandia, Niemcy, Irlandia, Luksemburg, Portugalia, Dania, Włochy, Hiszpania) .

Szczegółowymi celami w tym obszarze są:

- zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych,

- dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.,
- zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

Jest jedną z 9 zintegrowanych strategii rozwoju, powstałych w oparciu o ustawę z 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Dokument uszczegóławia zapisy Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 w dziedzinie energetyki i środowiska oraz stanowi wytyczne dla Polityki energetycznej Polski.

Celem głównym Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Celami szczegółowymi BEiŚ są:

1. zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,

2. zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
3. poprawa stanu środowiska.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności

Dokument ten określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.

Jednym z kierunków interwencji Strategii jest „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”.

Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego rozumiane jako zapewnienie optymalnej ilości energii po możliwie niskich cenach oraz dywersyfikację źródeł i tras przesyłu nośników energii. Wg założeń, Polska w 2030 roku będzie „krajem w którym gospodaruje się oszczędnie i efektywnie, gdzie energia i zasoby naturalne są racjonalnie wykorzystywane. Krajem, w którym coraz istotniejszym elementem systemu energetycznego jest energetyka rozproszona i mikrogeneracja włączone w powszechnie funkcjonujący system inteligentnych sieci.

Polska będzie także krajem, w którym skutecznie ogranicza się emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczenia wody i powietrza, eliminuje nielegalne wysypiska i minimalizuje ilość odpadów trafiających na składowiska oraz równocześnie dba o zachowanie różnorodności biologicznej i unikalnego krajobrazu. Żeby zwiększyć poziom ochrony środowiska, poprawić warunki środowiskowe oraz ograniczyć ryzyka związane ze zmianami klimatu, niezbędne będzie wdrożenie zintegrowanego zarządzania środowiskiem (promocja recyklingu odpadów, efektywności energetycznej, efektywnego korzystania z zasobów naturalnych, planowania przestrzennego z uwzględnieniem gospodarowania obszarami cennymi przyrodniczo i ochrony zasobów wodnych) oraz programu adaptacji do zmian klimatu, minimalizowania ryzyka i zagrożeń związanych ze skutkami powodzi i poważnymi awariami technologicznymi, a także zwiększenie nakładów na badania i rozwój technologii czystego węgla oraz poprawiających stan środowiska w całym okresie realizacji strategii. ”¹

¹ Źródło: SRK Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie (KSRR)

Dokument ten wyznacza cele polityki regionalnej wobec poszczególnych terytoriów w kraju, w tym w szczególności obszarów miejskich i wiejskich, oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu.

Dokument ten określa także sposób działania podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju.

KSRR wśród strategicznych wyzwań, na które polityka regionalna musi odpowiedzieć, wskazuje m.in. odpowiedź na zmiany klimatyczne i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz bezpieczeństwo ekologiczne, wysoki poziom i skuteczność ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)

Jest to najważniejszy dokument strategiczny dotyczący zagospodarowania przestrzennego kraju, w którym:

- ✚ przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju do 2030 roku,
- ✚ określono cele i kierunki polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
- ✚ wskazano zasady, według których działalność człowieka powinna być realizowana w przestrzeni.

KPZK wskazuje najpilniejsze problemy zagospodarowania polskiej przestrzeni i konkretne działania naprawcze w sześciu obszarach tematycznych dla:

- ✚ poprawy konkurencyjności największych miast i powiązań między nimi,
- ✚ tworzenia warunków równomiernego rozwoju poza dużymi miastami,

- ✚ rozwoju infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej (np. sieci szerokopasmowe),
- ✚ poszanowania środowiska naturalnego i walorów krajobrazowych, a także kulturowych,
- ✚ wzmacniania odporności Polski na zagrożenia związane z bezpieczeństwem energetycznym (np. poprzez budowanie połączeń energetycznych z sąsiednimi państwami) czy ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi (np. powodziami),
- ✚ systematycznej budowy i utrzymania skutecznego systemu planowania przestrzennego (np. eliminowania chaotycznego sposobu zabudowy przedmieść).

Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Dokument ten jest aktualizacją polityki ekologicznej na lata 2007- 2010. Jej priorytetowym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Wśród średniookresowych celów wyróżnić można m.in.

- ✚ doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą, zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- ✚ zastosowanie systemu „zielonych zamówień” w postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego organizowanych przez wszystkie instytucje korzystają ze środków publicznych,
- ✚ wsparcie zastosowania pojazdów o niskiej emisji i wysokiej efektywności energetycznej z napędami alternatywnymi oraz wypracowanie rozwiązań hamujących napływ do krajowego parku zagranicznych pojazdów o niekorzystnych parametrach ekologicznych i energetycznych,
- ✚ podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”,
- ✚ dalsza redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii.

Ponadto, w toku opracowywania PGN korzystano z następujących źródeł prawa polskiego:

- ✚ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r., poz.1232 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r., poz. 647 z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 - Prawo energetyczne (Dz.U. 2012, poz. 1059, z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2008 r., Nr 223 poz. 1459 z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 04 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. Nr 76, poz. 489 z późn. zm.);
- ✚ Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz. 1203);
- ✚ Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.).

3.3 Zakres regionalny

Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Województwa Warmińsko - Mazurskiego do roku 2025

Strategia zaktualizowana i przyjęta przez Sejmik Województwa w dniu 25 czerwca 2013 r. to jeden z najważniejszych dokumentów przygotowanych przez samorząd województwa, który poprzez swoje organy podejmuje działania na rzecz zaspokajania potrzeb mieszkańców

regionu, stałego podnoszenia jakości życia i utrzymania regionu na ścieżce trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Jednym z celów operacyjnych dokumentu jest Poprawa jakości i ochrony powietrza, która zakłada:

- ✚ ograniczenie emisji zanieczyszczeń przemysłowych,
- ✚ ograniczenie uciążliwości emisji do powietrza ze źródeł rozproszonych,
- ✚ preferowanie ogrzewania przyjaznego środowisku,
- ✚ wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, w tym energii geotermalnej,
- ✚ preferowanie transportu przyjaznego środowisku,
- ✚ preferowanie technologii redukujących hałas, a także budowa obwodnic wokół terenów zurbanizowanych i ekranów dźwiękowych w strefach zabudowy.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 - 2016

Wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany został dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa, wdrażania hierarchii postępowania z odpadami oraz zasady bliskości, a także stworzenia w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Obejmuje on wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie Warmii i Mazur oraz przywożonych na ten obszar, w szczególności odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych, odpadów budowlanych, zużytych opon oraz odpadów niebezpiecznych, w tym: odpadów zawierających azbest i PCB, zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego, pojazdów wycofanych z eksploatacji, odpadów medycznych i weterynaryjnych, olejów odpadowych, zużytych baterii i akumulatorów.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ekologicznej Państwa w województwie warmińsko-mazurskim, określającym zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców.

Zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju województwa, jest kontynuacją i rozszerzeniem zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014.

Obowiązek opracowania wojewódzkiego programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo Ochrony Środowiska* (Dz.U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.).

Kierunki działań określone w POŚ WM to m.in.:

-  promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej,
-  aktualizacja i realizacja wojewódzkiego programu ekoenergetycznego,
-  zwiększanie efektywności energetycznej gospodarki i ograniczanie zapotrzebowania na energię,
-  prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający przyrost zasobności drzewostanów (kumulację dwutlenku węgla);
-  redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez:
 - ✓ likwidację lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczej,
 - ✓ zamianę kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne,
 - ✓ instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowę nowoczesnych sieci ciepłowniczych,

- ✓ instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza,
- ✓ prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych,
- ✓ rozbudowę sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa,
- ✓ zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych,
- ✓ zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i cieplnych).

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 – 2020

Stanowi odpowiedź na zdiagnozowane potrzeby regionalne, uwzględniając przy tym pożądane kierunki interwencji, określone w unijnych, krajowych i regionalnych dokumentach strategicznych.

RPO WiM 2014 – 2020 jest programem ukierunkowanym na rozwój gospodarki.

W ramach Osi Priorytetowej 4 Efektywność energetyczna określono priorytety inwestycyjne:

-  Priorytet inwestycyjny 4a „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”, którego celem szczegółowym jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu;
-  Priorytet inwestycyjny 4b „Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”, którego celem szczegółowym jest zwiększenie efektywności w przedsiębiorstwach poprzez ograniczenie strat i zużycia energii;
-  Priorytet inwestycyjny 4c „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym” z celem szczegółowym, jakim jest wzrost efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej;

- ✚ Priorytet inwestycyjny 4e „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”, z celem szczegółowym poprawy zrównoważonej mobilności mieszkańców w miastach województwa i ich obszarach funkcjonalnych;
- ✚ Priorytet inwestycyjny 4g „Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe”, którego celem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji.

IV. Charakterystyka Miasta i Gminy Biskupiec

4.1 Ogólne dane opisowe

Obszar Miasta i Gminy Biskupiec zajmuje powierzchnię 290,38 km². Teren położony jest w środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego na pograniczu dwóch jednostek fizycznogeograficznych: Pojezierze Olsztyńskie (zachodnia część gminy) i Pojezierze Mrągowskie (wschodnia część gminy). Obie jednostki wyodrębniono w granicach makroregionu Pojezierze Mazurskie stanowiącego część prowincji Niz Środkowoeuropejski.

Miasto i Gmina graniczy z pięcioma gminami województwa warmińsko-mazurskiego: Kolno; Sorkwity; Dźwierzuty; Barczewo; Jeziorany.

Krzyżują się tu dwie drogi tranzytowe - Nr 16, łącząca Białoruś z portami Gdańska i Gdyni, oraz Nr 57 – najkrótsze połączenie Warszawy z przejściem granicznym w Bezledach na trasie do Kaliningradu. Omawiany teren graniczy z gminami: od północy – Kolno, od wschodu – Sorkwity, od południa – Dźwierzuty, od zachodu – Barczewo, od północnego zachodu – Jeziorany.

Miasto i Gmina Biskupiec należy do powiatu olsztyńskiego, stanowiąc jego jedną z najbardziej wysuniętych na wschód gmin. Siedziba Urzędu Miejskiego znajduje się w Biskupcu.

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec znajdują się 53 miejscowości wiejskie, podzielone na 29 sołectw i miasto Biskupiec. Miasto i Gminę zamieszkuje 19 187 mieszkańców (stan na 2013 r.).

Poniższa tabela prezentuje podział mieszkańców Miasta i Gminy Biskupiec w latach 2013 r.

	Jednostka miary	2013
STAN LUDNOŚCI		
Ludność wg miejsca zameldowania/zamieszkania i płci		
Ogółem		
faktyczne miejsce zamieszkania		
stan na 30 VI		
ogółem	osoba	19273
mężczyźni	osoba	9365
kobiety	osoba	9908
stan na 31 XII		
ogółem	osoba	19187
mężczyźni	osoba	9341
kobiety	osoba	9846
w miastach		
faktyczne miejsce zamieszkania		
stan na 30 VI		
ogółem	osoba	10636
mężczyźni	osoba	5010
kobiety	osoba	5626
stan na 31 XII		
ogółem	osoba	10626
mężczyźni	osoba	5002
kobiety	osoba	5624
na wsi		
faktyczne miejsce zamieszkania		
stan na 30 VI		
ogółem	osoba	8637
mężczyźni	osoba	4355
kobiety	osoba	4282
stan na 31 XII		
ogółem	osoba	8561
mężczyźni	osoba	4339

kobiety	osoba	4222
Ludność wg lokalizacji terytorialnej - gminy bez miast na prawach powiatu i miasta na prawach powiatu		
gminy bez miast na prawach powiatu		
faktyczne miejsce zamieszkania		
stan na 30 VI		
ogółem	osoba	19273
mężczyźni	osoba	9365
kobiety	osoba	9908
stan na 31 XII		
ogółem	osoba	19187
mężczyźni	osoba	9341
kobiety	osoba	9846

Rys. Stan ludności na terenie Miasta i Gminy Biskupiec 2013 Źródło: GUS

Według dotychczasowych opracowań w Mieście i Gminie Biskupiec dominowała funkcja produkcji rolnej, zaś uzupełniały ją funkcje produkcji leśnej i turystyki oraz działalności przemysłowej.

