

**Uchwała Nr XX/143/16
Rady Gminy Bieliny
z dnia 5 maja 2016 roku**

w sprawie uchwalenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny”

Na podstawie art. 18 ust. 1 i art. 7 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz. 446), Rada Gminy Bieliny uchwała, co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny” w brzmieniu określonym w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Bieliny.

§ 3.

Traci moc uchwała Nr XI/83/15 Rady Gminy Bieliny z dnia 16 września 2015 roku w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny”.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Bieliny
Josef Gawęcki

UZASADNIENIE

Podstawą opracowania Planu jest uchwała nr XLI/292/13 z dnia 23 grudnia 2013 r. Rady Gminy Bieliny w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny.

Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020. W związku z uzupełnieniami wymaganymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie nastąpiła konieczność aktualizacji przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny.

Na podstawie art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353) Wójt Gminy Bieliny wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach o uzgodnienie odstąpienia od obowiązku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla opracowanego projektu Planu:

- Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Kielcach w piśmie znak: NZ.9022.5.29.2016 z dnia 30.03.2016 r., uznał, iż w rozpatrywanym przypadku można odstąpić od przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach w piśmie znak: WPN-II.410.31.2016.MK uzgodnił brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym należy podjąć niniejszą uchwałę.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Bieliny
Józef Gawęcki



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY BIELINY

BIELINY 2016



Spis treści

1	Wstęp	3
2	Streszczenie.....	4
3	Ogólna strategia	6
3.1	Cele strategiczne i szczegółowe	6
3.2	Stan obecny.....	8
3.2.1	Opis obszaru objętego zakresem PGN	11
3.2.2	Ocena stanu środowiska	13
3.2.3	Ocena działalności gospodarczej i mieszkalnictwa.....	23
3.2.4	Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	25
3.2.5	Ocena infrastruktury drogowej i transportowej	30
3.3	Identyfikacja obszarów problemowych.....	30
3.4	Aspekty organizacyjne, pozainwestycyjne i finansowe	33
3.4.1	Aspekty pozainwestycyjne	34
3.4.2	Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym.....	36
3.4.3	Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym.....	41
3.4.4	Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim	50
3.4.5	Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym.....	58
3.4.6	Środki finansowe na monitoring i ocenę.....	59
4	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	60
4.1	Metodologia inwentaryzacji	60
4.2	Wyniki inwentaryzacji.....	63
4.3	Podsumowanie.....	74
5	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	76
5.1	Krótko/średnioterminowe działania/zadania	81

1 Wstęp

Strategia tematyczna Unii Europejskiej na rzecz środowiska miejskiego, a także inne polityki, strategie oraz inicjatywy podkreślają rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu globalnym zmianom klimatu. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem powinno być wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

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

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania prowadzące do transformacji wszystkich sektorów gospodarki, której efektami będą: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Cele PGN przyczyniają się do realizacji działań na rzecz pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, czyli tzw. 3x20.

2 Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Bieliny jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy ochrony powietrza, efektywności energetycznej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest planem działań mającym na celu poprawę standardów jakości powietrza w perspektywie lat 2015-2020.

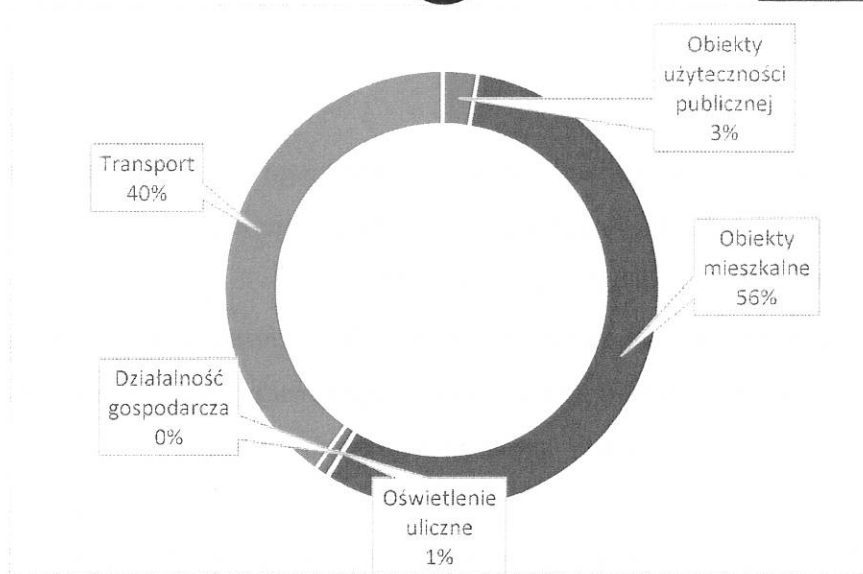
Zakres tematyczny PGN odnosi się do działań zarówno inwestycyjnych jak i nie inwestycyjnych w sektorze mieszkalnictwa indywidualnego, budownictwa publicznego, gospodarki przestrzennej, zaopatrzenia w ciepło i energię, transportu prywatnego i publicznego. Zaproponowane działania powinny przynosić efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza, redukcji zużycia energii finalnej, powinny koncentrować się na:

- wspieraniu wytwarzania i dystrybucji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),
- rozwoju nowoczesnej gospodarki energetycznej,
- rozwoju infrastruktury technicznej,
- inwestycjach w sektor gospodarowania odpadami,
- kreowaniu świadomego i przyjaznego środowiska społeczeństwa.

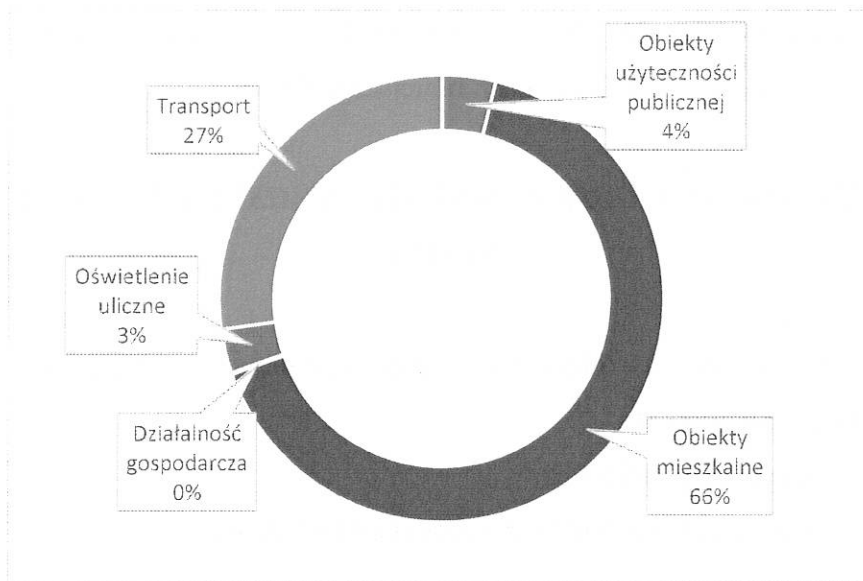
Priorytetowymi celami niniejszego dokumentu jest ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających powietrze oraz emisji dwutlenku węgla. Jednym z celów jest uzyskanie efektywności energetycznej i zastosowania OZE. PGN ma także na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez realizację zadań i celów określonych w prawie, m.in. zawartych w Programach ochrony powietrza czy środowiska. Dla poszczególnych działań określono wskaźniki monitorowania i określono harmonogram.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji emisji poziom zużycia energii określono na 135 057,653 MWh/rok, a poziom emisji CO₂ na 51 440,939 MgCO₂/rok. Najwyższe wartości odnotowano w sektorze transportu (40 i 27%), a także obiektach mieszkalnych (56 i 66%).

Dodatkowo określono prognozowane szacunki związane z potencjałem gminy Bieliny do ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia efektywności energetycznej i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE).



Rys. 1. Zużycie energii w poszczególnych sektorach [MWh]



Rys. 2. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach [Mg/rok]

Tabela 1. Szacunkowe poziomy (procentowe i ilościowe) możliwości ograniczenia emisji CO₂, a także zwiększenia efektywności energetycznej i stopnia wykorzystania OZE

	Obecna wartość, w roku bazowym 2014	Prognozowana wartość, w roku 2020	Prognozowana wartość ograniczenia/zwiększenia (%), w roku 2020
Emisja CO₂	51440,939 [Mg/rok]	39089,08 [Mg/rok]	24%
Efektywność energetyczna	135057,653 [MWh/rok]	109359,4 [MWh/rok]	19%
Udział energii OZE	189,437 [MWh/rok]	5983,797 [MWh/rok]	5.33%

Źródło: opracowanie własne

3 Ogólna strategia

3.1 Cele strategiczne i szczegółowe

W „Programie Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2012-2015 w perspektywie do roku 2019”, a tym samym w „Programie Ochrony środowiska dla Gminy Bieliny na lata 2009-2016” nadrzędnym celem jest:

„Zapewnienie mieszkańcom jakości życia na wysokim poziomie oraz zrównoważony rozwój powiatu, przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody, które równocześnie wspierają rozwój społeczno-gospodarczy.”

Podjęcie opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej stanowi kontynuację zmian w zakresie poprawy jakości życia społeczeństwa i ochrony środowiska naturalnego.

Poniżej przedstawiono CEL GŁÓWNY Gminy Bieliny, który ma za zadanie kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego PGN:

„ROZWÓJ I PROMOWANIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA TERENIE GMINY BIELINY”

Cele strategiczne gminy uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza zgodnie z *Programem ochrony powietrza dla strefy województwa świętokrzyskiego*, w którym stwierdzono w strefie świętokrzyskiej – przekroczenia pyłu PM_{2,5}.

W związku z tym PGN realizuje cele jakimi są:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- planowanie i promowanie gospodarki niskoemisyjnej.

Osiągnięciu celu głównego sprzyjać będą cele strategiczne i szczegółowe, które przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Cele strategiczne i szczegółowe

CEL STRATEGICZNY	CELE SZCZEGÓŁOWE
Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii	
Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych Inwestycje w technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii
Poprawa efektywności energetycznej	
Rozwój nowoczesnej energetycznej gospodarki	Rozwój usług na rzecz wykorzystania odnawialnych źródeł energii Wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii, głównie w przemyśle, transporcie, sektorze komunalno-bytowym Modernizacja oświetlenia
Rozwój infrastruktury technicznej	Poprawa stanu technicznego dróg Zwiększenie dostępności komunikacyjnej Gminy Przystosowanie transportu gminnego
Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami i gospodarki wodno-ściekowej	
Inwestycje w sektor gospodarowania odpadami	Ograniczenie składowania odpadów oraz wzrost stopnia odzyskiwania odpadów Racjonalizacja gospodarowania odpadami Wsparcie gospodarki wodno-ściekowej Poprawa parametrów już istniejących oczyszczalni
Planowanie i promowanie gospodarki niskoemisyjnej	
Kreowanie świadomego i przyjaznego środowisku społeczeństwa	Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza

3.2 Stan obecny

Ocena stanu obecnego opiera się na analizie i syntezie dokumentów strategicznych Gminy Bieliny, powiatu kieleckiego, a także województwa świętokrzyskiego tj.:

- Strategia rozwoju gminy Bieliny do 2020 roku, Bieliny 2014

Strategia Rozwoju Gminy Bieliny to dokument, w którym ujęte zostały najważniejsze cele oraz uwarunkowania przyszłego rozwoju gminy Bieliny. Zawarty w dokumencie długookresowy plan działania wraz z celami kluczowymi dla osiągnięcia przyjętych założeń jest podstawą prowadzenia przez władze samorządowe Gminy Bieliny polityki społeczno-gospodarczej do 2020 roku. Taki horyzont czasowy wynika przede wszystkim z konieczności wpisania Strategii w dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym, krajowym i unijnym (w obowiązującej perspektywie finansowej 2014-2020). Zgodność celów niniejszej strategii z dokumentami strategicznymi na wyższym szczeblu – strategią powiatu i województwa, a także krajowymi i unijnymi dokumentami horyzontalnymi – umożliwi w przyszłości sprawne pozyskiwanie finansowych środków zewnętrznych oraz dalszą współpracę z władzami na szczeblu powiatowym i wojewódzkim.