Zróznicowanie przestrzenne Miasta i Gminy przedstawia poniższa tabela:

	powierzchnia [ha]	udział [%]
Ogólna powierzchnia ewidencyjna	28 517	100
Użytki rolne w tym: grunty orne łąki trwałe pastwiska trwałe sady	16 295	57,14
Użytki leśne i grunty zadrzewione	7 591	26,61
Grunty zurbanizowane i zabudowane	1 316	4,61

Nie użytki	1 099	3,85
Wody (stojące i płynące)	1 800	6,31
Tereny różne w tym: tereny komunikacyjne użytki kopalniane pozostałe	200	0,70

Rys. Zróżnicowanie przestrzenne Miasta i Gminy Biskupiec, źródło: UM Biskupiec

Miasto i Gmina Biskupiec położona jest w strefie klimatu wilgotnego, gdzie opady przewyższają parowanie. Udział gleb w poszczególnych klasach bonitacyjnych w Mieście i Gminie Biskupiec, przedstawia poniższe zestawienie:

Klasa bonitacji	III a i b	IV a i b	V	VI	VIz
Grunty orne	1 938 ha 25,7%	3 878 ha 51,3%	1 254 ha 16,6%	475 ha 6,3%	10 ha 0,1%
Użytki zielone	572 ha 12,2%	2 856 ha 61,1%	1 017 ha 21,7%	-	233 ha 5,0%

Rys. Klasy bonitacyjne gleb w Mieście i Gminie Biskupiec

Na terenie Miasta i Gminy brak jest gruntów I i II klasy bonitacyjnej.

Sieć hydrograficzna

- wody powierzchniowe;

Obszar Miasta i Gminy Biskupiec ma charakter wododziałowy. Znaczna część gminy położona jest w dorzeczu Pregoly, a jedynie niewielkie fragmenty w południowo-wschodniej części położone są w dorzeczu Wisły.

Przez teren Miasta i Gminy przebiega dział wodny I rzędu rozdzielający te dorzecza. W związku z wododziałowym położeniem z terenu gminy odpływają znaczne ilości wody, a tym samym zmniejsza się możliwość ich retencjonowania. Dla omawianego obszaru charakterystyczny jest szeroki przedział wahań odpływów oraz znaczna zmienność przepływów wód w poszczególnych ciekach. Duże oddziaływanie w wyrównywaniu odpływu mają przepływowe jeziora.

Na terenie Miasta i Gminy znajduje się wiele jezior, których zliczono 17. W większości są to jeziora niewielkie, jedynie kilka przekracza powierzchnię 100 ha. Jeziorność obszaru Miasta i Gminy wynosi 5%.

Zdecydowana większość jezior to zbiorniki eutroficzne. Pod względem typu rybackiego większość można zaliczyć do sielawowego (jeziro Dadał i Tełstymy – sielawowe, Węgój i Kraksy – linowo-szczupakowe, Pierwój – leszczowo-szczupakowe, Stryjewskie – sandaczowe).

Cechą charakterystyczną sieci rzecznej wykształconej na terenie Miasta i Gminy Biskupiec, jest jej młody wiek.

Rzeki na terenie Miasta i Gminy, bardzo często łączą ze sobą jeziora, doprowadzając i odprowadzając z nich wodę, np. do jeziora Dadał uchodzi kilka największych na terenie Miasta i Gminy rzek: Czerwotka – wypływająca z jeziora Węgój, Biesówka – wypływająca z jeziora Tełstymy oraz Dymier, łącząca Dadał z jeziorem Kraksy (różne odcinki rzeki mają odmienne nazwy: górny odcinek nosi nazwę Kanał Dymerski - Dymier, odcinek pomiędzy jeziorem Dadał i jeziorem Pisz - Dadał, pomiędzy jeziorami Pisz i Wadąg - Pisz Warmińska, a poniżej jeziora Wadąg - Wadąg).

Sieć hydrograficzną Miasta i Gminy uzupełniają liczne niewielkie bezimienne ciekł bardzo często prowadzące wody okresowo oraz sztuczne rowy.

Przez południową część Miasta i Gminy Biskupiec poprowadzony został Kanał Dymerski kończący swój bieg w jeziorze Kraksy.

- wody podziemne;

Główne poziomy wodonośne wód słodkich, stanowiące jedyne źródło zaopatrzenia w wodę dla celów komunalnych i przemysłowych, występują w utworach czwartorzędowych.

Na obszarze Miasta i Gminy rozpoznano dwa użytkowe horyzonty wodonośne wód podziemnych:

-  horyzont wodonośny wód podziemnych zalegający na głębokości 5-20 m, a na niektórych obszarach gminy również 0-5 m o lokalnym rozprzestrzenieniu. Jego wody ujmowane są przez część gospodarstw studniami kopanymi. Wody tego poziomu nie są izolowane od powierzchni terenu, przez co w znacznym stopniu narażone są na zanieczyszczenia.
-  horyzont wodonośny wód wgłębnych, gdzie warstwy wodonośne zalegają na głębokościach 20-100 m o regionalnym rozprzestrzenieniu i podstawowym znaczenie jako użytkowy poziom wodonośny, gdzie ujmowany jest studniami wierconymi. Wody tego poziomu są na ogół dobrze izolowane w sposób naturalny serią glin zwałowych, w związku z czym w niewielkim stopniu są narażone bezpośrednio na zanieczyszczenia z powierzchni terenu. Ze względu na izolację utworami nieprzepuszczalnymi, zasilanie warstw wodo-nośnych jest głównie podziemne.

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec wyznaczono jeden z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych – czwartorzędowy Zbiornik Międzymorenowy Nr 208 Biskupiec.

Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 75 tys. m³/d, a średnia głębokość ujęć – 20 - 30 m.

Warunki klimatyczne

Biskupiec leży w obrębie Mazursko-Białostockiego Regionu Klimatycznego. Klimat opisywanego terenu należy do typu klimatu pojeziernego, odznaczającego się cechami przejściowymi od klimatu kontynentalnego do klimatu morskiego.

Różnorodność klimatu wyraża się w znacznych wahaniami temperatury i opadów w tych samych miesiącach poszczególnych lat. Średnie roczne temperatury wynoszą 7°C ; średnia półrocza zimowego -0°C , a półrocza letniego -14°C .

Długość bezmroźnego okresu wynosi średnio 125 dni. W pierwszej połowie maja niemal corocznie występują przymrozki.

Średnie sumy roczne opadów dla terenu gminy wynoszą 550 mm, z przewagą opadów półrocza letniego. Średnia liczba dni z opadem wynosi około 160-170 rocznie.

Okres wegetacyjny trwa około 160-190 dni i znacznie różni się w poszczególnych latach, nawet o kilka tygodni.

Dominujące wiatry zachodnie, północno-zachodnie i południowo-zachodnie często uzyskują znaczne prędkości (nawet do 17 m/s).

Dużą powierzchnię Miasta i Gminy zajmują lasy. Zwarte kompleksy leśne występują w północnej i północno-wschodniej części gminy, w otoczeniu jeziora Dadaż, Korek, Białe i Golek, w centralnej części na północ od miasta Biskupiec oraz w południowej części gminy pomiędzy Rudziskami a Kobałtami. Pozostałe lasy cechuje znaczne rozproszenie stosunkowo niedużych powierzchni leśnych.

Cechą charakterystyczną zespołów leśnych jest dość duży udział monokultur iglastych. Panujące warunki klimatyczne i glebowe sprawiają, że głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, chociaż udział jej jest mniejszy niż w innych częściach kraju. Ważnymi gatunkami lasotwórczymi jest również świerk, brzoza, dąb, olsza, modrzew, grab i jesion występujące w młodszych klasach wiekowych (głównie I-III).

Dominującymi typami siedliskowymi lasu są siedliska borowe: bór mieszany świeży i bór świeży, a siedliska lasowe - las mieszany świeży i las świeży zajmują znacznie mniejszą powierzchnię.

Formy ochrony przyrody

Wszystkie formy ochrony przyrody stanowią układ przestrzenny, wzajemnie uzupełniających się form, łączonych korytarzami ekologicznymi. Obszary prawnie chronione, tworzą krajowy system obszarów chronionych.

Parki narodowe;

Forma wielkoobszarowej ochrony przyrody, w założeniu obejmująca obszary o największej randze przyrodniczej o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, nie występuje na obszarze Miasta i Gminy.

Parki krajobrazowe;

Kolejna forma wielkoobszarowej ochrony przyrody, również nie występuje na obszarze Miasta i Gminy.

Rezerваты;

Na terenie Miasta i Gminy znajdują się 2 rezerваты przyrody:

1. Rezerwat leśny „Dębowo”;
2. Rezerwat florystyczny „Zabrodzie”.

Rezerwat „Dębowo” utworzony w 1954 r. (MP Nr 119, poz. 1682) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, lasu bukowego o cechach zespołu naturalnego, będącego równocześnie najdalej wysuniętym na wschód, naturalnym stanowiskiem tego gatunku.

Położony jest koło miejscowości Stryjewo i zajmuje powierzchnię 24,72 ha. Jest to jeden z najstarszych rezerwatów utworzonych na terenie Pojezierza Mazurskiego. Lokalizacja rezerwatu w pobliżu ruchliwej szosy i często odwiedzanego pobliskiego jeziora Stryjewskiego powoduje, że rezerwat nie stanowi istotnej ostozy zwierzyny, występuje dość liczna grupa roślin objętych ochroną gatunkową, np. wawrzynek wilcze łyko, widłak jałowcowaty, lilia złotogłów.

Rezerwat „Zabrodzie” utworzony w 1972 r. (MP Nr 367., poz. 202) w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, stanowisk brzozy niskiej (*Betula humilis*) oraz fragmentu boru bagiennego zachowanego w stanie naturalnym.

Położony jest w pobliżu miejscowości Zabrodzie i zajmuje powierzchnię 27,3 ha. gytowiska z dobrze zachowanymi zespołami torfowisk niskich i przejściowych. Gytowisko powstało na miejscu dawnego jeziora Pudłag po jego osuszeniu przez przekopanie tzw. rowu pudłaskiego. Oprócz chronionej brzozy, występują również inne cenne gatunki, m.in. rosiczka okragłolistna, bażyna czarna, kruszyna pospolita.

Obszary chronionego krajobrazu;

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec zostały utworzone następujące obszary chronionego krajobrazu:

1. „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny” o powierzchni 19.329,8 ha, położony również w gminach Lidzbark Warmiński, Kiwity, Kolno, miasto i gmina Jeziorany.
2. „Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego” o powierzchni 40.997,4 ha, położony również w gminach Pasym, Dźwierzuty, Szczytno, Purda, Barczewo.
3. „Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich” o powierzchni 20.615,9 ha, położony także w gminach Reszel, Mrągowo, Mrągowo miasto, Sorkwity, Kolno.

Pomniki przyrody;

Kolejną formą prawnej ochrony przyrody są pomniki przyrody. Są to pojedyncze twory przyrody żywej bądź nieożywionej, odznaczające się indywidualnymi cechami, o wartości szczególnej z różnych względów.

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec utworzono dotychczas dwa pomniki przyrody:

-  dąb w Lipowie (o obwodzie pnia 500 cm i wysokości 25 m),
-  dąb w Dębowie nad Jeziorem Bęskim (o obwodzie pnia 492 cm i wysokości 26 m).

Użytki ekologiczne

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec ustanowiono dotychczas 3 użytki ekologiczne:

-  „Parleskie Wzgórza” - użytek ekologiczny Obszar ten stanowi niezwykle istotną wartość krajobrazowo-turystyczną regionu. O jego walorach krajobrazowych

decyduje bogata rzeźba polodowcowa z ciągami wzgórz moreny czołowej pociętymi licznymi zagłębieniami terenowymi o urozmaiconej sieci hydrograficznej. Malowniczy krajobraz tworzy mozaika łąk, pastwisk, nieużytków i lasów z bogatą roślinnością kserotermiczną oraz roślinność bagienna zajmująca międzymorenowe obniżenia. Znacznie zróżnicowane siedliska i zespoły roślinne są ostoją wielu rzadkich gatunków ptaków oraz wpływa na bogactwo świata owadów. Obiekt został przekazany w nieodpłatny zarząd na czas nieokreślony Zarządowi Mazurskiego Parku Krajobrazowego z/s w Krutyni.

🚧 „Jezioro Galk” i „Jezioro Korek” – użytki ekologiczne ustanowione na mocy Rozporządzenia Nr 54 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 16 czerwca 1998 r. (Dz. Urzęd. Woj. Olszt. Nr 13, poz. 187). Ochronie podlegają małe śródlądne jeziora położone na terenie Nadleśnictwa Wipsowo o powierzchni odpowiednio 4,23 ha i 10,96 ha.

Inne formy ochrony przyrody (zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne, parki wiejskie, lasy ochronne, sieć NATURA 2000)

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec utworzono 3 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Położone są one w dorzeczu Krutyni i na sąsiednim wododziale koło Kobuła.

⇒ „Jezioro Sorkwickie” zespół przyrodniczo-krajobrazowy położony jest również na terenie gminy Sorkwity, Mrągowo i Piecki i zajmuje łącznie powierzchnię 4 460 ha. W jego granicach położone są malownicze jeziora rynnowe: Pierwój, na którym znajduje się niewielka lęgowa kolonia kormorana oraz jeziora Lampackie, Lampasz, Dłużec i Piłakno (poza granicami gminy Biskupiec) z osadą historyczną z epoki brązu przy południowo-zachodnim brzegu.

⇒ „Kobułka Wzgórza” zespół przyrodniczo-krajobrazowy położony jest w całości na terenie gminy Biskupiec i zajmuje powierzchnię 2005 ha. Zespół został utworzony w celu ochrony dużego kompleksu wysokich – do 220 m n.p.m. wzgórz morenowych porośniętych lasem. Obszar ten jest wododziałem między dorzeczem Krutyni, a zlewnią jeziora Dadaj. Występuje tu duża różnorodność flory i fauny, przy czym wartym odnotowania jest stanowisko rokitnika oraz populacja kobuza, pustułki i dzięcioła zielonego.

⇒ „Rzeka Babant i jezioro Białe” zespół przyrodniczo-krajobrazowy położony jest również na terenie gminy Sorkwity, Dźwierzuty i Piecki) i zajmuje łącznie powierzchnię 11 615 ha. Na terenie zespołu na uwagę zasługuje położone poza terenem gminy Biskupiec głębokie (65 m) Jezioro Babięty Wielkie z najbogatszą w Polsce kolonią relikтового skorupiaka *Pallasea quadrispinosa* oraz o naturalnym korycie rzeka Babant. Przy wschodnim brzegu jeziora Białego znajduje się duże zlotowisko żurawi i gęsi zbożowej, a w rejonie płytkiego jeziora Stromek gnieździ się perkoz rdzawoszyi.

„Jeziora Rzeckiego” zespół przyrodniczo-krajobrazowy położony na terenie wsi Rzek w całości na terenie gminy Biskupiec, którego cele ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów otwartych, otaczających jezioro Rzeckie.

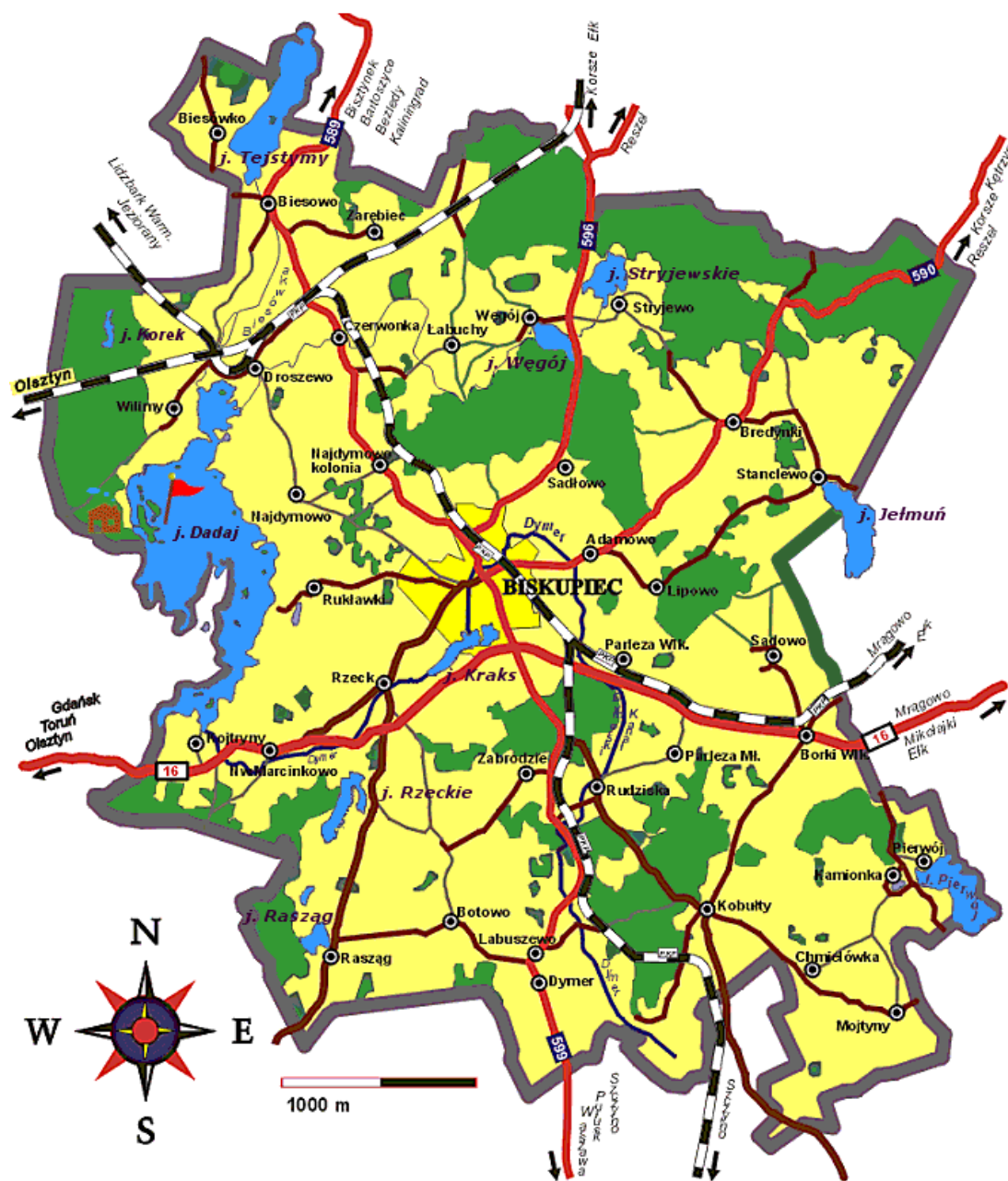
Zbocza jeziora zajmują gatunki roślin kserotermicznych, ciepłolubnych muraw o charakterze stepowym z kostrzewą i stokłosą oraz stwierdzone zostały storczyki.

Kolejną formą ochrony, są parki wiejskie. Na terenie Miasta i Gminy znajduje się on w miejscowości Czerwonka, powołany uchwałą Nr XXIV/270/93 z dnia 28 kwietnia 1993r. Rady Miejskiej w Biskupcu. Zajmuje on powierzchnię 2,23 ha.

Oprócz powyższych form ochrony przyrody, część ww. obszarów objęta została systemem europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

W skład sieci NATURA 2000 weszły:

-  obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy – Ostoja Piska;
 -  specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy - Puszcza Piska.
- Obszary te w części się pokrywają i zajmują swym zasięgiem część wsi Mojtyny i Kamionka.



Rys. Plan Miasta i Gminy Biskupiec; źródło: www.biskupiec.com

4.2 Charakterystyka stanu obecnego

Mieszkalnictwo i budynki użyteczności publicznej

Zarządzaniem nieruchomościami zajmują się Zakład Nieruchomości Lokalowych Sp. z o.o., wspólnoty mieszkaniowe, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Ozdoba” oraz Urząd Miejski w Biskupcu.

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi około 68,5 metra kwadratowego. W 2013 roku przekazano do użytkowania ogółem 59 mieszkań gminnych.

Budynki znajdujące się na terenie Miasta i Gminy Biskupiec są o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania.

Struktura budynków poddanych termomodernizacji jest bardzo zróżnicowana, budynki użyteczności publicznej w większości są ocieplone, jak również część budynków wspólnot mieszkaniowych.

Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta i Gminy Biskupiec najlepiej obrazuje poniższa tabela:

	Jednostka miary	2013
ZASOBY MIESZKANIOWE		
Zasoby mieszkaniowe gmin (komunalne)		
mieszkania ogółem		
Mieszkania	Ilość	517
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	23497
mieszkania socjalne		
Mieszkania	Ilość	95
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	3398
Zasoby mieszkaniowe		
Ogółem		

Mieszkania	Ilość	6525
Izby	Ilość	24989
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	444838
w miastach		
Mieszkania	Ilość	3991
Izby	Ilość	14805
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	252864
na wsi		
Mieszkania	Ilość	2534
Izby	Ilość	10184
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	191974
Mieszkania niezamieszkane w zasobie gminy (pustostany)		
Ogółem	Ilość	8
Budynki mieszkalne w gminie		
Ogółem	Ilość	2851
Zasoby mieszkaniowe gminne sprzedane		
w budynkach sprzedanych w całości		
Mieszkania	Ilość	2
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	141
w domach wielorodzinnych		
Mieszkania	Ilość	11
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	574
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne		
Ogółem		
Wodociąg	Ilość	6288
ustęp splukiwany	Ilość	6072
Łazienka	Ilość	5847
centralne ogrzewanie	Ilość	4970
gaz sieciowy	Ilość	581
w miastach		
Wodociąg	Ilość	3984
ustęp splukiwany	Ilość	3953
Łazienka	Ilość	3843

centralne ogrzewanie	Ilość	3374
gaz sieciowy	Ilość	578
na wsi		
Wodociąg	Ilość	2304
ustęp splukiwany	Ilość	2119
Łazienka	Ilość	2004
centralne ogrzewanie	Ilość	1596
gaz sieciowy	Ilość	3
Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań		
w miastach		
Wodociąg	%	99,8
Łazienka	%	96,3
centralne ogrzewanie	%	84,5
na wsi		
Wodociąg	%	90,9
Łazienka	%	79,1
centralne ogrzewanie	%	63,0
Zaległości w opłatach za mieszkanie w zasobach gminnych		
Mieszkania		
Ogółem	Ilość	237
ponad 3 miesiące	Ilość	160
wysokość zaległości		
Ogółem	tys. Zł	81,0
ponad 3 miesiące	tys. Zł	70,0
Postępowania eksmisyjne i eksmisje z lokali mieszkalnych w zasobach gminnych		
toczące się w sądzie postępowania eksmisyjne		
Ogółem	Ilość	6
z powodu zaległości w opłatach za mieszkanie	Ilość	5
orzeczone przez sąd eksmisje		
Ogółem	Ilość	1
z powodu zaległości w opłatach za mieszkanie	Ilość	1
wykonane eksmisje		
Ogółem	Ilość	1

z powodu zaległości w opłatach za mieszkanie	Ilość	1
Zasoby mieszkaniowe – wskaźniki		
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	68,2
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	23,2
mieszkania na 1000 mieszkańców	Ilość	340,1
REMONTY I MODERNIZACJE KOMUNALNYCH ZASOBÓW MIESZKANIOWYCH		
Remonty mieszkań (instalacji/elementów już istniejących) w budynkach gminnych		
roboty remontowe - wymiana stolarki budowlanej		
Mieszkania	Ilość	27
mieszkania, których remont bezpośrednio dotyczył	Ilość	27
URZĄDZENIA SIECIOWE		
Wodociągi		
długość czynnej sieci rozdzielczej	Km	258,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2356
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	483,2
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	Osoba	10512
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Osoba	16713
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	25,1
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m3	25,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m3	25,2
Kanalizacja		
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Km	96,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1364
ścieki odprowadzone	dam3	484,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	Osoba	10135
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	Osoba	11404
Sieć gazowa		

długość czynnej sieci ogółem w m	M	29842
długość czynnej sieci przesyłowej w m	M	12280
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	M	17562
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	188
odbiorcy gazu	gosp.	488
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	416
odbiorcy gazu w miastach	gosp.	487
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	1383,4
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	618,8
ludność korzystająca z sieci gazowej	Osoba	1547
Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w miastach		
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	2982
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	6481
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności		
Ogółem		
Wodociąg	%	87,1
Kanalizacja	%	59,4
Gaz	%	8,1
w miastach		
Wodociąg	%	98,9
Kanalizacja	%	95,4
Gaz	%	14,5
na wsi		
Wodociąg	%	72,4
Kanalizacja	%	14,8
Gaz	%	0,1
Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji wg lokalizacji		
Ogółem	%	27,7
w miastach	%	3,5
na wsi	%	57,6
Sieć rozdzielcza na 100 km ²		

Ogółem		
sieć wodociągowa	Km	88,9
sieć kanalizacyjna	Km	33,2
sieć gazowa	Km	6,0
w miastach		
sieć wodociągowa	Km	720,0
sieć kanalizacyjna	Km	774,0
sieć gazowa	Km	349,5
na wsi		
sieć wodociągowa	Km	77,9
sieć kanalizacyjna	Km	20,3
sieć gazowa	Km	0,0
Zużycie wody, energii elektrycznej oraz gazu w gospodarstwach domowych		
Ogółem		
woda z wodociągów		
na 1 mieszkańca	m3	25,1
na 1 korzystającego	m3	28,9
gaz z sieci		
na 1 mieszkańca	m3	71,8
na 1 korzystającego	m3	894,2
w miastach		
woda z wodociągów		
na 1 mieszkańca	m3	25,0
na 1 korzystającego	m3	25,3
energia elektryczna w miastach		
na 1 mieszkańca	kWh	609,3
na 1 odbiorcę (gosp.dom.)	kWh	2173,2
gaz z sieci		
na 1 mieszkańca	m3	129,9
na 1 korzystającego	m3	898,6
na wsi		
woda z wodociągów		
na 1 mieszkańca	m3	25,2

na 1 korzystającego	m3	35,1
gaz z sieci		
na 1 mieszkańca	m3	0,3
na 1 korzystającego	m3	230,0
Woda dostarczona do wodociągu na terenie gminy w czasie doby w badanym roku		
woda dostarczana do wodociągu	dam3	1,9
woda sprzedana z wodociągu ogółem	dam3	1,9
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	dam3	1,3
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku		
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	2
Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej		
Ogółem	Relacja	0,4

Rys. Stan zasobów mieszkaniowych i przynależnych im mediów na terenie Miasta i Gminy Biskupiec;
źródło: GUS

System ciepłowniczy

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. zajmuje się dostawą ciepła do budynków użyteczności publicznej oraz mieszkań podłączonych do sieci ciepłowniczej. Obecnie funkcjonuje 9 kotłowni lokalnych, obsługiwanych przez spółkę, a zasilanych gazem ziemnym zgodnie z tabelą.