Głównym zadaniem Strategii Rozwoju jest systematyzacja przyszłych działań samorządu Gminy, dlatego też przeważają w niej zadania, które samorząd lokalny może sam realizować oraz za nie odpowiadać. Dokument skupia się na obszarach wymienionych w art. 7 ustawy o samorządzie gminnym, chociaż aby rzetelnie opisać sytuację społeczności lokalnej niekiedy wskazano istotne obszary wychodzące poza zakres zadań gminy. Należy jednak pamiętać o ograniczeniach prawnych limitujących Gminę, która nie zawsze ma możliwość i narzędzia by bezpośrednio odpowiadać na pojawiające się wyzwania. Czasem rola władz lokalnych sprowadza się do motywowania i zachęcania do działań innych podmiotów zarówno publicznych, jak i prywatnych.

- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieliny na lata 2013 -2028, Bieliny 2013

Celem opracowania jest diagnoza obecnych potrzeb energetycznych i sposób ich zaspokajania na terenie Gminy, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2028r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Zakres „Projektu założeń...” wynika bezpośrednio z ustawy „prawo energetyczne” i obejmuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. „o efektywności energetycznej”,

- zakres współpracy z innymi gminami.

– Program Ochrony środowiska dla Gminy Bieliny na lata 2009-2016, Bieliny 2009 „Program ochrony środowiska dla gminy Bieliny” został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska. Program został uchwalony przez Radę Gminy Bieliny w dniu 30.09.2004 r. uchwałą nr XVIII/132/04. W 2009 roku przystąpiono do aktualizacji „Programu ...”.

„Program ochrony środowiska dla Gminy Bieliny” przedstawia cele, priorytety i kierunki działań dopasowane do obecnego stanu środowiska i wymagań wynikających z nowych przepisów ochrony środowiska oraz aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej gminy i planów rozwojowych w tym zakresie. Program określa:

- aktualną sytuację ekologiczną w gminie,
- ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju gminy,
- priorytetowe działania w podziale na krótkoterminowe (lata 2009 – 2012) i długoterminowe (do roku 2016),
- harmonogram konkretnych zadań w zakresie ograniczenia emisji, ochrony zasobów przyrody, racjonalnego gospodarowania środowiskiem, aktywizacji prośrodowiskowej społeczności i wzrostu świadomości ekologicznej z podziałem na:
 - zadania gminy,
 - zadania innych organów administracji publicznej oraz instytucji, przedsiębiorstw i organizacji społecznych,
 - uwarunkowania realizacyjne Programu, jego wdrożenie i monitoring.

– Program Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego – aktualizacja na lata 2012-2015 w perspektywie do roku 2019, Kielce 2011

Obecnie obowiązujący Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego to aktualizacja na lata 2012-2015 w perspektywie do roku 2019. Nadrzędny cel dokumentu został określony jako „zapewnienie mieszkańcom jakości życia na wysokim poziomie oraz zrównoważony rozwój powiatu, w którym środowisko przyrodnicze i jego ochrona mają znaczący wpływ na przyszły charakter obszaru i równocześnie wspierają jego rozwój społeczno-gospodarczy” i jest on zgodny z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego. Realizacja powyższego dążenia ma zostać osiągnięta między innymi poprzez kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców powiatu kieleckiego, racjonalizację gospodarowania zasobami wodnymi, czy poprzez zrównoważone korzystanie z zasobów kopalin.

– Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2014, Kielce 2015

Ocenę jakości powietrza dla województwa świętokrzyskiego za 2014 rok wykonano w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawa krajowego zgodne z dyrektywami UE. Klasyfikacji podlegały dwie strefy – miasto Kielce oraz strefa świętokrzyska, w odniesieniu do wszystkich zanieczyszczeń, dla których istnieje obowiązek prowadzenia oceny, tj.: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oznaczanych w pyłe PM10. Odrębnie dla każdej substancji dokonano analizy stężeń.

Celem rocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym dokonanie klasyfikacji stref, uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach oraz wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Zestaw informacji dotyczących niniejszej oceny rocznej przygotowano tak, aby wypełnić obowiązki sprawozdawcze wobec KE. Opracowanie sporządzono zgodnie z „Wytocznymi do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2014 rok zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska, na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE”, opracowanymi w listopadzie 2014 roku przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie GIOŚ.

Wskazane dokumenty realizują spójne z PGN cele, takie jak:

- Poprawa efektywności energetycznej (w tym: dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną),
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (w tym: wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;; ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną),
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko (w tym: ograniczenie emisji CO2 do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego; ograniczenie emisji SO2 i NOx oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych; ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych; minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w

gospodarce; zmiana struktury wykorzystania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych),

- Zapewnienie mieszkańcom jakości życia na wysokim poziomie oraz zrównoważony rozwój powiatu/gminy, przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody, które równocześnie wspierają rozwój społeczno-gospodarczy.

3.2.1 Opis obszaru objętego zakresem PGN

Gmina Bieliny to gmina województwa świętokrzyskiego, powiatu kieleckiego, położona w odległości około 23 km od Kielc, w otoczeniu gmin: Daleszyce, Górnio, Bodzentyn, Nowa Słupia oraz Łągów. Gmina Bieliny leży u podnóża Gór Świętokrzyskich, jej obszar znajduje się w granicach i otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego (północna część gminy) oraz w granicach i otulinie Cisowsko – Orłowińskiego Parku Krajobrazowego (południowa część gminy). Obszar gminy charakteryzuje się dużym potencjałem turystycznym, wynikającym z uwarunkowań naturalnych, walorów krajobrazowych i jakości środowiska przyrodniczego. Leży u stóp Świętego Krzyża, który jest jednym z najważniejszych miejsc zabytkowych i turystycznych województwa świętokrzyskiego.



Rys. 3. Powiat kielecki na tle województwa świętokrzyskiego.

[Źródło: Biuletyn Informacji Publicznej UG Bieliny:

http://www.bieliny.eobip.pl/bip_bieliny/index.jsp?place=Menu02&news_cat_id=7&layout=1&page=0, dostęp 07.2015]

Granice administracyjne gminy Bieliny obejmują obszar 88 km² (ok. 4% powierzchni powiatu) zamieszkaną przez 10 149 osób (stan wg GUS na koniec 2013r.). Gęstość zaludnienia wyniosła 115 os/km². Gminna społeczność to niespełna 5% ogółu mieszkańców powiatu.

Stopień koncentracji ludności w poszczególnych miejscowościach jest nierównomierny i wynika głównie z wielkości obszaru jednostki osadniczej, jej położenia, rodzaju pełnionej

funkcji oraz zagospodarowania terenu. Pod względem zaludnienia największe miejscowości to: Bieliny, Lechów i Huta Nowa skupiające łącznie blisko 50% mieszkańców gminy. Najmniej osób zamieszkuje w miejscowościach: Huta Koszary, Huta Szklana i Górki Napękowskie.



Rys. 4. Gmina Bieliny na tle powiatu kieleckiego

[Źródło: Biuletyn Informacji Publicznej UG Bieliny:

http://www.bieliny.eobip.pl/bip_bieliny/index.jsp?place=Menu02&news_cat_id=7&layout=1&page=0, dostęp 07.2015]

Tabela 3. Gmina Bieliny w układzie administracyjnym

Sołectwo	Powierzchnia [km ²]	Liczba posesji	Liczba mieszkańców
Belno	6,07	91	466
Bieliny Kapitulne	10,6	531	2565
Bieliny Poduchowne	3,92		
Czaplów-Zofiówka	2,93	115	565
Górki Napękowskie	1,74	37	226
Huta Koszary	2,08	45	214
Huta Nowa	11,78	197	1110
Huta Podlysica	7,29	119	665
Huta Stara	1,64	73	369
Huta Szklana	0,95	47	217
Kakonin	7,83	70	383
Lechów	10,61	265	1304
Makoszyn	11,79	165	797
Napęków	4,76	124	674
Porąbki	4,28	136	695

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony internetowej UG Bieliny tj.:

http://www.bieliny.pl/asp/pl_start.asp?typ=14&sub=416&menu=417&strona=1 i UG Bieliny]

Dla potrzeb pomocniczych teren ten podzielony został na 15 sołectw. Miejscowości sołeckie to: Bieliny obejmujące dwa sołectwa Bieliny Kapitulne i Bieliny Poduchowne, Belno, Czaplów-Zofiówka, Górki Napękowskie, Huta Nowa, Huta Podłysica, Huta Stara, Huta Koszary, Huta Szklana, Kakonin, Lechów, Makoszyn, Napęków, Porąbki.

Miejscowość Bieliny, siedziba władz samorządowych, położona jest centralnie względem administrowanego terenu i wyróżnia się funkcjami o zasięgu lokalnym. Znajdują się tu podstawowe obiekty obsługi ludności – szkoła, ośrodek zdrowia, urząd pocztowy, bank spółdzielczy, Urząd Gminy, obiekty usługowe i handlowe.

Blisko 65% ogólnej powierzchni gminy tworzą grunty znajdujące się w użytkowaniu gospodarstw rolnych (według danych Powszechnego Spisu Rolnego 2010r.). Rolnictwo przy przeważającym areale gleb o niskiej jakości (klasy: IV, V, VI) to nadal istotna funkcja w zagospodarowaniu tego terenu. Znajdują się tu 1402 gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą, których średnia powierzchnia wynosi niespełna 4 ha. Gmina Bieliny słynie z uprawy przemysłowej truskawki – jest to tzw. „truskawkowe zagłębienie regionu świętokrzyskiego”. Truskawka uprawiana jest tu od ponad 50 lat.

3.2.2 Ocena stanu środowiska

→ KLIMAT

Sama gmina jest obszarowo zbyt mała, aby posiadać odrębnie charakterystyczne cechy klimatu, jednak położenie w pasie klimatu wyżyn środkowo – polskich (podział według E. Romer) kształtuje podstawowe elementy lokalnego klimatu, zależne w dużej mierze od ukształtowania terenu (teren pagórkowaty). Wartości przeciętne podstawowych elementów klimatu:

- najcieplejszy miesiąc w roku to lipiec z temperaturą +17,60C,
- najchłodniejszy miesiąc w roku to styczeń z temperaturą średnią - 3,50C /-4,5 0C,
- średnia temperatura roczna wynosi +7 0C / +7,5 0C,
- średnia roczna suma opadów wynosi 600 - 800 mm, a na Św. Krzyżu 950mm,
- średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku zalega około 100 dni,
- okres wegetacyjny trwa od 183 dni do 206 dni i jest okresem późnym,
- rozkład wiatrów wyraźnie wskazuje na przewagę wiatrów zachodnich latem i wschodnich zimą. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi od 2,3 do 2,7m/s.

Gmina Bieliny (położona w powiecie kieleckim) zalicza się do strefy świętokrzyskiej województwa świętokrzyskiego (tabela 4).

Tabela 4. Wykaz stref w województwie świętokrzyskim

Lp.	województwo	Nazwa i kod strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO, C ₆ H ₆ , O ₃ , pyłu zawieszonego PM ₁₀ , Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM ₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM _{2,5}	Obszar strefy
1	świętokrzyskie	miasto Kielce PL2601	Kielce – miasto na prawach powiatu
2		strefa świętokrzyska PL2602	Powiaty: kielecki konecki opatowski ostrowiecki skarżyski starachowicki buski jędrzejowski kazimierski pińczowski sandomierski staszowski włoszczowski

[Źródło: Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Kielcach: *Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2014*, Kielce 2015]

Wynikiem oceny jakości powietrza jest zaliczenie każdej strefy dla wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

- klasa A (D1) – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (D1) ;

- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C (D2) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych (D2).