Lp.	Lokalizacja kotłowni	Moc kotłowni	Rodzaj kotłowni
1.	ul. Ludowa 34	3,5 MW	Gazowa
2.	ul. Kryniczna 7	1,665 MW	Gazowa
3.	ul. Plac Wolności 50	0,720 MW	Gazowa
4.	al. Niepodległości 3	0,346 MW	Gazowa
5.	ul. Chrobrego 10A	0,065 MW	Gazowa
6.	ul. Czynu Społecznego 8A	0,142 MW	Gazowa
7.	ul. Kopernika 5	3,5 MW	Gazowa

Rys. Rodzaje i moce kotłowni na terenie Miasta i Gminy Biskupiec; źródło: opracowanie własne

Ponadto istnieją kotłownie lokalne, które zaopatrują w ciepło część wielorodzinnych budynków mieszkaniowych należące do wspólnot mieszkaniowych oraz spółdzielni mieszkaniowej.

Duży odsetek mieszkańców ogrzewa budynki za pomocą indywidualnych kotłowni spalających najczęściej węgiel. Wynika to z dużego rozproszenia budownictwa jednorodzinnego, głównie na terenach wiejskich i tym samym z utrudnieniami do podłączenia istniejącej sieci ciepłowniczej.

Gospodarka odpadami na terenie Miasta i Gminy Biskupiec oraz zasoby naturalne zostały usystematyzowane w tabeli poniżej:

	Jednostka miary	2013
KOMUNALNE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		
Oczyszczalnie komunalne		
Biologiczne	szt.	2
z podwyższonym usuwaniem miogenów	szt.	1
Wielkość (przepustowość) oczyszczalni wg projektu		
Biologiczne	m3/dobę	108
z podwyższonym usuwaniem miogenów	m3/dobę	4960
z podwyższonym usuwaniem biogenów na 1 mieszkańca	m3/dobę	0,26
Równoważna liczba mieszkańców		
Ogółem	Osoba	30458
Ścieki oczyszczane w ciągu roku		
odprowadzone ogółem	dam3	484,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam3	1,3
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam3	527
oczyszczane razem	dam3	484
oczyszczane biologicznie	dam3	12
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam3	472
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem	%	100,0

biogenów w % ścieków ogółem		
Ludność korzystająca z oczyszczalni wg lokalizacji		
Ogółem	Osoba	13028
w miastach	Osoba	10194
na wsi	Osoba	2834
Ludność korzystająca z oczyszczalni		
Ogółem	Osoba	13028
Biologiczne	Osoba	588
z podwyższonym usuwaniem miogenów	Osoba	12440
z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ludności	%	64,8
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu		
BZT5	kg/rok	958
ChZT	kg/rok	14936
zawiesina ogólna	kg/rok	4225
azot ogólny	kg/rok	6659
fosfor ogólny	kg/rok	230
Osady wytworzone w ciągu roku		
Ogółem	T	212
magazynowane czasowo	T	212
ODPADY KOMUNALNE		
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku		
Ogółem	T	3728,40
ogółem na 1 mieszkańca	Kg	193,5
z gospodarstw domowych	T	3180,80
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	Kg	165,0
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	2
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA W PRZEMYSŁE		
Gospodarowanie wodą w przemyśle w ciągu roku		
zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam3	13
pobór wód podziemnych	dam3	13

Ścieki przemysłowe odprowadzone w ciągu roku		
ścieki odprowadzone ogółem	dam3	13
ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	dam3	13
ODPADY WYTWORZONE I DOTYCHCZAS SKŁADOWANE (NAGROMADZONE Z WYŁĄCZENIEM ODPADÓW KOMUNALNYCH)		
Odpady wytworzone w ciągu roku		
Ogółem	tys. T	14,3
poddane odzyskowi	tys. T	3,6
magazynowane czasowo	tys. T	10,7
odpady składowane w % wytworzonych	%	0,0
NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		
Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych		
zbiorniki bezodpływowe	szt.	1052
oczyszczalnie przydomowe	szt.	6
stacje zlewne	szt.	3

Rys. Gospodarka odpadami na terenie Miasta i Gminy Biskupiec; źródło: GUS

Budynki użyteczności publicznej na terenie Gminy Biskupiec:

-  Biskupiecki Dom Kultury,
-  Budynek Urzędu Miejskiego,
-  Budynek Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej,
-  Budynek PWiK oraz Zakładu Nieruchomości Lokalowych,
-  Informacja Turystyczna,
-  Sorboma Dom Pracy Twórczej,
-  Inkubator Przedsiębiorczości.

Wykaz szkół, przedszkoli, żłobków w gminie Biskupiec

Lp.	
1.	Niepubliczne Przedszkole „Jacek i Agatka” (Poznańska 3)
2.	Zespół Szkolno - Przedszkolny nr 1 - Szkoła Podstawowa nr 2 (Mickiewicza 8) - Przedszkole samorządowe nr 5, (Al. Niepodległości 19) - Żłobek Publiczny (Al. Niepodległości 19)
3.	Szkoła Podstawowa nr 3, (Chrobrego 15)
4.	Zespół Szkół w Czerwonce - Szkoła Podstawowa - Gimnazjum
5.	Zespół Szkół w Kobyłtach - Szkoła Podstawowa - Gimnazjum
6.	Niepubliczny Zespół Szkolno – Przedszkolny (Ludowa 5) - Przedszkole Bajka - Szkoła Podstawowa
7.	Zespół Szkół Węgojskiego Stowarzyszenia Edukacji Lokalnej CELw Węgoju - Zespół wychowania przedszkolnego - Szkoła Podstawowa - Gimnazjum
8.	Społeczna Szkoła Podstawowa w Bredynkach - Punkt Przedszkolny „Słoneczko” - Szkoła Podstawowa
9.	Społeczna Szkoła Podstawowa w Borkach Wielkich - Punkt Przedszkolny „Radosne Przedszkolaki” - Szkoła Podstawowa
10.	Gimnazjum Publiczne nr 1 (Ludowa 5)

11.	Katolickie Gimnazjum i Liceum Społeczne (Armii Krajowej 2)
12.	Zespół Szkół w Biskupcu (Chrobrego 13) - Liceum Ogólnokształcące - Technikum - Zasadnicza Szkoła Zawodowa

Rys. Wykaz szkół, przedszkoli, żłobków na terenie Miasta i Gminy Biskupiec; źródło: UM Biskupiec

Inne budynki użyteczności publicznej

-  Strażnica OSP Bredynki – własność Gmina Biskupiec,
-  Strażnica OSP Droszewo - własność Gmina Biskupiec,
-  Strażnica OSP Stanclewo – własność Gmina Biskupiec,
-  Strażnica OSP Węgój – własność Gmina Biskupiec,
-  Strażnica OSP Kobyły – własność Gmina Biskupiec.

Charakterystykę terenów zielonych obrazuje poniższa tabela.

TERENY ZIELENI		
Tereny zieleni		
parki spacerowo – wypoczynkowe		
Obiekty		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	1
Powierzchnia		
ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	2,40
Zieleńce		
Obiekty		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	18
Powierzchnia		

ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	5,80
zieleń uliczna		
Powierzchnia		
ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	0,60
tereny zieleni osiedlowej		
Powierzchnia		
ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	9,97
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej		
Powierzchnia		
ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	18,17
Cmentarze		
Obiekty		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	5
Powierzchnia		
ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	5,70
las gminne		
Powierzchnia		
ogółem (w miastach i na wsi)	Ha	2,50
Tereny zieleni w gestii samorządów		
parki spacerowo – wypoczynkowe		
Obiekty	szt.	1
Powierzchnia	Ha	2,40
Zieleńce		
Obiekty	szt.	18
Powierzchnia	Ha	5,80
Tereny zieleni – wskaźniki		
udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	0,1
Żywopłaty wg lokalizacji		
ogółem (w miastach i na wsi)	M	3576
Nasadzenia i ubytki wg lokalizacji		
Nasadzenia		
Drzewa		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	190

Krzewy		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	420
Ubytki		
Drzewa		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	120
Krzewy		
ogółem (w miastach i na wsi)	szt.	160

Rys. Tereny zieleni w Mieście i Gminie Biskupiec; źródło: GUS

Na jakość przyrody oraz warunki klimatyczne na terenie Miasta i Gminy Biskupiec mają wpływ m.in. stan jakości wód oraz zanieczyszczenia. Miasto i Gmina Biskupiec mają jedną z najlepiej utrzymanych jakościowo wód. Roczne zużycie wody oraz dane na temat eksploatacji sieci wodociągowych obrazuje poniższa tabela:

ZUŻYCIE WODY I OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku		
Ogółem	dam3	689,6
ogółem w hm3	hm3	0,7
Przemysł	dam3	13
eksploatacja sieci wodociągowej	dam3	676,6
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam3	483,2
udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	1,9
zużycie wody na 1 mieszkańca	m3	35,9
Przemysłowe i komunalne oczyszczalnie ścieków		
Oczyszczalnie		
Ogółem	szt.	3
z podwyższonym usuwaniem miogenów	szt.	1
Przepustowość		
Ogółem	m3/dobę	5068
z podwyższonym usuwaniem miogenów	m3/dobę	4960
ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich		

Ogółem	osoba	13028
z podwyższonym usuwaniem miogenów	osoba	12440
Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM		
Ogółem	osoba	30458
Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku		
Ogółem	dam3	484,0
ogółem na 1 mieszkańca	m3	25,2
ogółem na 1 km2 powierzchni	dam3	1,7
oczyszczane razem	dam3	484
oczyszczane biologicznie	dam3	12
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem miogenów	dam3	472
oczyszczane biologicznie, chemicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków wymagających oczyszczania	%	100,0

Rys. Zużycie wody i ścieki na terenie Miasta i Gminy Biskupiec; źródło: GUS

Energia elektryczna

ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie, ul. Tuwima 6 jest dostawcą energii dla Miasta i Gminy Biskupiec. Zasilanie w energię elektryczną ma miejsce z Głównego Punktu Zasilania -GPZ Biskupiec. Na chwilę obecną nie ma potrzeby zwiększania mocy zainstalowanej na transformatorze w GPZ.

W ogólnym bilansie GPZ Biskupiec zabezpiecza techniczne możliwości pokrycia zapotrzebowania na moc szczytową dla wszystkich odbiorców zasilanych liniami z tych węzłów.

Miasto i Gminę Biskupiec zasilają linie 15 kV wyprowadzone z GPZ Biskupiec. Z informacji uzyskanych wynika, że cała infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna zasilająca Miasto i Gminę w energię elektryczną pozwala na dotrzymanie norm dotyczących niezawodności zasilania, jakości dostarczanej energii elektrycznej oraz ciągłości zasilania.

Zaopatrzenie w gaz

Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazownictwa w Olsztynie ul. Lubelska 42A 10-409 Olsztyn jest dostawcą gazu ziemnego do Miasta i Gminy Biskupiec.

Przez teren Miasta i Gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 PN 6,3 MPa relacji UZU Rybno – SRP Biskupiec oraz usytuowana jest Stacja Redukcyjno-Pomiarowa (SRP) wysokiego ciśnienia o przepustowości $Q=3000 \text{ m}^3/\text{h}$. Stan techniczny sieci gazowej jest bardzo dobry. Ponadto na terenie miasta usytuowana jest Stacja Redukcyjno-Pomiarowa średniego ciśnienia Kolonia III/5 Biskupiec o przepustowości $Q=400 \text{ m}^3/\text{h}$.

Na terenie Miasta i Gminy funkcjonuje następująca infrastruktura gazowa:

- gazociągi wysokiego ciśnienia o łącznej długości 12,80 km,
- gazociągi średniego ciśnienia o łącznej długości 16,446 km,

Miasto i Gmina zaopatrywana jest w gaz ze strefy dystrybucyjnej Uniszki SD061, a zgazyfikowane są tylko dwie miejscowości Biskupiec i Rukławki.

Odnawialne źródła energii

Na terenie Miasta i Gminy występują indywidualne instalacje o małej mocy wykorzystujące niektóre formy OZE, tj. kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, kotły na biomasę. Ponadto na terenie Miasta i Gminy są dwie Małe Elektrownie Wodne o łącznej mocy ok. 80 kW zarządzane przez osoby prywatne.