Tabela 5. Wyniki pomiarów wybranych rodzajów zanieczyszczeń dla strefy świętokrzyskiej w roku 2014

Rodzaj zanieczyszczenia	Jednostka	Stanowisko pomiarowe	Maksymalne stężenie 1-godzinne	Maksymalne stężenie 24-godzinne	Średnie roczne stężenie
Dwutlenek siarki (SO ₂)		Małogoszcz /Nowiny ul. Parkowa	102	29	-
Pył zawieszony PM10	[µg/m ³]	Nowiny ul. Parkowa	-	-	34
Dwutlenek azotu (NO ₂)		Nowiny ul. Parkowa	146	-	15

[źródło: opracowanie własne na podstawie *Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2014*, Kielce 2015]

Poziom dopuszczalny dwutlenku azotu (NO₂) i dwutlenku siarki (SO₂) jest zachowany na obszarze województwa, jak i Gminy Bieliny, obszar strefy świętokrzyskiej zakwalifikowano do klasy A. Stężenia średnioroczne NO₂ zarejestrowane na podstawie pomiarów nie przekraczały dopuszczalnego poziomu 40 µg/m³. Stężenia 1-godzinne NO₂ także nie przekraczały dopuszczalnego poziomu 200 µg/m³. Maksymalne stężenie 1-godzinne SO₂ wystąpiło w Małogoszczu i wynosiło 102 µg/m³, co stanowi 29% normy (poziom dopuszczalny: 350 µg/m³), natomiast najwyższe stężenie 24-godzinne wynoszące 29 µg/m³ odnotowano na stanowisku w Nowinach – 23% obowiązującego poziomu dopuszczalnego. Strefie świętokrzyskiej, do której zaliczana jest Gmina Bieliny, przyporządkowano klasę C, ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych pyłu PM10.

Średnia roczna wartość pyłu PM10 na stanowisku pomiarowym w Nowinach wynosiła 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co nie przekracza poziomu dopuszczalnego 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

➔ ODPADY

W związku z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1.07.2013 r. obowiązują nowe zasady gospodarowania odpadami komunalnymi. Obecnie to gmina jest odpowiedzialna za odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

Na terenie gminy Bieliny przewidziano dwa sposoby odbioru odpadów: bezpośrednio z posesji lub z Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów tj.:

- papier i tektura;
- szkło;
- tworzywa sztuczne i odpady wielomateriałowe;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- zmieszane odpady komunalne.

Do Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów można oddać:

- przeterminowane leki i chemikalia;
- meble;
- sprzęt elektroniczny;
- metal;
- zużyte akumulatory, ogniwa i baterie;
- zużyte opony;
- odpady zielone ulegające biodegradacji (w okresie od kwietnia do października);
- popiół (w okresie od października do kwietnia).

Tabela 6. Ilość odpadów zebranych w 2014 r. z terenu gminy Bieliny

Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	19,1
Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	3,1
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	7,9
Inne odpady niż ulegające biodegradacji	11,5
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	306,7
Odpady wielkogabarytowe	0,7
Urządzenia zawierające freony	1,4
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	1,4
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	3,1
Zmieszane odpady opakowaniowe	99,7
Zmieszane odpady opakowaniowe	7,4
Opakowania ze szkła	32,4
Opakowania z tworzyw sztucznych	35
Łącznie	529,4

[Źródło: UG Bieliny: *Sprawozdanie wójta, burmistrza lub prezydenta miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok, Bieliny 2014*]

Na dzień 31.12.2014 gmina jest skanalizowana w ok. 60 %. Kanalizacja jest grawitacyjna i ciśnieniowa. Ścieki odprowadzone są do oczyszczalni ścieków w Bielinach. Gmina jest w 100 % zwodociągowana. Na terenie naszej gminy mamy dwa źródła poboru wody, w Bielinach (1 studnia), oraz w Belnie (2 studnie), oraz korzystamy ze źródeł poboru wody z sąsiedniej gminy Górno na mocy porozumienia. Wodociąg jest ciśnieniowy. Siecią wodno-kanalizacyjną położą w gminie Bieliny zarządza Gmina Bieliny. Część sieci wodno-kanalizacyjna była budowana w ramach Związku Gmin Gór Świętokrzyskich, ale eksploatacją zajmuje się gmina Bieliny. Średnioroczna ilość odbieranych ścieków od odbiorców indywidualnych wynosi 107 732 m³/rok. Parametry ścieków: ChZT, BZT, PH:

Ścieki surowe:

BZT5 – 84 mg/dm³ O₂

ChZT – 201 mg/dm³ O₂

Zawiesina – 82 mg/dm³ O₂

Ścieki oczyszczone:

BZT5 – 5,1 mg/dm³ O₂

ChZT – 39,9 mg/dm³ O₂

Zawiesina – 4,5 mg/dm³ O₂

➔ **ZASOBY I EKOSYSTEMY WODNE**

Wody powierzchniowe

Główną rzeką gminy jest Belnianka z dopływami prawobrzeżnymi: rz. Kakonianką i Daljanką oraz lewobrzeżnymi: rz. Hutką i Nidzianką. Rzeką Belnianka po połączeniu z rzeką Lubrzanką tworzą Czarną Nidę. Południowo-wschodni fragment obszaru gminy odwadnia rzeka Łagownica, uchodząca do Czarnej Staszowskiej. Występują również rowy melioracyjne założone w różnych okresach prowadzące wodę okresowo.

Rzeki gminy posiadają naturalny układ hydrologiczny, a najważniejszymi elementami rzek jest meandrowanie z licznymi zakolami. Posiadają typowy charakter rzek górskich. Rzeki wykazują w ciągu roku wahania stanu wód powodowane zmiennością zasilania. Wysokie stany wód towarzyszą wezbraniom wiosennym (roztopy) i letnim, a niskie stany występują w czerwcu, na początku lipca oraz jesienią. Nagłe wezbrania obserwuje się w momencie wystąpienia deszczy nawalnych.

Charakterystyczną cechą sieci rzecznej Gór Świętokrzyskich jest jej niezgodność z układem pasm. Rzeki często zmieniają kierunki i tworzą odcinki przełomowe. Na terenie gminy malowniczy przełom z bystrzami i progami skalnymi wyerodowała rzeka Belnianka w Bielinach, wykorzystując uskoki tektoniczne przecinające Pasma Bielińskie.

Na terenie gminy nie ma stawów i oczek wodnych o powierzchni powyżej 0,5 ha. Małe zbiorniki wód powierzchniowych wyschły bądź zarośnięte zostały roślinnością, a niektóre zamuliły ciek w czasie wezbrań. Nieliczne oczka wodne i stawy rybne, sztucznie utworzone znajdują się w wyrobiskach poeksploatacyjnych i na terenach równinnych w dolinach rzek, stanowią prywatną własność.

Zbiorniki małej retencji są niezbędne dla utrzymania poziomu wód gruntowych, stanowią również źródło zasilania wód podziemnych. Łagodzą skutki ekstremalnych zjawisk takich jak susza, czy powódź. Są również wykorzystywane dla celów rekreacyjnych, podnoszą atrakcyjność turystyczną i inwestycyjną terenów przyległych, mogą być także wykorzystane dla celów energetycznych. Zbiorniki retencyjne wzbogacą bioróżnorodność przez renaturalizację i rehabilitację ekosystemów. Wpłyną wydatnie na poprawę bilansu wodnego. Gmina Bieliny posiada opracowaną w 2006 r. „Koncepcję zbiorników małej retencji na terenie gminy Bieliny”. W opracowaniu tym wytypowano ogółem 12 lokalizacji zbiorników małej retencji.

W systemie zarządzania gospodarką wodną obszar gminy należy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Na terenie gminy Bieliny wody powierzchniowe nie są monitorowane.

Podstawowymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych są odprowadzane do wód (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) ścieki:

- komunalne z jednostek osadniczych,
- wody opadowe z terenów zurbanizowanych,
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych (głównie związków biogenych) i komunikacyjnych.

Wody podziemne

Teren gminy Bieliny nie jest obszarem zasobnym w wodę podziemną, jednak są one głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Na obszarze gminy występują utwory bezwodne – kwarcyty i łupki kambryjskie w północnej i południowej części gminy. Wody podziemne występują natomiast w utworach dewonu środkowego i górnego oraz czwartorzędowych.

Przeważnie poziomy te nie są izolowane od powierzchni terenu warstwą utworów nieprzepuszczalnych. Istnieje zatem duże ryzyko narażenia tych wód na wpływy zanieczyszczenia antropogenicznego. Zasoby wód podziemnych w gminie związane są bezpośrednio z infiltracją wód opadowych oraz z dolinami rzecznyymi, a przez to narażone na kontakty z zanieczyszczonymi wodami rzek.

Wody podziemne wymagają ochrony jakości przede wszystkim z uwagi na fakt wykorzystywania ich na szeroką skalę jako podstawowe źródło dla celów zaopatrzenia ludności w wodę oraz jako uzupełnienie wykorzystywanych wód powierzchniowych o niższej jakości. Ponadto stanowią rezerwę wody pitnej dla przyszłych pokoleń.

Badania i klasyfikację wód podziemnych wykonuje Państwowy Instytut Geologiczny przy koordynacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Bieliny monitoring wód podziemnych nie jest prowadzony. Jakość wody podziemnej jest stale kontrolowana na ujęciach komunalnych przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną.

➔ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY

Występujące na danym terenie warunki naturalne (fizjograficzne), tj. ukształtowanie i rzeźba terenu, rodzaj podłoża, stosunki wodne, klimat, zasoby świata roślinnego i zwierzęcego, umożliwią podział i kwalifikowanie poszczególnych obszarów dla potrzeb planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Pod względem fizyczno-geograficznym (podział wg J. Kondrackiego) obszar gminy Bieliny położony jest w obrębie Wyżyny Małopolskiej, w obszarze jednostek niższego rzędu: makroregion Wyżyna Kielecka, mezoregion Góry Świętokrzyskie. Biorąc pod uwagę podział Gór Świętokrzyskich na mikroregiony fizycznogeograficzne jest to obszar na pograniczu Pasma Świętokrzyskiego zbudowanego z górnokambryjskich kwarcytów, piaskowców, łupków oraz Padołu Kielecko – Łagowskiego, który jest uwarunkowanym tektonicznie obniżeniem denudacyjnym zbudowanym z mało odpornych skał środkowo- i górnodewońskich (margli i wapieni) oraz dolnokarbońskich piaskowców i łupków przykrytych piaszczysto-gliniastymi utworami czwartorzędowymi.

Zróżnicowanie wysokościowe terenu jest znaczne. Najniższy punkt na obszarze gminy znajduje się w dolinie rzeki Belnianki (w miejscu gdzie opuszcza ona już obszar gminy) i leży na wysokości 269,1 m n.p.m., najwyższy położony jest w paśmie Łysogórskim – 549,7 m n.p.m. (szczyt nad przełęczą Kakonińską).

Powierzchnia gruntów leśnych, dane GUS za 2011 rok, wynosi 2680,5 ha, natomiast powierzchnia lasów 2651,2 ha (wskaźnik lesistości wynosi 30,1%). W układzie własnościowym dominują lasy publiczne (1913,2ha), w tym lasy publiczne własności Skarbu Państwa (1907,50 ha). Większe kompleksy leśne zgrupowane są w północnej, południowej oraz centralnej części gminy. Wśród siedlisk dominują lasy mieszane wyżynne, bory i lasy świeże oraz bory mieszane. Przeważają lasy bukowo – jodłowe.

Prawie cały obszar gminy leży w górnej części zlewni Belnianki, a granice gminy prowadzą w niewielkiej odległości od wododziału zlewni tej rzeki, który na pewnym odcinku (Łysogóry) rozdziela dorzecza Kamiennej i Nidy (wododział II rzędu). Główną rzeką gminy jest więc rz. Belnianka z dopływami prawobrzeżnym: rz. Kakonianką i Daljanką oraz lewobrzeżnymi: rz. Hutką i Nidzianką. Rzeka Belnianka po połączeniu z rzeką Lubrzanką (poza obszarem gminy Bieliny) tworzy rz. Czarną Nidę. Południowo – wschodni fragment obszaru gminy odwadnia rzeka Łagownica. Układ hydrologiczny cieków wodnych jest naturalny z licznymi meandrami. Rzeki posiadają typowy charakter górski, wahania stanu wód powodowane są zmiennością

zasilania - stany wysokie występują w okresie wiosennych wezbrań oraz deszczy nawalnych. Na terenie gminy nie ma stawów i oczek wodnych o powierzchni powyżej 0,5 ha.

Cały obszar gminy odznacza się walorami przyrodniczo – krajobrazowymi i w całości objęty jest różnymi formami prawnej ochrony przyrody.

Północna część gminy położona jest w Świętokrzyskim Parku Narodowym i jego otulinie, natomiast część południowa znajduje się w Cisowsko – Orłowińskim Parku Krajobrazowym i jego otulinie. Prawie cały obszar gminy Bieliny, zgodnie z koncepcją krajowej sieci ekologicznej (ECONET-PL) stanowi fragment węzła ekologicznego o randze międzynarodowej (31M – Obszar Świętokrzyski). Od południa przylega do niego bezpośrednio krajowy węzeł ekologiczny (20K – Obszar Cisowsko – Orłowiński). Oba te węzły są najważniejszymi elementami regionalnego systemu przyrodniczego. Wysokie walory przyrodnicze posiada dolina rzeki Belnianki – rzeka pełni funkcje ekologiczne – jest lokalnym korytarzem ekologicznym. Formy ochrony przyrody w gminie Bieliny ukazują poniższe zestawienia.

Tabela 7. Formy ochrony przyrody w Gminie Bieliny

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Podstawa Prawna
Park Narodowy	Świętokrzyski Park Narodowy	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 stycznia 1996r. w sprawie Świętokrzyskiego Parku Narodowego (Dz. U. Nr 4 poz. 29). Rozporządzenie częściowo uchylilo Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1950r. w sprawie utworzenia Świętokrzyskiego Parku Narodowego (Dz. U. Nr 14 poz. 133) Uchwała Nr XII/65/07 Rady Gminy Bieliny z dnia 4 października 2007 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu na terenie otuliny Świętokrzyskiego Parku Narodowego w gminie Bieliny (Dz. Urz. Woj. Świąt. Nr 244, poz. 3642)
Park Krajobrazowy	Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy	Uchwała Nr XLIX/870/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014r. w sprawie utworzenia Cisowsko – Orłowińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. U. Woj. Świąt. z 2014r., poz. 3147)

[Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieliny na lata 2013 - 2028, Bieliny 2013]

Tabela 8. Formy ochrony przyrody w Gminie Bieliny c.d.

Forma ochrony przyrody	Nr rejestrowy	Nazwa	Powierzchnia (ha)	Rodzaj	Podstawa prawna
Rezerwat przyrody	21	Zameczysko	14,14	Leśny	Zarządzenie MLiPD z 15.05.1959r. (MP Nr 61 z 1959, poz. 310). Obwieszczenie Woj. Świąt. z 15.10.2001r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. Nr 107 poz. 1270)

[Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieliny na lata 2013 - 2028, Bieliny 2013]

Tabela 9. Formy ochrony przyrody w Gminie Bieliny c.d.

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Podstawa prawna	Opis
Obszar Chronionego Krajobrazu	Cisowsko-Orłowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Uchwała Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014r. w sprawie utworzenia Cisowsko – Orłowski Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. U. Woj. Świąt. z 2014r., poz. 3152)	Położony na terenie otuliny Cisowsko-Orłowski Parku Krajobrazowego, w centralnej części województwa. Tereny te obejmuje się ochroną ze względu na bogactwo ekosystemów i zróżnicowany krajobraz oraz funkcję korytarzy ekologicznych.
	Świętokrzyski Obszar Chronionego Krajobrazu	Uchwała Nr XII/65/07 Rady Gminy Bieliny z dnia 4 października 2007 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu na terenie otuliny Świętokrzyskiego Parku Narodowego w gminie Bieliny (Dz. Urz. Woj. Świąt. Nr 244, poz. 3642 z dnia 17 grudnia 2007r.)	Wyznaczony na terenie otuliny Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Chroni cenne ekosystemy przyrodnicze i czystość wód powierzchniowych oraz cenne walory krajobrazowe.

[Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieliny na lata 2013 - 2028, Bieliny 2013]

Tabela 10. Formy ochrony przyrody w Gminie Bieliny c.d.

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Kod	Powierzchnia (w ha) w gminie
Specjalny Ochrony Natura 2000	Obszar Siedlisk Lasy Cisowsko-Orłowski	PLH260040	488,33
	Łysogóry	PLH260002	874,44
	Ostoja Jeleniowska	PLH260028	329,13

[Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieliny na lata 2013 - 2028, Bieliny 2013]

Tabela 11. Formy ochrony przyrody w Gminie Bieliny c.d.

Forma ochrony przyrody	Nr rej. RDOŚ	Nazwa	Data utworzenia	Podstawa prawna - obowiązująca
Pomniki przyrody	87	Cis pospolity	27-12-1986	Zarządzenie Nr 26/86 Wojewody Kieleckiego z dnia 24 grudnia 1986r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 20, poz. 183, z dn. 27.12.1986 r.
	129	Skalki	02-10-1987	1) Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 19, poz. 223. 2) Rozporządzenie Nr 7/94 Wojewody Kieleckiego z dnia 4 sierpnia 1994 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 8, poz. 55, z dn. 30.08.1994 r.

[Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Bieliny na lata 2013 - 2028, Bieliny 2013]

3.2.3 Ocena działalności gospodarczej i mieszkalnictwa

Działalność gospodarcza

Najwięcej jednostek gospodarczych zajmuje się działalnością handlowo- usługową, obiekty te występują zarówno w połączeniu z zabudową mieszkaniową, jak również jako samodzielne budynki wolnostojące. Walory przyrodnicze oraz lokalizacja w sąsiedztwie miejscowości turystycznych (Święta Katarzyna, SwietyKrzyz) przyczyniły się do powstania na terenie gminy gospodarstw agroturystycznych, obiektów świadczących usługi hotelowe oraz gastronomiczne. Budynki sfery publicznej oraz działalności gospodarczej cechują się zróżnicowanymi potrzebami energetycznymi począwszy od cech budynków mieszkalnych, administracyjnych, poprzez budynki sklepów, warsztatów i hal produkcyjnych. Struktura zapotrzebowania energii w tego typu obiektach jest niejednorodna i często zmienna w czasie.

W gospodarce gminy Bieliny główne role odgrywają rolnictwo oraz turystyka. Bieliny słyną jako kraina truskawki - owoc ten od 2009 roku zarejestrowany jest jako produkt tradycyjny. Ze względu na swe położenie geograficzne, u podnóża Gór Świętokrzyskich, gmina Bieliny jest atrakcyjnym miejscem dla turystów, a działalność związana z zakwaterowaniem i gastronomią (w szczególności agroturystyka) ma również duże znaczenie dla obrazu gospodarczego gminy. Na terenie gminy z końcem 2013 roku zarejestrowanych było 622 podmiotów gospodarczych (wg klasyfikacji REGON), z czego około 97% z sektora prywatnego. Do największych grup branżowych należy działalność z kategorii handel hurtowy i detaliczny, transport i gospodarka magazynowa, a następnie działalność związaną budownictwem.

Największym pracodawcą na terenie gminy jest Urząd Gminy wraz z podległymi jednostkami organizacyjnymi (szkoły). Głównym miejscem pracy mieszkańców jest miasto Kielce.

Mieszkalnictwo i budynki użyteczności publicznej

Podstawowym elementem zabudowy gminy Bieliny jest zabudowa mieszkaniowa, która ukształtowana została w oparciu o tradycyjne rolnicze wykorzystanie ziemi, rzeźbę terenu oraz zasobność przyrody. Dominuje budownictwo niskie, charakterystyczne dla osadnictwa wiejskiego zarówno pod względem formy, jaki i funkcji, tj. budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z towarzyszącą zabudową związaną z działalnością gospodarczą mieszkańców (zabudowa zagrodowa). Na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt obiektów tradycyjnego budownictwa drewnianego, część z nich jest ciągle użytkowana, jako budynki mieszkalne. Ich stan techniczny ocenia się jako zły. Zabudowa drewniana jest stopniowo wypierana przez budynki murowane.

Dominujący typ zabudowy to układy ulicowe, wzdłuż tras komunikacyjnych, mniej lub bardziej skupione. Gęstość zabudowy mieszkaniowej wynosi 24m^2 powierzchni użytkowej/ha. Zmniejszanie się roli funkcji rolniczej opisywanego terenu wpływa na sukcesywne przekształcanie istniejących zabudowań gospodarczych na inne funkcje.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (www.stat.gov.pl), stan na koniec 2013 roku, na terenie gminy Bieliny znajdowały się 2204 mieszkania, o przeciętnej powierzchni użytkowej $98,7\text{m}^2$.

Na terenie miejscowości Bieliny znajdują się dwa budynki mieszkalne (bloki) Kieleckiej Spółdzielni Mieszkaniowej Administracja Osiedla „Zagórska – Południe”, tj.:

- budynek przy ul. Starowiejskiej 23, o powierzchni użytkowej 10 lokali mieszkalnych równej 531m^2 ;
- budynek przy ul. Staromiejskiej 25- powierzchnia użytkowa 809m^2 , liczba lokali mieszkalnych 16.

Z bilansu substancji mieszkaniowej gminy wynika, że budynki najstarsze, tj. powstałe do 1945 roku stanowią około 4% ogólnego zasobu. Zakłada się, że budynki z tego czasu charakteryzować się będą przede wszystkim niskim standardem zamieszkania i najczęściej złym stanem technicznym. Dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego w gminie notuje się po 1970 roku – blisko 76% budynków mieszkalnych w gminie powstało po 1970 roku.

Ruch budowlany, biorąc pod uwagę okres 2003-2011, kształtuje się na poziomie około 12 mieszkań/rok i dotyczy budynków nowych, jak również po rozbudowie. Inwestycje mieszkaniowe prowadzone są wyłącznie w ramach budownictwa indywidualnego. Mieszkania z tego okresu charakteryzują się wysokim komfortem po stronie powierzchni użytkowej - średni

metraż nowego mieszkania to blisko 120m². Mieszkania nowe, oddane do użytku po 2002 roku to blisko 5% zabudowy mieszkaniowej gminy.

W gminie mają swoją siedzibę następujące urzędy administracji samorządowej, banki oraz instytucje: Urząd Gminy, Urząd Pocztowy, Bank Spółdzielczy, Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej, w skład którego wchodzi Ośrodek Zdrowia w Bielinach i Makoszynie, Zespół Szkół Samorządowych w Bielinach, Szkoły Podstawowe (w Belnie, Hucie Nowej, Hucie Podlisy, Hucie Starej, Lechowiu, Makoszynie, Porąbkach), Gminna Biblioteka Publiczna, Centrum Tradycji.