4.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Największe zanieczyszczenie powietrza powoduje proces spalania paliw stałych w paleniskach domowych oraz transport. Dodatkowym problemem jest spalanie w paleniskach domowych materiałów palnych powodujących emisje specyficznych substancji do powietrza.

Transport

Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec działa 5 prywatnych firm taxi. Zgodnie z danymi pozyskanymi ze Starostwa Powiatowego w Olsztynie, liczba pojazdów aktywnych zarejestrowanych w gminie wynosi:

- ✚ samochody osobowe 6700,
- ✚ samochody ciężarowe 852,
- ✚ ciągniki rolnicze 326,
- ✚ ciągniki samochodowe 23.

Istniejące ciągi drogowe znajdują się w przestarzałym, niewydolnym układzie komunikacyjnym, prowadzącym cały ruch, w tym tranzytowy, przez centrum miasta. Dodatkowo, na emisyjność wpływa odcinek wzmożonego ruchu na DK 16, głównej arterii wojewódzkiej.

Infrastruktura techniczna

Problemy rozwoju infrastruktury technicznej to:

- ✚ niewystarczające wyposażenie obszaru gminy w infrastrukturę komunalną (sieci kanalizacyjne, sieci wodociągowe),
- ✚ brak zorganizowanego systemu gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów stałych, w tym odpadów niebezpiecznych,
- ✚ niedostatecznie rozwinięty system odprowadzania i oczyszczania wód deszczowych, szczególnie na obszarach o funkcji produkcyjnej i usługowej,
- ✚ brak rezerwy terenu pod realizację sieci uzbrojenia dla obecnych i nowych struktur przestrzennych,
- ✚ słaba dostępność komunikacyjna wybranych obszarów gminy, w tym terenów rekreacyjnych, wynikająca z niezadowalającego stanu technicznego dróg oraz niewystarczająco rozwiniętego systemu komunikacji zbiorowej, pogłębianą planowaną likwidacją połączeń kolejowych,
- ✚ wzrastające zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego i ruchu pieszego,
- ✚ konieczność wymiany rurociągów zawierających azbest.

Mieszkalnictwo

Podstawowym problemem jest duża energochłonność zabudowy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i użyteczności publicznej. Niewiele prywatnych domów zostało poddanych termomodernizacji. W większości korzysta się z kotłów opalanych węglem.

Węgiel jest paliwem nieekologicznym, gdyż powoduje znaczną emisję zanieczyszczeń do atmosfery oraz skutkuje wytworzeniem odpadów.

Dodatkowo niektóre kotłownie węglowe w Mieście i Gminie Biskupiec charakteryzują się niską sprawnością, co skutkuje spalaniem większych ilości węgla, a więc większą emisją zanieczyszczeń.

Paleniska domowe mogą być lokalnie bardzo uciążliwe, szczególnie przy niekorzystnych warunkach meteorologicznych oraz przy spalaniu niewłaściwego paliwa (np. odpadów, szczególnie z tworzyw sztucznych, opon, polakierowanego drewna).

Ze względu na brak termomodernizacji budynków starego typu wielu mieszkańców odnotowuje straty ciepła i wysokie koszty opłat za nośniki energii. Należy dążyć do poprawy efektywności korzystania z nośników energii.

Zanieczyszczenia wód

Główne zagrożenie dla wód powierzchniowych stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń (zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych) oraz spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, które mogą być spowodowane:

- ✚ brakiem kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich, gdzie istnieją wodociągi, a ścieki gromadzone są w starych, nieszczelnych szambach,
- ✚ zmniejszaniem zdolności retencyjnej zlewni w wyniku likwidacji drzew i lasów,
- ✚ stosowaniem niesprawnych urządzeń do gromadzenia nawozu oraz nieprzestrzeganiem zasad nawożenia.

Gospodarka

Stosunkowo niewielką rolę stanowią procesy technologiczne związane z przemysłem, z uwagi iż stanowi on bardzo słabo rozwiniętą gałąź gospodarki.

Ponadto, zanieczyszczenia przemysłowe mają mniejszy udział dzięki obowiązywaniu restrykcyjnych przepisów odnośnie ograniczenia emisji i czystości spalin.

Spółeczeństwo

Nieświadomość społeczeństwa dotycząca technologii i możliwości korzystania z zasobów energii odnawialnej.

Ograniczeniem niskiej emisji może być stosowanie technologii energii odnawialnej. W Mieście i Gminie odbywają się spotkania poświęcone ekologii, w szkołach i przedszkolach prowadzone są zajęcia z ochrony środowiska i postaw proekologicznych. Pomimo tego, mieszkańcy nie są dostatecznie wyedukowani w temacie OZE. Dlatego należy dążyć do kreowania proekologicznych postaw mieszkańców.

V. Inwentaryzacja CO₂

5.1 Metodologia inwentaryzacji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Miasta i Gminy Biskupiec w roku bazowym.

BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. BEI stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu.

Inwentaryzacja obejmuje całkowity obszar administracyjny Miasta i Gminy.

Jako podstawę do sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano wytyczne zawarte w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, wydanym w Polsce przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć Energie Cités i promowanym przez Porozumienie Burmistrzów, a także Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Celem inwentaryzacji było określenie wielkości emisji z obszaru gminy tak, aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze administracji publicznej. W związku z tym emisje z sektorów, na które władze Miasta i Gminy mają nieistotny wpływ (bardzo ograniczony) są traktowane z mniejszą uwagą, a bardziej szczegółowo rozpatruje się wielkości emisji z sektorów w większym stopniu regulowanych przez gminę tam, gdzie polityka władz gminy może wpłynąć na wielkość emisji w sposób realny, np. oświetlenie uliczne, infrastruktury użyteczności publicznej.

Bazowa inwentaryzacja emisji daje podstawy do:

-  Stworzenia płaszczyzny odniesienia i określenie, w jakim punkcie obecnie znajduje się Miasto i Gmina Biskupiec;

- ✚ Określenia mocnych i słabych stron Miasta i Gminy pod względem zarządzania energią i ochrony klimatu, jak również uwarunkowań zewnętrznych wpływających na ten proces;
- ✚ Zidentyfikowania głównych źródeł emisji CO₂ oraz określenia potencjału redukcji emisji w różnych sektorach;
- ✚ Zaplanowania działań i środków redukcji zużycia energii i emisji CO₂;
- ✚ Zmierzenia w przyszłości efektów działań przewidzianych w Planie działań na rzecz zrównoważonej energii .

$$EFE = \frac{[TCE - LPE - GEP] \times NEEFE + CO2LPE + CO2GEP}{TCE}$$

Gdzie:

EFE	= lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWh _e]
TCE	= całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie miasta/gminy (jak w Tabeli A szablonu SEAP) [MWh _e]
LPE	= lokalna produkcja energii elektrycznej (jak w tabeli C szablonu SEAP) [MWh _e]
GEP	= ilość zielonej energii elektrycznej zakupionej przez miasto/gminę (jak w Tabeli A szablonu SEAP) [MWh _e]
NEEFE	= krajowy lub europejski wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWh _e]
CO2LPE	= emisja CO ₂ towarzysząca lokalnej produkcji energii elektrycznej (jak w tabeli C szablonu SEAP) [t]
CO2GEP	= emisja CO ₂ towarzysząca produkcji certyfikowanej zielonej energii elektrycznej kupowanej przez miasto/gminę [t]

W szczególnym przypadku, gdy miasto/gmina jest eksporterem netto energii elektrycznej, formuła ta będzie wyglądać następująco:

$$EFE = [CO2LPE + CO2GEP] / [LPE + GEP]$$

Rys. Wyliczenie lokalnego wskaźnika emisji dla energii elektrycznej; Źródło: KOBIZE

$$EFH = \frac{CO2LPH + CO2IH - CO2EH}{LHC}$$

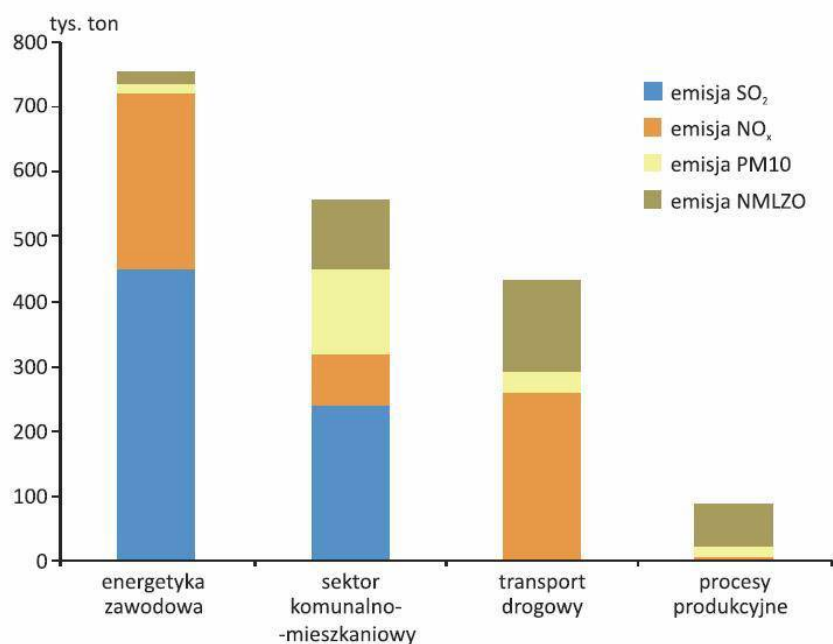
Gdzie:

- EFH = wskaźnik emisji dla energii cieplnej [t/MWh_{heat}]
 CO2LPH = emisja CO₂ towarzysząca lokalnej produkcji ciepła (Tabela D szablonu SEAP) [t]
 CO2IH = emisja CO₂ związana z ciepłem importowanym spoza terenu miasta/gminy [t]
 CO2EH = emisja CO₂ związana z ciepłem eksportowanym poza teren miasta/gminy [t]
 LHC = lokalne zużycie ciepła (Tabela A szablonu SEAP) [MWh_{heat}]

Rys. Wyliczenie lokalnego wskaźnika emisji dla energii cieplnej/chłodu; Źródło: KOBIZE

Rok bazowy

Zalecany rok bazowy dla inwentaryzacji to rok 1990. Jeżeli lokalne władze nie dysponują danymi pozwalającymi na sporządzenie inwentaryzacji dla roku 1990, powinny wybrać rok najbardziej do niego zbliżony, dla którego można zebrać najbardziej pełne i wiarygodne dane. Dlatego w Mieście i Gminie Biskupiec rokiem bazowym został określony rok 2014.



Rys. Struktura emisji zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów gospodarki, źródło: GUS 2009 r.

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji należą:

- ✚ Gęstość zaludnienia,
- ✚ Ilość gospodarstw domowych,
- ✚ Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie Miasta i Gminy,
- ✚ Stopień urbanizacji,
- ✚ Obecność zakładów przemysłowych, centrów usługowych oraz stref przemysłowych,
- ✚ Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren miasta,
- ✚ Ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta,
- ✚ Obecność linii ciepłowniczych i ilość obiektów korzystających z sieci ciepłowniczej.

5.2 Źródła danych

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji zebrano dane dotyczące zużycia nośników energii na terenie Miasta i Gminy Biskupiec.

Posłużono się zarówno metodą „top-down”, gdzie wielkość zużycia energii została określona na podstawie zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Miejskiego w Biskupcu, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych Urzędu Miejskiego, oraz metodą „bottom up”, według której wielkość zużycia energii określona została w oparciu o pisma oraz ankiety dot. udostępnienia danych, które skierowane zostały bezpośrednio do osób indywidualnych oraz sektora użyteczności publicznej w gminie.

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji wykorzystano dane dotyczące:

- ✚ zużycia energii elektrycznej,
- ✚ zużycia ciepła sieciowego,
- ✚ zużycia paliw kopalnych (węgiel, gaz, olej opałowy i in.),
- ✚ zużycia paliw transportowych,
- ✚ wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych,
- ✚ oświetlenia ulicznego.

Dodatkowo, przeprowadzone zostały ankiety wśród odbiorców prywatnych: mieszkańców domów jednorodzinnych miasta i okolicznych wsi.

5.3 Wskaźniki emisji CO₂

Dla określenia wielkości emisji przyjęto standardowe wskaźniki emisji IPCC. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji.

W celu wyliczenia emisji CO₂ powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej przyjęto standardowy wskaźnik emisji dla Polski (wg. poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”) wynoszący 1,191 MgCO₂/MWh. Dla energii ze źródeł odnawialnych przyjęto wskaźnik na poziomie 0 Mg CO₂/MWh (wg. poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”). Dla ciepła sieciowego przyjęto wskaźnik na poziomie 0,332 MgCO₂/MWh (wg. KOBIZE).