3.2.4 Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Zaopatrzenie w ciepło

Gmina Bieliny to gmina wiejska w małym stopniu zurbanizowana, w której nie istnieją centralne systemy zaopatrzenia w ciepło postaci scentralizowanych źródeł ciepła i sieci ciepłych. Poszczególne miejscowości wyróżnia niska gęstość cieplna, co wynika z charakteru zainwestowania - przeważają zabudowania mieszkaniowe, głównie jako zabudowa zagrodowa oraz zabudowa jednorodzinna (domy wolnostojące prywatne, mieszkania starej i nowej zabudowy). Większa koncentracja zabudowy występuje na obszarze miejscowości Bieliny, w której znajduje się główny ośrodek administracyjny (siedziba gminy). Jest to jednak głównie zabudowa jednorodzinna z nielicznymi budynkami zamieszkania zbiorowego.

Budynki mieszkalne, użyteczności publicznej jak i sfery gospodarczej zasilane są z własnych źródeł ciepła w postaci:

- kotłownie lokalne pracujące dla potrzeb obiektów użyteczności publicznej, budynków wielorodzinnych (dwa budynki Kieleckiej Spółdzielni Mieszkaniowej), schronisku młodzieżowym w Hucie Szklanej oraz nielicznie występujących w gminie zakładów produkcyjnych. Kotłownie lokalne to źródła ciepła o mocy znacznie poniżej 5MW, wytwarzające ciepło na potrzeby zasilanego budynku lub budynków, zlokalizowane w różnych częściach gminy.

Użytkowników ciepła zlokalizowanych na terenie gminy można podzielić na następujące kategorie:

I. Odbiorcy ciepła na cele bytowe, w tym:

- budynki zamieszkania zbiorowego (nieliczne) – do celów ogrzewania pomieszczeń

- budynki jednorodzinne i zagrodowe – do celów ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej i rzadziej posiłków.

II. Inni odbiorcy, w tym głównie instytucje użyteczności publicznej (oświata, urząd) oraz budynki związane z działalnością gospodarczą ich właścicieli, zarządców – energia cieplna wykorzystywana jest do celów grzewczych pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Uwarunkowania w zakresie sposobu uzyskania energii do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody:

1. Źródłem energii do ogrzewania pomieszczeń w zabudowie mieszkaniowej są wbudowane systemy grzewcze w postaci instalacji centralnego ogrzewania oraz trzonów piecowych. Z dostępnych danych statystycznych wynika, że w paleniska piecowe wyposażonych jest około 470 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej 25 tys.m². Tego typu instalacje pracują z reguły w najstarszej zabudowie, gdzie średnia powierzchnia mieszkaniowa budynku wynosi około 55m². Piecowy system ogrzewania oparty jest na tradycyjnym paliwie, obok węgla spala się również drewno, odpady drzewne i inne odpady gospodarskie.
2. Zbiorowa dostawa ciepła realizowana jest dla dwóch bloków mieszkalnych w Bielinach administrowanych przez Kielecką Spółdzielnię Mieszkaniową, gdzie źródłem ciepła jest olejowa kotłownia lokalna o mocy kotła 160kW.
3. W pozostałej zabudowie gminy funkcjonuje ogrzewanie w systemie centralnego zasilania z kotłowni wbudowanych (kotłownia domowa), gdzie wykorzystuje się głównie: paliwa węglowe, drewno oraz sporadycznie inne nośniki ciepła (olej opałowy, energię elektryczną, gaz płynny LPG).

Wyposażenie mieszkań w instalacje grzewcze wiąże się z okresem wzniesienia budynku oraz ze stanem technicznym - z reguły budynki nowe oraz po remontach posiadają własne instalacje centralnego ogrzewania:

- w okresie sezonu grzewczego kotłownie c.o. z reguły pracują dwufunkcyjnie, co umożliwia dostawę ciepła na potrzeby grzewcze oraz przygotowania c.w.u. Przyjmuje się, że odbiorcy indywidualni, wyposażeni w węzły dwufunkcyjne w okresie zimowym przygotowanie ciepłej wody użytkowej realizują w oparciu o paliwo podstawowe wykorzystywane na cele c.o., natomiast poza sezonem grzewczym wykorzystywane są m.in. podgrzewacze elektryczne;
- kotłownie, w których paliwem opałowym jest węgiel kamienny lub koks, z reguły są źródłem ciepła o niewielkiej sprawności, szacunkowo przyjmuje się: kotły c.o. około 50-60%, piece

około 25-30%, posiadają niskie kominy, bez urządzeń odpylających, są więc źródłem uciążliwej emisji zanieczyszczeń;

- większe systemy grzewcze (kotłownie lokalne) są rozproszone na terenie całej gminy i pracują dla potrzeb obiektów użyteczności publicznej, budynków wielorodzinnych, zakładów produkcyjnych. W obiektach gminnych w celu pozyskania energii cieplnej wykorzystuje się głównie paliwo węglowe, nieliczne obiekty ogrzewane są olejem opałowym i energią elektryczną (budynki: SP w Hucie Nowej, SP Porąbkach, OSP Lechów, OSP Belno). Odnawialne źródła energii dla potrzeb grzewczych stosuje się w budynku Centrum Tradycji i Turystyki Gór Świętokrzyskich (kocioł na pelety) oraz dla potrzeb instalacji c.w.u. w budynkach: Centrum Tradycji i Turystyki Gór Świętokrzyskich, Szkoły Podstawowej w Hucie Nowej i Szkoły Podstawowej w Lechowiu (kolektory słoneczne). Charakterystykę energetyczną nieruchomości należących do gminy Bieliny z uwzględnieniem źródła ciepła oraz wielkości zapotrzebowania na paliwo, pokazano w tabeli nr 12.

- obiekty handlowe/usługowe dysponują własnymi źródłami produkującymi ciepło do celów grzewczych oraz na potrzeby c.w.u.

- źródłem energii dla celów kulinarnych i podgrzewania wody są kuchnie na gaz płynny propan-butan oraz kuchnie elektryczne, uzupełniająco także paleniska kuchenne, termy elektryczne. W ciepłą wodę bieżącą wyposażonych jest około 65% mieszkań.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia powiązanej z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym.

W zakresie linii elektroenergetycznych najwyższego napięcia gmina Bieliny leży w zasięgu działania Operatora Systemu Przesyłowego Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Wschód S.A. Operatorem systemu dystrybucyjnego na tym terenie jest spółka PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna. Bezpośrednią obsługą odbiorców m.in. z terenu gminy Bieliny zajmuje się Rejon Energetyczny Kielce.

Przez teren gminy nie przebiegają przesyłowe linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV i wyższym.

System elektroenergetyczny w obszarze gminy Bieliny tworzy sieć elektroenergetyczna średniego napięcia (SN) powiązana z głównym punktem zasilania GPZ Kielce Wschód położonym poza jej granicami oraz sieć niskiego napięcia (nn).

GPZ Kielce Wschód (110/15kV) to stacja systemowa zasilana liniami 110 kV relacji GPZ Kielce Północ – GPZ Kielce Wschód oraz GPZ Kielce Południe – GPZ Kielce Wschód.

Linie magistralne średniego napięcia zasilające teren gminy Bieliny:

- linia 15kV Święty Krzyż
- linia 15kV Słupia Nowa (Psary)
- linia 15kV Daleszyce – Lechówek poprzez WRS Daleszyce

Sieć rozdzielcza niskiego napięcia (nN) 0,4 kV jest siecią bezpośrednio zasilającą odbiorców komunalno – bytowych (gospodarstwa domowe oraz obiekty gminne), sektor handlu i usług oraz niewielkich odbiorców branży produkcyjnej. Ze względu na charakter odbiorców sieć niskiego napięcia można podzielić na sieć zasilającą odbiorców w energię elektryczną oraz sieć oświetleniową.

Większość linii niskiego napięcia została wybudowana w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego stulecia. W ostatnich trzech latach część obwodów linii niskiego napięcia została przebudowana na linie izolowane. W systemie energetycznym gminy eksploatowane są również linie napowietrzne z przewodami aluminiowymi (nieizolowane). Okres budowy infrastruktury elektroenergetycznej na obszarze gminy to okres powszechnej elektryfikacji (lata 70-te i 80-te), co wskazuje na stopień zużycia elementów systemu pozostających w tak długim okresie eksploatacji.

System rozliczeń za energię elektryczną prowadzony jest na podstawie taryfy opłat, która dzieli odbiorców na poszczególne grupy taryfowe, według takich kryteriów jak: poziom napięcia zasilania w miejscu dostarczania energii, wartość mocy umownej, liczba stref czasowych oraz rodzaj stref czasowych.

Z uwagi na brak informacji dotyczących ilości odbiorców energii elektrycznej oraz wielkości dostarczanej energii w obszarze gminy (według danych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna) przyjęto, że wszyscy odbiorcy energii elektrycznej (co wynika z charakteru zainwestowania terenu i kierunków rozwoju gminy Bieliny) zasilani są z sieci niskiego napięcia i rozliczani według taryfy G i C. Podstawowy odbiór energii elektrycznej jest po stronie budownictwa mieszkaniowego (gospodarstw domowych). Nieliczni odbiorcy to obiekty użyteczności publicznej, handel i usługi, drobne zakłady produkcyjne oraz gospodarka komunalna (ujęcia wody oraz oświetlenie drogowe). Wspólną cechą tych odbiorców jest zmienność poboru energii elektrycznej w okresie doby i w okresie poszczególnych pór roku.

Energia elektryczna dostarczana jest odbiorcom na tradycyjne cele przygotowania posiłków, przygotowania ciepłej wody użytkowej, napędu urządzeń elektrycznych, oświetlenia. Przyjmuje się, że energia elektryczna nie jest wykorzystywana w celu ogrzania pomieszczeń.

Zaopatrzenie w gaz

Gmina Bieliny leży w zasięgu terytorialnym działania Karpackiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, jednak w stanie obecnym jest to obszar niezgazyfikowany. Również w gminach sąsiednich brak sieci dystrybucji gazu ziemnego. Sieć przesyłowa o całkowitej długości 16,17 km (stan na koniec 2011r., według GUS) istnieje na obszarze gminy Daleszyce (gazociąg wysokiego ciśnienia DN300, Pn 6,3MPa relacji: Zbór – Busko – Kielce).

Rozwój sieci gazowej w województwie świętokrzyskim koncentruje się przede wszystkim na gęsto zaludnionych obszarach. Na terenach charakteryzujących się rozproszaniem sieci osadniczej, w tym w gminach wiejskich budowa sieci gazowniczej najczęściej nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego. Najważniejszym sposobem dostarczania gazu do gospodarstw są na tych terenach są dostawy gazu płynnego do zbiorników gazowych i w butlach.

Do celów socjalno – bytowych (głównie do przygotowywania posiłków oraz ciepłej wody użytkowej) w gminie Bieliny powszechnie stosuje się gaz ciekły propan-butan. Dystrybucja gazu bezprzewodowego prowadzona jest przez prywatnych pośredników i obejmuje wszystkie sołectwa.

Odnawialne źródła energii

Struktura paliwowa w gospodarce ciepłej gminy zdominowana jest przez paliwa stałe. Stosowanie odnawialnych nośników energii do celów grzewczych c.o. i c.w.u. obecnie dotyczy biomasy stałej (drewno wykorzystywane jest niemalże we wszystkich obiektach opalanych paliwem stałym jako paliwo uzupełniające) oraz pojedynczych instalacji solarnych.

Tabela 12. Szczegóły dotyczące istniejących instalacji OZE na terenie Gminy Bieliny

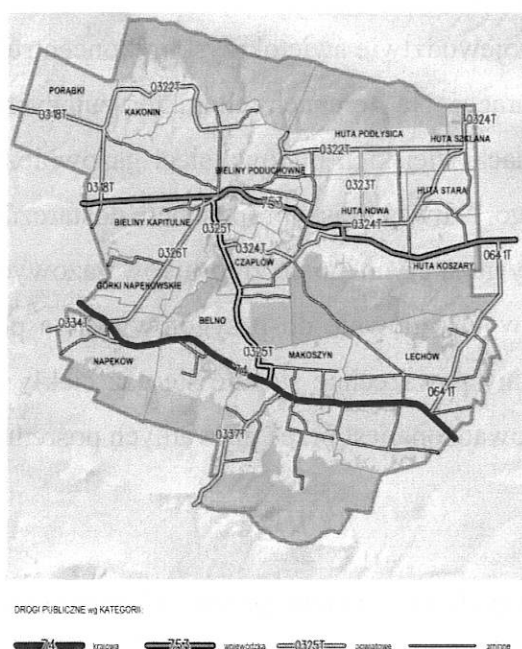
Lp.	Rodzaj instalacji	Lokalizacja
1.	Kolektory słoneczne	Szkoła Podstawowa w Hucie Starej
2.	Kolektory słoneczne	Szkoła Podstawowa w Lechowie
3.	Kolektory słoneczne	Zespół szkół samorządowych w Bielinach

3.2.5 Ocena infrastruktury drogowej i transportowej

Zewnętrzny czynnik rozwoju gminy stanowi przebiegający przez jej teren korytarz transportowy o znaczeniu ponadregionalnym, który tworzy:

- droga krajowa nr 74 (relacji Piotrków Trybunalski - Sulejów Kielce – Lublin – Zosin);
- droga wojewódzka nr 753 (relacji Kiecy - Wola Jachowa – Nowa Słupia – Ostrowiec Świętokrzyski).

Przez gminę Bieliny przebiega droga krajowa nr 74 (przez miejscowości Napęków, Belno, Makoszyn i Lechów) oraz droga wojewódzka nr 753 (Bieliny, Huta Nowa i Huta Koszary), na których opiera się lokalny układ komunikacyjny. Do pozostałych miejscowości dochodzą drogi powiatowe (9 dróg o łącznej długości ok. 40 km) i gminne (25 dróg o łącznej długości 33 km).



Rys. 5. Układ komunikacyjny w gminie Bieliny

[Źródło: *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bieliny – projekt*]

3.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Plan gospodarki niskoemisyjnej umożliwia objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka;
- budownictwo;
- transport;
- przemysł;
- handel i usługi;
- gospodarstwa domowe;

- odpady;
- edukacja/dialog społeczny;
- administracja publiczna;

Rozdział zawiera identyfikację obszarów problemowych w sektorach:

a. gminnym obejmującym

- budynki użyteczności publicznej: oświata, administracja, kultura, zdrowie, sport, opieka społeczna (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
- budynki mieszkalne komunalne (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
- transport publiczny (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów);
- oświetlenie uliczne (energia elektryczna i zagospodarowanie odpadów);
- obiekty gospodarki komunalnej: zakłady uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków, gospodarka odpadami;
- pojazdy transportu związanego z gospodarką komunalną: urząd gminy, jednostki organizacyjne, spółki gminne (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów);
- komunalne rozproszone źródła produkcji ciepła i energii elektrycznej;

b. pozagminnym obejmującym

- budynki użyteczności publicznej pozagminne: oświata, administracja, kultura, zdrowie, sport, opieka społeczna (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
- transport pozostały (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów);
- obiekty mieszkaniowe (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
- obiekty handlowe i usługowe (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
- obiekty przemysłowe (użytkowanie nośników energetycznych, procesy wytwórcze, zagospodarowanie odpadów).

W powyższych sektorach zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

Obserwacja zwiększającej się liczby pojazdów, w tym szczególnie liczba pojazdów osobowych

Powyższy problem wynika z następujących trendów:

- wzrost ruchliwości przestrzennej mieszkańców Bielin i okolicznych miejscowości – ruchliwość codzienna (dojazdy do pracy i usług) i tygodniowa (ruch weekendowy),

- zmiany w stylu życia oraz wprowadzanie nowych usług na terenie okolicznych miejscowości (m.in. centra handlowe, usługowe i rozrywkowe) generuje nowe potoki komunikacyjne,
- wzrost poziomu motoryzacji, przejawiający się w szczególności wzrostem liczby pojazdów osobowych.

Należy wspierać rozwój komunikacji zbiorowej i ścieżek rowerowych. Istotnym problemem jest brak połączenia części miejscowości (Porąbek, Górek Napękowskich, Belna, Makoszyna, Napękowa, Kakonina i Lechowa) z Bielinami, gdzie znajdują się m.in. Urząd Gminy i ośrodek zdrowia oraz gdzie często odbywają się imprezy gminne.

Wysokie stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w gminie szczególnie w sezonie grzewczym, są skutkiem „niskiej emisji”.

Odbiorcy indywidualni swoje potrzeby grzewcze pokrywają głównie poprzez wykorzystanie energii chemicznej paliwa stałego (węgla kamiennego), spalając go we własnych kotłach węglowych lub piecach ceramicznych. Ten rodzaj ogrzewania jest głównym emitorem tlenku węgla, ze względu na to, że w warunkach pracy większości pieców domowych czy też niewielkich kotłów węglowych niemożliwe jest przeprowadzenie pełnego spalania (dopalania paliw). Ogrzewania takie są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza – tak zwanej „niskiej emisji”.

Dodatkowym źródłem jest tzw. „emisja ukryta”, otóż większa część mieszkańców gminy ogrzewająca dom piecem węglowym przyznaje wprost, że pali śmieci – wynika z ogólnych obserwacji mieszkańców. Oprócz papierowych ulotek reklamowych i gazet, w piecach regularnie znikają foliowe woreczki, opakowania po jedzeniu a nawet styropian itp. Należy podejmować skuteczne działania mające na celu ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z domów jednorodzinnych.

Zupełny brak lub niekompletna termomodernizacja budynków – straty ciepła/energii

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

Nieświadomość społeczeństwa dotycząca technologii i możliwości korzystania z zasobów energii odnawialnej

Ograniczeniem niskiej emisji może być stosowanie technologii energii odnawialnej, mieszkańcy nie są wyedukowani w temacie OZE, dlatego należy dążyć do kreowania proekologicznych postaw mieszkańców, a tym samym do rozwoju OZE na terenie gminy

Bieliny. OZE powinny stać się ważnym elementem infrastruktury gminy ze względu na turystyczny charakter obszaru i występowanie wielu form ochrony przyrody. Proekologiczne instalacje pozwolą na zwiększenie efektywności energetycznej gminy przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń.

3.4 Aspekty organizacyjne, pozainwestycyjne i finansowe

Realizację PGN prowadzi będzie Wójt Gminy Bieliny - który wykonuje swoje funkcje przy pomocy mu podległych jednostek samorządu terytorialnego oraz przy udziale władz rządowych. Szczegółowe zasady dofinansowania określi Wójt Gminy Bieliny w zarządzeniu. Zadania związane z prowadzeniem działalności gospodarczej na terenie gminy mogą być także ujęte w realizacji PGN. W takim przypadku realizację PGN prowadzi zarządca przedsiębiorstwa/spółki itp.

Wg klasycznej teorii zarządzanie, również i zarządzanie PGN składa się z następujących elementów tworzących cykl: planowania, organizacji pracy, realizacji oraz ewaluacji wyników. Dla sprawnej i efektywnej realizacji PGN niezbędne jest funkcjonowanie koordynatora wdrażania PGN. Wśród głównych zadań koordynatora należy wymienić ścisłą współpracę z gminami/miastami oraz przedstawianie im okresowych sprawozdań z realizacji PGN.

W procesie wdrażania PGN biorą udział następujące grupy podmiotów:

- uczestniczące w organizacji i zarządzaniu PGN,
- realizujące zadania PGN,
- monitorujące przebieg realizacji i efekty PGN,
- społeczność gmin, odbierająca wyniki działań PGN.

Procedura monitorowania i ewaluacji wdrażania PGN powinna być oparta o wskaźniki przedstawione w tabeli 38 wraz z wyznaczonymi szacowanymi wskaźnikami dla poszczególnych zadań (patrz. Rozdział 4).

Wszyscy uczestnicy przyjmują pełną odpowiedzialność zarówno za sukcesy i porażki wynikające z wdrażania PGN. Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” - procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędami, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej

współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania (struktura organizacyjna Gminy zostanie w najbliższym czasie dostosowana do wymogów niezbędnych do wdrażania planu). PGN wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Drogą zarządzenia Wójta Gminy Bieliny do stycznia 2017 roku zostanie powołany zespół ds. wdrażania PGN w gminie Bieliny, w składzie:

Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów

Referent ds. ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Referent ds. utrzymania budynków komunalnych

Inspektor ds. drogownictwa i gospodarki energetycznej

Inspektor ds. zagospodarowania przestrzennego i budownictwa

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych poszczególnych gmin, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie. Analizowane dokumenty odnoszą się do okresu 2014-2020, w jakim będzie realizowany PGN.

3.4.1 Aspekty pozainwestycyjne

Zainteresowanie interesariuszy

Punktem wyjściowym jest zaangażowanie interesariuszy w ramach procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny, a także gwarantem powodzenia jego realizacji, zarządzania

i monitorowania. Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem Planu, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Potencjalna lista interesariuszy obejmuje:

- pracowników Urzędu Gminy i gminnych jednostek organizacyjnych,
- pracowników lokalnych banków i instytucji finansowych,
- lokalnych przedsiębiorców i ich pracowników,
- przedstawicieli organizacji pozarządowych,
- mieszkańców.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania Planu. Jednostki, które planują do 2020 roku mające wpływ na zmianę zużycia nośników energii zostały uwzględnione w PGN, są to:

- PPH Tłocznia Soków SMAKI OGRODU Edyta Kot (przetwórstwo spożywcze), Bieliny – planuje wymianę pasteryzatora i budowę nowych chłodzi, co wiąże się bezpośrednio ze zwiększeniem zużycia oleju opałowego o 10% i zwiększeniem zużycia energii elektrycznej o 15%.
- Usługi Stolarskie skup i sprzedaż R. Brożyna (branża drzewna) planuje wymianę pieca na olejowy do ogrzewania pomieszczeń biurowych i modernizację/budowę suszarni (ewentualne wsparcie ze środków UE).

Na etapie realizacji Planu prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Bieliny, a także w identyfikowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów informacyjnych, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji na tablicach informacyjnych w Urzędzie Gminy, w Serwisie Informacyjnym Gminy (www.bieliny.pl), w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Urząd Gminy.

„Zielone” zamówienia publiczne

Zamówienia publiczne obejmują szeroki zakres produktów, usług i robót budowlanych, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione

w innym przypadku. Dokonywanie zakupów przyjaznych środowisku produktów i usług to także dawanie dobrego przykładu i oddziaływanie w ten sposób na rynek. Instytucje publiczne poprzez promowanie ekologicznych zamówień mogą w istotny sposób zachęcić przedsiębiorców do rozwijania technologii przyjaznych środowisku. W ramach tych zadań należy podejmować działania w zakresie wspierania produktów i usług efektywnych energetycznie w zakupach i zamówieniach publicznych.

Planowanie przestrzenne

Zużycie energii w dużej mierze zależy od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. Dotychczas w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego niewiele miejsca było poświęcone zagadnieniom związanym z koniecznością obniżenia zużycia energii finalnej. Kolejne przyjmowane przez Radę Gminy Bieliny miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać konieczność:

1. Zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków.
2. Promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów i wymagań.
3. Promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego.

3.4.2 Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

➔ Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020)

Zgodnie z dokumentami programowymi LIFE Wnioskodawcy mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków Komisji Europejskiej na realizację projektów w wysokości standardowo do 60% kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75%.

Polscy Wnioskodawcy planujący realizację projektu LIFE na obszarze Polski mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dofinansowanie pozwala uzupełnić budżet projektu nawet do 95% kosztów kwalifikowanych (w przypadku państwowych jednostek budżetowych do 100%).