Zestawienie wykorzystywanych wskaźników emisji dla paliw

Rodzaj paliwa	Standardowy wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Drewno	0-0,403
Węgiel	0,364
Olej opałowy	0,279
Gaz ziemny	0,202
Benzyna	0,249
Olej napędowy (diesel)	0,267
LPG	0,227

Rys. Zestawienie wykorzystywanych wskaźników emisji dla paliw; źródło: opracowanie własne

Tabela poniżej przedstawia standardowe wskaźniki emisji dla najczęściej stosowanych typów paliw. W trakcie obliczeń oraz przygotowania BEI korzystano ze wszystkich umieszczonych w Planie wzorów obliczeniowych. Proces obliczania emisyjności oraz podział na tabele A,B,C został zamieszczony w Załączniku do niniejszego dokumentu w formie elektronicznej, która umożliwi późniejsze edytowanie oraz przede wszystkim aktualizowanie zebranych danych wejściowych tak, aby w momencie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zebrane w toku opracowywania niniejszego dokumentu dane, mogły stać się podstawą do dalszych wyliczeń.

Tabela 6. Standardowe wskaźniki emisji (źródło: IPCC, 2006) oraz wskaźniki emisji LCA (źródło: ELCD) dla najczęściej stosowanych typów paliw

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]	Wskaźniki emisji LCA [t CO ₂ -eq/MWh]
Benzyna silnikowa	0.249	0.299
Olej napędowy	0.267	0.305
Olej opałowy	0.279	0.310
Antracyt	0.354	0.393
Pozostały węgiel bitumiczny	0.341	0.380
Węgiel podbitumiczny	0.346	0.385
Węgiel brunatny	0.364	0.375
Gaz ziemny	0.202	0.237
Odpady komunalne (oprócz biomasy)	0.330	0.330
Drewno ^a	0 – 0.403	0.002 ^b – 0.405
Olej roślinny	0 ^c	0.182 ^d
Biodiesel	0 ^c	0.156 ^a
Bioetanol	0 ^c	0.206 ^f
Energia słoneczna	0	-g
Energia geotermalna	0	-g

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

ECO₂ – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [Mg CO₂/MWh]

Kaloryczność poszczególnych nośników energii dobrano na podstawie powszechnych źródeł.

Kaloryczność poszczególnych nośników energii.

Rodzaj paliwa	Wartość energetyczna [MJ]
1 kg węgla kamiennego	29,33
1 l oleju opałowego	37,8
1 kg oleju opałowego	42
1 m ³ gazu ziemnego	32,36
1 kg drewna suchego	6,5-11

Rys. Kaloryczność poszczególnych nośników energii; źródło: opracowanie własne

Transport

Przyjmując wartości opałowe benzyny, oleju napędowego i gazu LPG odpowiednio na poziomie 33,6GJ/m³, 36GJ/m³ i 24,6GJ/m³.

Zgodnie z danymi uzyskanymi ze Starostwa Powiatowego w Olsztynie struktura pojazdów zarejestrowanych w gminie Biskupiec przedstawia się następująco:

Lp.	Rodzaj pojazdu	Ilość (szt.)
1.	samochody osobowe	6700
2.	samochody ciężarowe	852
3.	ciągniki rolnicze	326
4.	ciągniki samochodowe	23

Rys. Ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie Miasta i Gminy Biskupiec; źródło: Starostwo Powiatowe w Olsztynie

W mieście krzyżują się drogi krajowe i wojewódzkie:

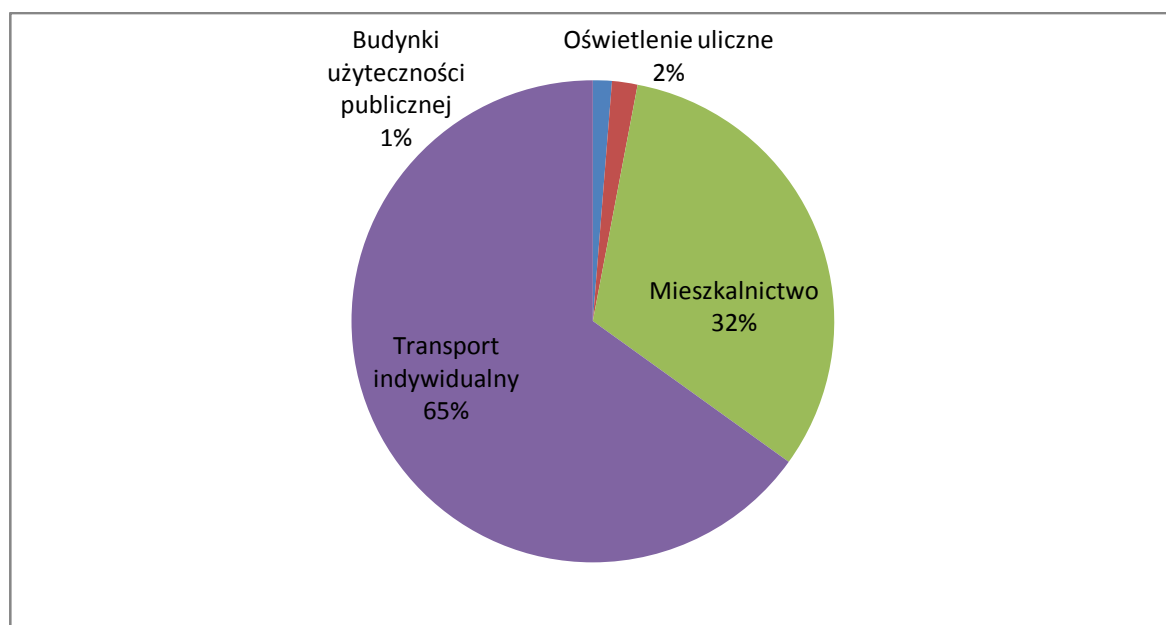
-  Droga krajowa nr 16: Grudziądz – Ostróda - Olsztyn – Mrągowo – Ełk – Ogrodniki;
-  Droga krajowa nr 57: Pułtusk - Maków Mazowiecki - Przasnysz - Szczytno - Biskupiec - Bisztynek - Bartoszyce;
-  Droga wojewódzka nr 590: Barciany - Korsze - Reszel – Biskupiec;
-  Droga wojewódzka nr 596: Biskupiec – Mníchowo;

Wyniki inwentaryzacji CO₂

Sumaryczna, oszacowana, wielkość emisji CO₂ ekwiwalentnego dla roku 2014 wynosi 151 639,03 Mg CO₂, co stanowi ok. 7,96 Mg CO₂ na mieszkańca na rok. Wielkości emisji w roku 2014 w poszczególnych sektorach inwentaryzacji przedstawia poniższa tabela oraz wykres dotyczący procentowego udziału tych sektorów w emisji CO₂.

Lp.	Sektor	bilans emisji	udział procentowy sektorów
		[MgCO ₂ e/rok]	[%]
1.	Budynki użyteczności publicznej	1899,90	1,25
2.	Oświetlenie uliczne	2620,00	1,73
3.	Mieszkalnictwo	48390,19	31,91
4.	Transport indywidualny	98728,73	65,11
	SUMA:	151638,82	

Rys. Wielkość emisji w roku 2014 w poszczególnych sektorach; źródło: opracowanie własne



Rys. Procentowy udział sektorów w emisji zanieczyszczeń w 2014; źródło: opracowanie własne

Wielkość emisji CO₂ w sektorze publicznym, czyli pod bezpośrednimi wpływami Miasta i Gminy kształtuje się na poziomie 4519,9 MgCO₂e/rok, z kolei w sektorze prywatnym – pośrednich wpływów gminy – wielkość emisji CO₂ osiąga wartość 147 118,92 MgCO₂e/rok.

Porównując wielkości emisji pomiędzy sektorami należy zaznaczyć, że emisja CO₂ z sektora publicznego jest niewielka mając na uwadze rząd wielkości wyemitowanego CO₂ przez sektor prywatny. Należy zauważyć, iż sektor ten nie znajduje się pod bezpośrednimi wpływami miasta, a wszelkie podejmowane działania na rzecz poprawy stanu powietrza będą wynikać z odrębnych uregulowań oraz dobrej woli mieszkańców.

Obiekty użyteczności publicznej

W tym sektorze uwzględniono budynki, takie jak:

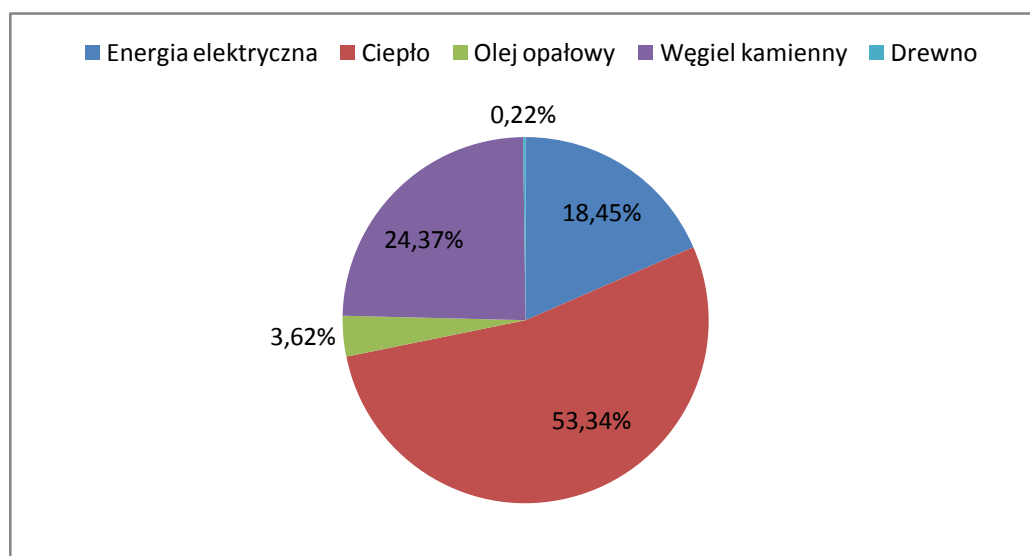
- ✚ Budynki administracyjne Urzędu Miejskiego Biskupiec,
- ✚ Budynki należące do spółek miejskich lub spółek z udziałem miasta (budynki administracyjne, techniczne),
- ✚ Przedszkola, szkoły, bibliotekę, dom kultury, świetlice wiejskie, obiekty sportowo-rekreacyjne.

Budynki użyteczności publicznej nie przyczyniają się w znaczący sposób do całkowitej emisji dwutlenku węgla z terenu Miasta i Gminy. Zużycie poszczególnych nośników energii w 2014 roku określono na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji oraz udostępnionych baz danych przez zarządców poszczególnych obiektów miejskich.

Zużycie finalnej energii w obiektach użyteczności publicznej przedstawia tabela poniżej:

Energia elektryczna	Ciepło	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Drewno
[MWh/rok]				
706,61	2042,78	138,6	933,43	8,49

Rys. Zużycie energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej; źródło: opracowanie własne.



Rys. Procentowe zużycie energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej; źródło: opracowanie własne.

Z procentowego rozkładu zużycia nośników energii finalnej wynika, że w budynkach użyteczności publicznej dominuje ciepło sieciowe i zaspokaja ponad 53 % zapotrzebowania na energię.

Na węgiel kamienny oraz energię elektryczną przypada kolejno 24% i 18%. Najmniej przypada na olej opałowy oraz drewno.

Oświetlenie publiczne

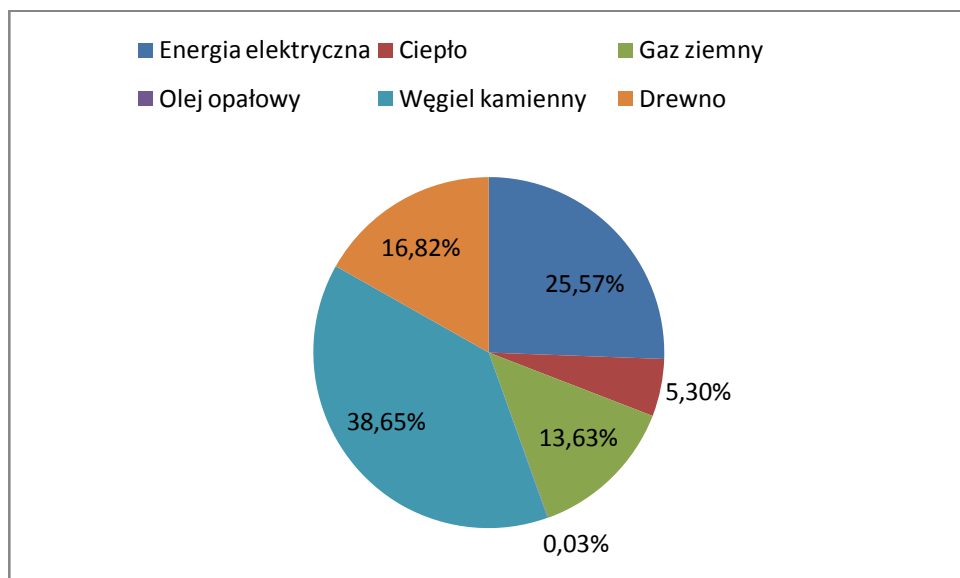
W tym sektorze uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej w celach oświetlenia publicznego. Na terenie Miasta i Gminy Biskupiec jest zainstalowanych łącznie na wszystkich typach dróg 1800 lamp ulicznych. Istniejący system oświetlenia ulicznego charakteryzuje się dużą energochłonnością, gdyż zainstalowano oprawy tradycyjne.