W perspektywie finansowej na lata 2014-2020 Program LIFE podzielono dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na lata 2014-2017 wynosi 1 347 mln euro na działania z zakresu środowiska oraz 449,2 mln euro na działania na rzecz klimatu.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

Tabela 13. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

Obszar	Rodzaje działań
priorytetowy	
ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami	<p>a) rozwój, testowanie i prezentacja podejść związanych z polityką lub zarządzaniem, najlepszych praktyk i rozwiązań, w tym opracowywanie i prezentacja innowacyjnych technologii, pozwalających na sprostanie wyzwaniom w zakresie środowiska, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu, w tym dotyczących powiązania pomiędzy środowiskiem a zdrowiem, a także wspierających politykę i przepisy prawne dotyczące efektywnego gospodarowania zasobami, w tym „Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy”;</p> <p>b) wspieranie zastosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji planów i programów zgodnie z unijną polityką i przepisami prawnymi w zakresie środowiska, głównie w dziedzinie wody, odpadów i powietrza;</p> <p>c) ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów prawnych w zakresie środowiska, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na środowisko w Unii i poza nią.</p>
zarządzanie i informacja w zakresie środowiska	<p>a) wspieranie zwiększania poziomu świadomości dotyczącego zagadnień środowiska, w tym pozyskiwania wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie środowiska, a także promocję wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju i nowych modeli zrównoważonej konsumpcji;</p> <p>b) wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie środowiska oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących środowiska, w tym przez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;</p> <p>c) działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących środowiska, w szczególności przez promocję rozwoju i rozpowszechnianie najlepszych praktyk i podejść do zagadnień polityk środowiskowych;</p>

łagodzenie skutków zmiany klimatu

d) działania na rzecz lepszego zarządzania środowiskiem poprzez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje dotyczące polityki i jej realizację.

a) wspieranie wdrażania i rozwoju unijnej polityki i przepisów w dziedzinie łagodzenia skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityk, w szczególności przez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście łagodzenia skutków zmiany klimatu;

b) ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, oceny, monitorowania, opiniowania i wdrażania skutecznych działań i środków związanych z łagodzeniem skutków zmiany klimatu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;

c) ułatwianie rozwoju i zastosowania zintegrowanych podejść, takich jak strategie i plany działań mające na celu łagodzenie skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym;

d) wspieranie rozwoju i prezentacji innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących łagodzeniu skutków zmiany klimatu, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.

zarządzanie i dostosowanie się do skutków zmian klimatu

informacja w

zakresie

klimatu

a) wspieranie rozwoju i wdrażania unijnej polityki w dziedzinie dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityki, w szczególności poprzez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, włączając, w stosownych przypadkach, podejścia ekosystemowe;

b) ulepszanie bazy wiedzy służącej rozwojowi, ocenie, monitorowaniu, opiniowaniu i realizacji skutecznych działań i środków związanych z dostosowywaniem się do skutków zmiany klimatu, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;

c) ułatwianie rozwoju i stosowania podejść zintegrowanych, takich jak strategie i plany działania mające na celu dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu;

d) wspieranie rozwoju i prezentacja innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących dostosowywaniu się do skutków zmiany klimatu, nadających się do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.

a) działania na rzecz zwiększania poziomu świadomości zagadnień dotyczących klimatu, w tym pozyskiwanie wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie klimatu, a także promowanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju;

- b) wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie klimatu oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących klimatu, w tym poprzez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- c) działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących klimatu, w szczególności poprzez promowanie opracowywania i rozpowszechniania najlepszych praktyk i podejść do zagadnień politycznych;
- d) działania na rzecz lepszego zarządzania klimatem przez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje polityki i jej wdrażanie.

[Źródło: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-szczegolowe/zakres-programu/>, dostęp 04.2015]

➔ Program Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020

Cały obszar kraju jest objęty Programem Współpracy Europa Środkowa 2020. Dofinansowanie w ramach osi I-IV jest na poziomie 83%, a dla osi V – 75%.

Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zarządzaniem energią, przedsiębiorstwa w tym MŚP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.

Tabela 14. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym c.d.

Obszar priorytetowy	Rodzaje działań
Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej	2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych – opracowanie oraz wdrożenie zintegrowanych strategii i planów na szczeblu lokalnym/regionalnym celem lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów korzystania z odnawialnych źródeł energii, a także zwiększenia efektywności energetycznej na szczeblu regionalnym
PI 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	– opracowanie i testowanie koncepcji i narzędzi służących wykorzystaniu wewnętrznych zasobów odnawialnych źródeł energii – opracowanie oraz wdrożenie strategii zarządzania mających na celu poprawę efektywności energetycznej zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym (w szczególności MŚP)

- opracowanie strategii i polityk, mających na celu ograniczenie zużycia energii (np. inteligentnych systemów pomiarowych, rozpowszechnianie inteligentnych aplikacji użytkowników, etc.)
- opracowanie i testowanie rozwiązań na rzecz lepszych połączeń i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii

2.3 Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO₂

- opracowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji i planów działania dotyczących mobilności celem redukcji emisji CO₂
- ustanowienie systemu zarządzania, stanowiącego podstawę do tworzenia zintegrowanej mobilności niskoemisyjnej w miejskich obszarach funkcjonalnych
- opracowanie i testowanie koncepcji i strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowych i inwestycyjnych) mających na celu ułatwienie wprowadzania nowych technologii niskoemisyjnych w transporcie publicznym, w miejskich obszarach funkcjonalnych
- opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów promujących inteligentną niskoemisyjną mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych (np. usługi multimodalne etc.)

Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej

PI 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

4.1 Poprawa planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi

- opracowywanie i wdrażanie strategii (włącznie z innowacyjnymi modelami finansowania i inwestycji) mających na celu tworzenie połączeń między zrównoważonym transportem pasażerskim, w szczególności w regionach peryferyjnych, a siecią TEN-T oraz węzłami transportowymi pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia
- opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych strategii, narzędzi i projektów pilotażowych w celu udoskonalenia regionalnych systemów transportowych, w szczególności w wymiarze transgranicznym (np. połączenia dla osób dojeżdżających do pracy, interoperacyjność, etc.)
- opracowywanie koncepcji i testowanie projektów pilotażowych na rzecz inteligentnej mobilności regionalnej (np. bilety multimodalne, narzędzia ICT, routing z połączeniem na żądanie – router on demand, itp.)
- opracowywanie skoordynowanych koncepcji, standardów oraz narzędzi do poprawy usług w zakresie mobilności, świadczonych w

interesie publicznym (np. dla grup w niekorzystnej sytuacji, kurczących się regionów)

<p>Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>PI 7c Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej</p>	<p>4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku</p> <p>– opracowywanie i wdrażanie strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji) mających na celu wzmocnienie modalności przyjaznych środowisku rozwiązań w zakresie systemów transportu towarowego (np. transport kolejowy, rzeczny lub morski)</p> <p>– opracowywanie i wdrażanie mechanizmów koordynacji i współpracy pomiędzy podmiotami multimodalnego transportu towarowego – opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji, narzędzi zarządzania oraz usług mających na w celu zwiększenie udziału przyjaznej środowisku logistyki, poprzez optymalizację łańcuchów transportu towarowego (np. multimodalne, transnarodowe przepływy transportu towarowego) – opracowywanie i testowanie skoordynowanych strategii i koncepcji na rzecz nadania ekologicznego charakteru („greening”) ostatnich kilometrów transportu towarowego (np. planowanie logistyczne)</p>
---	---

[Źródło: Program Współpracy Europa Środkowa 2020 – europejska współpraca terytorialna 2014-2020, 2014]

3.4.3 Źródła finansowania inwestycji na poziomie krajowym

→ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji i pożyczek. Beneficjentami mogą być: samorządy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/ instytucje naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty.

Celem generalnym Strategii NFOŚiGW jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku.

Tabela 15. Źródła finansowania na poziomie krajowym

Priorytet	Program	Rodzaj działań
Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach	– realizacja programów obejmujących budowę i modernizację systemów

Część 1) Gospodarka ściekowa w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Część 2) Współfinansowanie projektów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

kanalizacyjnych (oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne),

– zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych,

– budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarach nie objętych zasięgiem aglomeracji wyznaczonych dla potrzeb KPOŚK,

– racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi dla ochrony przed deficytami wód oraz przed skutkami powodzi,

– inwestycje przeciwpowodziowe z wykorzystaniem powstających obiektów na cele energetyczne oraz wspieranie działań o charakterze nietechnicznym np. zwiększenie retencji naturalnej, budowa systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi i zarządzania ryzykiem powodziowym,

– kampanie edukacyjne

– przedsięwzięcia dot. stopniowego przechodzenia od składowania odpadów na system wspierający przetworzenie, odzysk oraz energetyczne wykorzystanie odpadów,

– działania związane z zapobieganiem powstawania odpadów,

– wspieranie i wdrażanie niskoodpadowych technologii produkcji,

– termiczne przekształcanie odpadów, w szczególności ulegających biodegradacji, w tym osadów ściekowych,

– rekultywacja i/lub rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową, gospodarczą, wojskową oraz na skutek zjawisk naturalnych,

– działania mające na celu racjonalne i efektywne gospodarowanie kopalinami oraz innymi surowcami i materiałami z nich pochodzącymi,

Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi

odpadami

Ochrona powierzchni ziemi

Geologia i Górnictwo

– Część 1) Poznanie budowy geologicznej kraju oraz gospodarka zasobami złóż kopaliny i wód podziemnych

– Część 2) Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopaliny

Ochrona atmosfery

- Poprawa jakości powietrza
- LEMUR – Energooszczędne budynki użyteczności publicznej
- Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych
- Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach
- Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii:
 - BOCIAN
 - Prosument
- rozwój technologii i zwiększenie dostępności technologii wykorzystujących energię z różnych zasobów surowcowych,
- rozwój innych technologii niskoemisyjnych (np. czystych technologii węglowych),
- kampanie edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami
- kompleksowa likwidacja nieefektywnych urządzeń grzewczych,
- zbiorowe systemy ciepłownicze,
- działania w zakresie poprawy efektywności wykorzystania energii, w tym OZE, w zakresie wytwarzania, przesyłu i wykorzystania u odbiorców,
- rozwijanie kogeneracji, w tym kogeneracji wysokosprawnej,
- modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- budownictwo energooszczędne,
- inteligentne opomiarowanie i inteligentne sieci energetyczne (ISE)
- działania wpływające na wzrost produkcji energii z OZE

Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej
- Część 1) Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo
- kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych,
- opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najcenniejszych gatunków,
- działania ograniczające antropopresję na najcenniejsze tereny chronione oraz eliminację bezpośredniej presji na obszary cenne przyrodniczo poprzez ograniczenie niskiej emisji,
- utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (szczególnie na obszarach górskich) oraz

spowolnienie spływu powierzchniowego wód, łagodzenie wpływu zmian klimatu na środowisko, poprzez absorpcję CO₂, poprawę bilansu cieplnego, przeciwdziałanie klęskom dot. siedlisk i gatunków, wynikającym ze zmian klimatu i antropopresji oraz usuwanie ich skutków

Międzydziedzinowe

Edukacja ekologiczna

- Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- Kształtowanie zachowańprośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju

[Źródło: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>, dostęp 04.2015]

➔ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Program ten obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju, tj. 15 regionów zaliczanych do kategorii słabiej rozwiniętych oraz Mazowsze jako region lepiej rozwinięty o specjalnym statusie. Dofinansowanie dla osi I-III jest na poziomie 85%, a dla osi IV i V na poziomie 85% dla 15 województw, poza woj. mazowieckim (80%).

Tabela 16. Źródła finansowania na poziomie krajowym c.d.