Na podstawie danych otrzymanych od Urzędu Miejskiego obliczono, że zużycie energii elektrycznej w omawianym sektorze wyniosło ok. 2200 MWh/rok, co wiąże się z bilansem CO₂ na poziomie 2620,20 MgCO₂ /rok.

Mieszkalnictwo

Sektor budynków mieszkalnych charakteryzuje się stosunkowo dużym udziałem emisji w 2014 roku. Do stworzenia bilansu użyto danych pochodzących z ankiet indywidualnych, od dostawcy gazu oraz ciepła sieciowego, wykorzystano szacunki pochodzące z dokumentów strategicznych miasta oraz wykonanej inwentaryzacji.

Jak widać na wykresie poniżej największy procentowy udział w zużyciu energii finalnej należy do energii elektrycznej następnie węgiel kamienny, drewna oraz gaz ziemny. Ciepło oraz olej opałowy stanowią jedynie niewielki procent.



Rys. Procentowe zużycie energii finalnej w mieszkalnictwie; źródło: opracowanie własne.

Zaprezentowane wykorzystanie nośników energii oraz paliw ma po części swoje przełożenie na emisję dwutlenku węgla. Tym samym największa emisja pochodzi z wykorzystania energii elektrycznej oraz ze spalania węgla kamiennego. Dalej jest drewno oraz gaz ziemny i ciepło. Olej opałowy stanowi znikomą część całkowitej emisji.

Emisję CO₂ z nośników energii oraz paliw w sektorze mieszkalnictwa przedstawia tabela poniżej.

Energia elektryczna	Ciepło	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Drewno	SUMA
[t CO ₂ /rok]						
28120,82	1625,32	2542,057	6,456618	12989,2672	3106,26	48390,18

Rys. Emisja CO₂ z nośników energii oraz paliw w sektorze mieszkalnictwa; źródło: opracowanie własne.

Najważniejszym czynnikiem rzutującym na zapotrzebowanie na ciepło jest liczba ogrzewanych budynków, ale jednocześnie istotny jest również standard energetyczny, który wpływa na zapotrzebowanie na ciepło dla budynku.

Zgodnie z polskimi przepisami wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na ciepło powinien wynosić 100 kWh/(m² rok) dla budynków jednorodzinnych i 90 kWh/(m² rok) dla budynków wielorodzinnych. Istniejące budynki, które nie zostały jeszcze poddane procesowi termomodernizacji będą sukcesywnie ocieplane, co spowoduje ograniczenia zapotrzebowania na ciepło.

Emisja zanieczyszczeń z małych lokalnych, rozproszonych źródeł spalających gorsze rodzaje paliw, jest wyższa niż ze źródeł scentralizowanych.

Najbardziej efektywnym działaniem ograniczającym emisję zanieczyszczeń do atmosfery jest zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła. Czyste środowisko w tym czyste powietrze wymagać będzie poniesienia kosztów przez odbiorców ciepła. Zadaniem na dzisiaj dla ciepłownictwa to modernizacja źródeł ciepła poprzez wymianę starych wyeksploatowanych urządzeń, których zaawansowany wiek skutkuje niską efektywnością produkcji ciepła i wysokim poziomem emisji zanieczyszczeń.

Transport

Na terenie miasta Biskupiec nie ma transportu publicznego. Ponadto odnotowano wzrost ruchliwości przestrzennej mieszkańców Biskupca i okolicznych miejscowości oraz wzrost poziomu motoryzacji, przejawiający się w szczególności wzrostem liczby pojazdów osobowych.

Wyniki pomiarów wskazują, że transport indywidualny jest istotnym sektorem w emisji CO₂ na terenie Miasta i Gminy Biskupiec - łączna wartość emisji wynosi 98 728,74 [MgCO₂/rok].

Wśród używanych paliw na terenie Miasta i Gminy w transporcie indywidualnym dominuje olej napędowy (49%), dalej jest benzyna (41%) oraz LPG (10%). Całkowite wykorzystanie paliw w przeliczeniu na energię finalną wyniosło 388 227,3 [MWh].

VI. Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej obejmuje działania inwestycyjne oraz nieinwestycyjne. Do tych ostatnich zalicza się działania informacyjno-edukacyjne i działania administracyjne.

Zakres działań związanych z gospodarką niskoemisyjną na szczeblu gminy to przede wszystkim ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej.

6.1 Strategia „Niskoemisyjne Miasto i Gmina Biskupiec 2020”

Miasto i Gmina Biskupiec poprzez opracowywanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej założyło przekształcenie Miasta i Gminy na niskoemisyjne, przyjazne środowisku, oparte na ekologicznych oraz efektywnych energetycznie rozwiązaniach i odnawialnych źródłach energii. W tym celu zakłada działania:

-  termomodernizację budynków, która może pozwolić na obniżenie zużycia energii nawet o 50%,
-  modernizację systemów grzewczych,
-  modernizację oświetlenia ulicznego - montaż źródeł typu LED oraz tzw. systemów smart-lighting czyli systemów inteligentnego sterowania oświetleniem ulicznym; może przyczynić się nawet do 70% redukcji zużycia energii elektrycznej,
-  wprowadzenie systemu zarządzania energią w budynkach podległych gminie,
-  działania w zakresie źródeł odnawialnych energii, np. instalacje prosumenckie,
-  wprowadzenie tzw. Zielonych zamówień publicznych,

- ✚ kampanie edukacyjno-informacyjne,
- ✚ wymianę oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach jednostek podległych Urzędowi Miejskiemu,
- ✚ promocję zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych,
- ✚ rozwój infrastruktury rowerowej, budowę ścieżek rowerowych,
- ✚ budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na obszarach wiejskich, a w szczególności w małych miejscowościach położonych na terenie Miasta i Gminy,
- ✚ realizację inwestycji drogowych poprawiających stan istniejących dróg, umożliwiających poprawę bezpieczeństwa, zmniejszenie hałasu, ograniczenie zużycia paliw, niższe zanieczyszczenie powietrza,
- ✚ kontynuację i rozwijanie polityki związanej z segregacją i wtórnym wykorzystaniem odpadów,
- ✚ utrzymywanie drożności systemów melioracyjnych przeciwdziałających spływaniu wody z okolic większych skupisk zamieszkania,
- ✚ ochronę nabrzeży rzek poprzez kontrolę oraz sezonowe oczyszczanie ze śmieci i nadmiaru roślinności nadbrzeżnej,
- ✚ prawidłowe rolnicze użytkowanie ziemi (właściwa polityka nawożenia, hamowanie erozji) oraz upowszechnianie prowadzenia gospodarstw ekologicznych.
- ✚ zadrzewianie terenów nie nadających się pod produkcję rolniczą terenów oraz brzegów obszarów bezodpływowych i jezior (naturalny filtr),
- ✚ zwrócenie większej uwagi na egzekwowanie zasad ochrony środowiska przez użytkowników, zwłaszcza na terenach objętych ochroną prawną np.: parki krajobrazowe, strefy chronionego krajobrazu, etc.
- ✚ współpracę z innymi gminami w regionie celem wypracowania wspólnej polityki z odpowiednich dziedzin ochrony środowiska np.: polityka odpadowa, polityka ściekowa, itp.

6.2 Planowane działania

W niniejszym podrozdziale przedstawiono działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii zaplanowane do realizacji w celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO₂.

Działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zaplanowane do realizacji w celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji do 2020 r., muszą być zapisane w Wieloletniej Prognozie Finansowania (WPF).

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych, harmonogramem realizacji oraz terminem i sposobem monitorowania.

Nr działania	Opis działania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Źródła finansowania
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej: budynek Urzędu Miejskiego, Biskupiecki Dom Kultury, Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Urząd Miejski, jednostki podległe, Zakład Nieruchomości Lokalowych	2016-2020	Środki własne, środki POIiŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW
2	Termomodernizacja budynków szkół i przedszkoli podległych gminie	Urząd Miejski	2016-2020	Środki własne, środki POIiŚ, NFOŚiGW
3	Docieplenie budynków OSP we wsiach gminy	Urząd Miejski	2016-2018	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
4	Wymiana drugiej części oświetlenia na energooszczędne	Urząd Miejski	2016-2020	Środki własne, NFOŚiGW, POIiŚ
5	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na	Urząd Miejski, Starostwo Powiatowe,	2017-2020	Środki RPO WM, środki własne, środki

	terenie miasta	Urząd Marszałkowski, Urząd Wojewódzki		Starostwa Powiatowego
6	Wdrażanie systemu Zielonych zamówień publicznych	Urząd Miejski	2016-2020	W ramach zadań własnych
7	Działania edukacyjne z zakresu efektywności energetycznej	Urząd Miejski, NGO terenu gminy	2016-2020	Środki NFOŚiGW, RPO WM, WFOŚiGW, środki własne
8	Wykonanie audytów energetycznych dla budynków gminnych przewidzianych do remontu i modernizacji	Urząd Miejski, ZNL, jednostki podległe	2018-2020	Środki POIiŚ, NFOŚiGW
9	Wykorzystanie ogniw fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	Urząd Miejski, jednostki podległe, spółki gminne	2016-2020	Środki WFOŚiGW, NFOŚiGW , wkład własny
10	Termomodernizacja budynków wspólnot mieszkaniowych oraz spółdzielni	Zarząd spółdzielni, wspólnoty, Urząd Miejski	2016-2020	Środki funduszu remontowego, środki NFOŚiGW, wkład własny
11	Wymiana kotłowni	Urząd Miejski,	2016-2018	Środki własne,

	na energooszczędną	PWiK		środki POiŚ
12	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii poprzez zastosowanie pomp ciepła, ogniw fotowoltaicznych i kotłowni na zrębki w budynkach socjalnych.	Urząd Miejski, zarządcy budynków	2016-2020	Wkład własny, środki WFOŚiGW, NFOŚiGW
13	Ograniczenie emisjogenności z budynków mieszkalnych poprzez wymianę indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne kotły	Mieszkańcy	2017-2020	Środki własne mieszkańców, WFOŚiGW, NFOŚiGW
14	Zmniejszenie zużycia energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez wymianę tradycyjnych żarówek na energooszczędne	Urząd Miejski, ZNL	2016-2020	Środki własne, NFOŚiGW

	wraz z prowadzeniem monitoringu zużycia energii.			
15	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez modernizację instalacji ciepłej wody w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych	Urząd Miejski, wspólnoty, spółdzielnia	2017-2020	Środki własne, środki funduszu remontowego, NFOŚiGW
16	Wymiana sprzętu RTV, AGD i IT na energooszczędny;	Urząd Miejski	2016-2018	Środki własne
17	Rozbudowa sieci gazowej	Urząd Miejski	2017-2020	Środki własne, POIiŚ, RPO WM
18	Promowanie selektywnej zbiórki odpadów	Urząd Miejski, PWik, ZNL	2016-2020	Środki własne, WFOŚiGW, RPO WM
19	Modernizacja odcinków drogowych	Urząd Miejski, Starostwo Powiatowe, Urząd Wojewódzki	2016-2020	Środki RPO WM, środki własne, środki starostwa powiatowego, środki z programów krajowych
20	Modernizacja i budowa sieci kanalizacyjnej na	Urząd Miejski, PWik	2017-2020	Środki RPO WM, POIiŚ, środki własne

	terenie gminy			
21	Monitoring zużycia energii i wody w budynkach użyteczności publicznej	Urząd Miejski, jednostki podległe	2018-2020	Środki NFOŚiGW, WFOŚiGW, własne
22	Montaż instalacji OZE przez mieszkańców	Mieszkańcy	2016-2020	Środki własne mieszkańców, WFOŚiGW, RPO WM, NFOŚiGW
23	Wymiana kotłów w budynkach jednorodzinnych	Mieszkańcy	2016-2020	Środki własne mieszkańców, WFOŚiGW, RPO WM, NFOŚiGW
24	Termomodernizacja domów jednorodzinnych	Mieszkańcy	2016-2020	Środki własne mieszkańców, WFOŚiGW, RPO WM, NFOŚiGW
25	Budowa instalacji OZE: biogazownie	Urząd Miejski, mieszkańcy, inwestorzy	2017-2020	Środki własne, POIiŚ, WFOŚiGW, RPO WM
26	Budowa farmy fotowoltaicznej, wiatrowej	Urząd Miejski, mieszkańcy, inwestorzy	2017-2020	Środki własne, POIiŚ, WFOŚiGW, RPO WM

Rys. Planowane działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej; źródło: opracowanie własne.

6.3 Analiza ryzyka realizacji Planu

Podstawowe wymagania wobec planu:

- ✚ Przyjęcie do realizacji planu przez uchwałę Rady Miejskiej (wpisanie do WPF);
- ✚ Określenie źródeł finansowania;
- ✚ Spójność z innymi planami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza);
- ✚ Zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 46 i 47 ustawy oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 lub które wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Realizacja każdego z elementów PGN dla gminy jest związane z pewnym ryzykiem.

Czynniki ryzyka	Poziom ryzyka (0= brak ryzyka; 1,5= niski poziom ryzyka; 2,5= średni poziom ryzyka; 3= wysoki poziom ryzyka; 4-5= bardzo wysoki poziom ryzyka)	Metody odpowiedzi na ryzyko
Prawne, np. zmiana obowiązujących aktów prawnych	1,5	uniknięcie ryzyka – wycofanie się z realizacji zadania do czasu zmniejszenia ryzyka
Społeczne, np. akceptacja	1,5	łagodzenie ryzyka –

planowanych działań		przeciwdziałanie, ograniczenie ryzyka do poziomu akceptowalnego poprzez wprowadzenie odpowiednich procedur, zmianę technologii
Finansowe, np. brak płynności finansowej, brak możliwości pozyskania dofinansowania, brak rezerw finansowych, brak środków na pokrycie wkładu własnego	3	uniknięcie ryzyka – wycofanie się z realizacji zadania do czasu zmniejszenia ryzyka
Ekologiczne tj. osiągnięcie zamierzonego celu	4,5	akceptacja ryzyka – przygotowanie do następstw polegających np. na osiągnięciu mniejszej niż planowano redukcji emisji CO2.
Zasoby ludzkie, tj. osoby odpowiedzialne za monitorowanie i wdrożenie PGN	1,5	łagodzenie ryzyka – przeciwdziałanie,

Stosowane technologie	1,5	łagodzenie ryzyka – przeciwdziałanie, ograniczenie ryzyka do poziomu akceptowalnego poprzez wprowadzenie odpowiednich procedur, zmianę technologii
-----------------------	-----	--

Rys. Czynniki ryzyka i metody reakcji; źródło: opracowanie własne.

VII. Finansowanie inwestycji na rzecz niskoemisyjnej gospodarki

7.1 Nowa perspektywa unijna 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)

Jest to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. POIiŚ 2014-2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczone w edycji wcześniejszej- POIiŚ 2007-2013.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

-  wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
-  poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
-  promowanie strategii niskoemisyjnych;
-  rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

-  rozwój infrastruktury środowiskowej;
-  dostosowanie do zmian klimatu;
-  ochrona i zahamowanie spadku różnorodności biologicznej;
-  poprawa jakości środowiska miejskiego.

3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego:

- ✚ rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
- ✚ poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- ✚ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
- ✚ transport intermodalny, morski i śródlądowy.

4. Infrastruktura drogowa dla miast:

- ✚ poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).

5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce:

- ✚ rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.

6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach:

- ✚ infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.

7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego:

- ✚ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
- ✚ budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
- ✚ rozbudowa terminala LNG (skroplony gaz ziemny).

8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury:

- ✚ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.

9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ✚ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;

- ✚ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Jednostki samorządu terytorialnego,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Administracja publiczna,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Instytucje kultury, nauki i edukacji,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Program Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, z którego na program przeznaczone jest 4 905,9 mln euro,
- Funduszu Spójności, kwotą 22 507,9 mln euro,
- Środków krajowych – publicznych i prywatnych, których minimalne zaangażowanie wynosi 4 853,2 mln euro.¹

Program LIFE

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

¹ Źródło: www.pois.gov.pl

W ciągu ponad 20 lat funkcjonowania programu dofinansowanie z Komisji Europejskiej uzyskało blisko 4 180 projektów z całej Europy, w tym 69 z Polski. Obecny Program LIFE-program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne.

W ramach programów zatwierdzonych przez Zarząd NFOŚiGW do realizacji na lata 2015-2020, inwestycje opisane z Planie Gospodarki Niskoemisyjnej mogą być finansowane z następujących priorytetów:

Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Racjonalna gospodarka odpadami.

Realizacja zasad gospodarki odpadami, a w szczególności hierarchii sposobów postępowania z odpadami, poprzez:

-  ustanowienie i utrzymanie powszechnych systemów selektywnego zbierania odpadów,
-  utworzenie i utrzymanie w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami,
-  zmniejszenie ilości odpadów poddawanych nielegalnemu międzynarodowemu przemieszczaniu,
-  intensyfikację zbierania i legalnego demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
-  budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z celem programu.

Ochrona powierzchni ziemi.

Część 1) Remediacja terenów zdegradowanych i rekultywacja składowisk odpadów.

Celem programu jest ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez rekultywację/remediację terenów zdegradowanych, w tym zamykanych składowisk oraz ochrona powierzchni ziemi poprzez wykonywanie prac dokumentacyjnych, a w dalszej kolejności stabilizujących lub zabezpieczających osuwiska.

Ochrona atmosfery.

Poprawa jakości powietrza.

Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych.

Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski.

Cel programu:

Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.

LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej.

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Dopłaty do domów energooszczędnych.

Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania.

Program przyniesie korzyści dla gospodarstw domowych w postaci:

- ✚ dopłaty do kredytu, pokrywającej część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego,
- ✚ niższych kosztów eksploatacji budynku,
- ✚ podniesienia wartości budynku.

Budżet programu wynosi 300 mln zł. Środki pozwolą na realizację ok. 12 tys. domów jednorodzinnych i mieszkań w budynkach wielorodzinnych. Wdrożenie programu przewidziane jest na lata 2013–2018, a wydatkowanie środków z nim związanych – do 31.12.2022 r.

Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

Ryś - termomodernizacja budynków jednorodzinnych.

Dzięki realizacji programu Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych spodziewane jest zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i niebezpiecznych pyłów do atmosfery, czyli ograniczenie tzw. niskiej emisji. Ma ona znaczący wpływ na jakość powietrza w Polsce. Obniżenie niskiej emisji można m.in. osiągnąć poprzez poprawę efektywności wykorzystania energii w domach jednorodzinnych. Składają się na nią prace remontowe prowadzące do kompleksowej termomodernizacji budynku oraz oszczędność energii, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii.

BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii.

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Prosument-dofinansowanie mikroinstalacji OZE.

Cele programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii”:

Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii” jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych. Program promuje nowe technologie OZE oraz postawy prosumenckie (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także wpływa na rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze.

Program stanowi kontynuację i rozszerzenie zakończonego w 2014 r. programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych”.

Dofinansowanie przedsięwzięć obejmuje zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła, dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.

Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Budżet programu wynosi 800 mln zł na lata 2014-2022 z możliwością zawierania umów pożyczek (kredytu) wraz z dotacją do 2020 r.

Finansowane są instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Edukacja ekologiczna.

Cele programu:

Cel ogólny:

Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe:

- 1) Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- 2) Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- 3) Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie

Jest jednym z 16 wojewódzkich funduszy celowych w rozumieniu ustawy z 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych podległymi samorządom województw.

Środki wojewódzkich funduszy są środkami publicznymi, co ma znaczenie w montażu finansowym przedsięwzięć wspomaganych w ramach reguł pomocy publicznej.

Wojewódzki fundusz udziela pomocy finansowej na realizację zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, na wspieranie wykorzystania źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii w kontekście ochrony powietrza. M.in. wspierana jest modernizacja kotłowni opalanych paliwem stałym na zasilane paliwem bardziej ekologicznym (m.in. biomasą), instalacja pomp ciepła, instalacja kolektorów słonecznych, wykorzystanie zasobów geotermalnych, wodnych i siły wiatru.

Instrumenty wsparcia wojewódzkich funduszy:

1. Preferencyjnie oprocentowane pożyczki z możliwością częściowego umorzenia.

Pożyczki udzielane są na warunkach preferencyjnych, jako uzupełnienie środków własnych dla:

- a) jednostek samorządu terytorialnego, ich związków i ich stowarzyszeń,
- b) przedsiębiorców w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej,
- c) pozostałych osób prawnych posiadających zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych.

2. Dopłaty do oprocentowania kredytów i pożyczek.

Wojewódzki fundusz udziela dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielanych przez banki, z ich środków i na ich ryzyko, zgodnie z warunkami określonymi w umowie zawartej pomiędzy wojewódzkim funduszem a bankiem. Kredyty udzielane w tych warunkach nie mogą przekroczyć 80% wartości kosztów całkowitych wspieranego przedsięwzięcia.

3. Dotacje.

Dofinansowywane w formie dotacji w zasadzie stosuje się dla podmiotów sektora finansów publicznych oraz nie prowadzących działalności gospodarczej stowarzyszeń, związków wyznaniowych, fundacji, innych jednostek o charakterze opiekuńczo-wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowym, kulturalnym i badawczym. Wsparcie wynosi 40–80% całkowitych kosztów przedsięwzięcia, w zależności od typu zadania.

Wśród programów wymienionych na „Liście przedsięwzięć priorytetowych na 2016 r. WFOŚiGW w Olsztynie”, na potrzeby realizacji zapisów działań PGN, Gmina Biskupiec oraz jej mieszkańcy będą mogli korzystać m.in. z :

I. OCHRONA WÓD I GOSPODARKA WODNA:

- 1) Wspieranie zadań uwzględnionych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych lub spełniających określone programem kryteria.
- 2) Poprawa dostępności mieszkańców regionu do wody pitnej – rozpatrywana łącznie z rozwiązaniem gospodarki wodno-ściekowej na danym obszarze.
- 3) Wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w ramach programów realizowanych przez gminy.
- 4) Realizacja projektów związanych z wdrażaniem Programu ochrony jezior Polski Północnej.

II. OCHRONA POWIETRZA:

- 1) Wspieranie budowy instalacji wykorzystujących Odnawialne Źródła Energii.
- 2) Wspieranie projektów z zakresu efektywności energetycznej.
- 3) Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej gospodarki i zrównoważonego rozwoju.

III. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI:

- 1) Wspieranie zadań z zakresu racjonalnej gospodarki odpadami, realizowanych zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.
- 2) Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
- 3) Rekultywacja zamkniętych składowisk i wysypisk odpadów oraz terenów zdegradowanych.
- 4) Zagospodarowanie osadów pościekowych.
- 5) Wspieranie działań zabezpieczających proces recyklingu pojazdów.
- 6) Energetyczne wykorzystanie odpadów.

IV. OCHRONA PRZYRODY:

- 1) Ochrona bioróżnorodności na obszarach prawnie chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.
- 2) Ochrona obszarów wodno-błotnych.
- 3) Ochrona zagrożonych gatunków flory i fauny.

- 4) Wsparcie funkcjonowania ośrodków rehabilitacji zwierząt.
- 5) Wspieranie organów ochrony przyrody w zakresie zarządzania obszarami prawnie chronionymi.

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA, MONITORING I BADANIA NAUKOWE:

- 1) Wspieranie państwowego monitoringu środowiska na poziomie regionalnym.
- 2) Dofinansowanie funkcjonowania Centrów Edukacji Ekologicznej.
- 3) Realizacja programów edukacji ekologicznej, m.in. poprzez akcje prasowe i medialne.
- 4) Dofinansowanie organizacji konferencji, seminariów, wyjazdów studyjnych istotnych dla spraw ochrony środowiska.
- 5) Wspieranie działań parków krajobrazowych i leśnych kompleksów promocyjnych.
- 6) Dofinansowanie działalności wydawniczej i promocyjnej o tematyce ekologicznej.
- 7) Współfinansowanie projektów badawczych dotyczących ochrony środowiska w województwie warmińsko-mazurskim.

VII. INNOWACYJNOŚĆ:

- 1) Wspieranie projektów wdrażających rozwiązania nowatorskie w zakresie ochrony środowiska.

VIII. Literatura

- ✚ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)
- ✚ Polityka energetyczna Polski do 2030 r., załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.
- ✚ Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 04.11.2003 roku
- ✚ Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 r.
- ✚ www.nfosigw.gov.pl
- ✚ www.wfosigw.olsztyn.pl
- ✚ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- ✚ Krajowy Plan Działania w zakresie OZE
- ✚ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.
- ✚ www.stat.gov.pl
- ✚ „Strategia Rozwoju Kraju 2020”
- ✚ www.kobize.pl
- ✚ www.ec.europa.eu – zbiór Dyrektyw unijnych

IX. Załącznik – Inwentaryzacja emisji

Załącznik w formie elektronicznej.