Oś priorytetowa	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	– farmy wiatrowe, – instalacje na biomasę i biogaz, – sieci przesyłowe i dystrybucyjne umożliwiające przyłączenia jednostek wytwarzania energii z OZE do KSE oraz (w ograniczonym zakresie) jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej	– organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, – jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, – organizacje pozarządowe, – przedsiębiorcy, – podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami – przedsiębiorcy
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	– modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; – modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;	

Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

PI 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

- zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie;
- budowa, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE;
- zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków;
- wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).

- ocieplenia obiektów, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacje mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jst oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- państwowe jednostki budżetowe,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

PI 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięć

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczeniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;
- inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii)

- przedsiębiorcy

Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

PI 4.5 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

W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej:

- budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą;
- wymiana źródeł ciepła

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jst oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- organizacje pozarządowe,
- przedsiębiorcy,

Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

PI 4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

PI 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami

Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

PI 6.1 Inwestycje w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie

– budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu, w tym także w skojarzeniu z OZE;

– budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, w tym także w skojarzeniu z OZE;

– budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego

– opracowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym lub przewidzianych w Strategicznym planie adaptacji dla obszarów i sektorów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020;

– poprawa bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałanie suszy;

– zabezpieczenie przed skutkami zmian klimatu obszarów szczególnie wrażliwych (zagospodarowanie wód opadowych);

– rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie systemu ratownictwa chemiczno-ekologicznego i służb ratowniczych na wypadek wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii;

– wsparcie systemu monitorowania środowiska;

– działania informacyjno-edukacyjne na temat zmian klimatu i adaptacji do nich (w tym dotyczących naturalnych metod ochrony przeciwpowodziowej) dla szerokiego grona odbiorców;

– tworzenie bazy wiedzy w zakresie zmian klimatu i adaptacji do nich.

– infrastruktura niezbędna do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów;

– instalacje do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii;

– absorbcja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji;

– podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

– organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organom i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych,

– organizacje pozarządowe,

– przedsiębiorcy,

– podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

– organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne, jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,

– organizacje pozarządowe,

– jednostki naukowe przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami

– organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych,

– przedsiębiorców,

– podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
PI 6.2 Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie

Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
PI 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę

Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
PI 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym

– racjonalizacja gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, przez przedsiębiorców

– kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach co najmniej 10000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej rozwiniętych), w tym wyposażenie ich w:

- systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków;
- systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów);
- infrastrukturę zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych;

– racjonalizacja gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa procesu oczyszczania ścieków przemysłowych

– ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w tym w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych;

– rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu;

- - planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w Priorytetowych Ramach Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020 (PAF) oraz w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020;

– opracowanie zasad kontroli i zwalczania w środowisku przyrodniczym gatunków obcych;

– wykonywanie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków;

– wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo;

– doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (wyłącznie podlegające Parkom Narodowym);

– prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów.

– ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych;

– wsparcie dla zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów;

– rozwój miejskich terenów zielonych

– organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych,

– przedsiębiorcy,

– podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami

– organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych,

– organizacje pozarządowe,

– jednostki naukowe,

– przedsiębiorcy,

– podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

– organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych,

– przedsiębiorcy,

terenów powojennych),
zmniejszenie zanieczyszczenia
powietrza i propagowanie działań
służących zmniejszeniu hałasu

Oś III Rozwój infrastruktury
transportowej przyjaznej dla
środowiska i ważnej w skali
europejskiej

**PI 4.5. 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**

Oś III Rozwój infrastruktury
transportowej przyjaznej dla
środowiska i ważnej w skali
europejskiej

**PI 7.1 Wspieranie multimodalnego
jednolitego europejskiego obszaru
transportu poprzez inwestycje w
TEN-T**

Działania wynikające z planów
gospodarki niskoemisyjnej.

– wdrażanie projektów zawierających
elementy redukujące/ minimalizujące
oddziaływanie hałasu/ drgań/
zanieczyszczeń powietrza oraz
elementy promujące zrównoważony
rozwój układu urbanistycznego i
zwiększenie przestrzeni zielonych
miasta;

– w miastach posiadających transport
szynowy (tramwaje) preferowany
będzie rozwój tej gałęzi transportu
zbiorowego, natomiast w pozostałych
miastach finansowane będą inne
niskoemisyjne formy transportu
miejskiego;

– działania infrastrukturalne (w tym
budowa, przebudowa, rozbudowa sieci
szynowych, sieci energetycznych,
zapleczy technicznych do obsługi i
konserwacji taboru, centrów
przesiadkowych oraz elementów
wyposażenia dróg i ulic w
infrastrukturę służącą obsłudze
transportu publicznego i pasażerów),
jak i taborowy, a także kompleksowy,
obejmujący obydwa typy projektów;
– ITS, usprawniające funkcjonowanie
całego systemu transportowego, nastąpi
integracja infrastrukturalna istniejących
środków transportu oraz dostosowanie
systemu transportowego do obsługi
osób o ograniczonej możliwości
poruszania się

– modernizacja i rehabilitacja szlaków
kolejowych, w szczególności TEN-T;

– budowa wybranych odcinków linii
kolejowych, w tym linii towarowych,

– budowa i modernizacja systemów
zasilania trakcyjnego, sterowania
ruchem kolejowym, inwestycje w
infrastrukturę systemów
usprawniających zarządzanie
przewozami pasażerskimi i
towarowymi, poprawę stanu
technicznego obiektów inżynierskich
oraz zakup specjalistycznego sprzętu
technicznego;

– wprowadzanie na najważniejszych
szlakach kolejowych ERTMS;

– poprawa stanu przejazdów
kolejowych, doposażenie służb
ratowniczych (ratownictwo
techniczne);

– modernizacja dworców i przystanków
kolejowych, infrastruktury obsługi
podróżnych;

– modernizacja i zakup taboru
kolejowego,

– poprawa dostępności portów
morskich oraz stanu i rozwoju

– podmioty świadczące usługi
publiczne w ramach realizacji
obowiązków własnych jst nie
będących przedsiębiorcami

– jednostki samorządu terytorialnego
(w tym ich związki i porozumienia), w
szczególności miasta wojewódzkie i
ich obszary funkcjonalne oraz miasta
regionalne i subregionalne
(organizatorzy publicznego transportu
zbiorowego) oraz działające w ich
imieniu jednostki organizacyjne i
spółki specjalnego przeznaczenia,
– zarządcy infrastruktury służącej
transportowi miejskiemu,
– operatorzy publicznego transportu
zbiorowego

– zarządcy krajowej infrastruktury
drogowej i kolejowej (w tym
dworcowej),

– przedsiębiorstwa kolejowych
przewozów pasażerskich i
towarowych, a także spółki powołane
specjalnie w celu prowadzenia
działalności polegającej na
wynajmowaniu/ leasingu taboru
kolejowego (tzw. ROSCO);

– samorządy terytorialne;

– zarządcy portów lotniczych leżących
w sieci TEN-T oraz krajowy organ
zarządzania przestrzenią powietrzną;

– służby ratownicze (ratownictwo
techniczne),

– organy administracji rządowej,
podległe im urzędy i jednostki
organizacyjne oraz instytuty badawcze

Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

PI 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu

Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej
PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T

Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej
PI 7.2 Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

Oś V Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
PI 7.5 Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych

infrastruktury intermodalnej, wzrost przepustowości;
– modernizacja i budowa dróg szybkiego ruchu znajdujących się w sieci TEN-T,
– budowa dróg ekspresowych, w tym obwodnic miast,
– zarządzanie ruchem z wykorzystaniem systemów ITS,
– poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci TEN-T oraz poza nią;
– poprawa przepustowości nawigacyjnej portów lotniczych, zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej oraz poprawa bezpieczeństwa i ochrony ruchu lotniczego w ramach sieci TEN-T
– inwestycje w infrastrukturę liniową (podstawową i systemy sterowania ruchem) i punktową (przystanki kolejowe, dworce przesiadkowe) oraz tabor kolejowy;
– poza siecią TEN-T realizowane będą też pozostałe typy inwestycji z PI 7.1;

– budowa dróg ekspresowych na sieci TEN-T,
– realizowane typy projektów (inwestycje) będą analogiczne jak inwestycje drogowe w osi III

– drogi ekspresowe, drogi krajowe poza TEN-T, obwodnice, drogi wylotowe z miast, w tym drogi krajowe w miastach na prawach powiatu,
– montaż infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS) oraz systemów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego

– budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart;
– budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart;

– jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia,
– zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu,
– przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych,
– zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej),
– przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych,
– spółki powołane w celu prowadzenia wynajmu/ leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO),
– samorządy terytorialne,
– służby ratownicze (ratownictwo techniczne)
– zarządcy krajowej infrastruktury drogowej

– zarządca krajowej infrastruktury drogowej,
– jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu oraz ich jednostki organizacyjne

– przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego,
– przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej

- budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
- rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG.

[Źródło: <https://www.pois.gov.pl/>, dostęp 04.2015]

➔ Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Głównym celem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020) będzie wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych.

Główne działania PROW 2014-2020 to działanie rolno-środowiskowo-ekologiczne i rolnictwo ekologiczne.

Szczegóły dot. działań dostępne pod adresem:

<http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020.html>

3.4.4 Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim

➔ Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

Program dla osób fizycznych

„Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację indywidualnych kotłowni, zakup i montaż odnawialnych źródeł energii, termomodernizację budynków” ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach (działanie zgodne z pkt. B.III.1.3 listy przedsięwzięć priorytetowych)

Dofinansowaniem objęte są następujące działania w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych:

- I. wymiana pieców/kotłów na nowoczesne o wyższej sprawności, przy czym instalacja kotłów na paliwa stałe (węgiel, biomasa) co najmniej klasy 4 i wyższej możliwe jest na terenach, gdzie nie występują przekroczenia norm jakości powietrza i gdzie nie ma dostępu do sieci ciepłowniczej i gazowej,
- II. podłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej wraz z likwidacją kotła/pieca,
- III. termomodernizacja: ocieplenie ścian budynków, ocieplenie dachów, stropodachów, stropów nad ostatnią kondygnacją, ocieplenie ścian piwnic, stropów piwnic, wymiana okien, drzwi zewnętrznych, wymiana instalacji centralnego ogrzewania (c.o.) i ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), (możliwe jest dofinansowanie częściowe termomodernizacji), wynikająca z opracowania zawierającego opis stanu istniejącego termomodernizowanego obiektu, możliwych do wykonania działań mających na celu dostosowanie obiektu do obowiązujących

lub przyszłych warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, wraz z wyliczeniem oszczędności energii,

- IV. zakup i montaż nowych kolektorów słonecznych, wykorzystywanych na zaspokojenie potrzeb własnych,
- V. zakup i montaż nowych pomp ciepła, wykorzystywanych na zaspokojenie potrzeb własnych,
- VI. zakup i montaż nowych instalacji fotowoltaicznych, wykorzystywanych na zaspokojenie potrzeb własnych, z zastrzeżeniem możliwości sprzedaży chwilowych nadwyżek energii elektrycznej do sieci,
- VII. zakup i montaż nowych instalacji wykorzystującej energię wiatru, wykorzystywanych na zaspokojenie potrzeb własnych, z zastrzeżeniem możliwości sprzedaży chwilowych nadwyżek energii elektrycznej do sieci.

1. Cel programu:

- Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie, pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz innych zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji, zagrażających zdrowiu i życiu ludzi oraz negatywnie wpływających na stan środowiska;
- zmniejszenie emisji dwutlenku węgla oraz innych gazów cieplarnianych,
- wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii;
- upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji oraz idei efektywnego wykorzystania energii.

2. Podstawa prawna udzielenia dofinansowania:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 r.
- Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach”.

3. Alokacja – ustalana przez Wojewódzki Fundusz i określana w ogłoszeniu o naborze wniosków (wstępnie 10.000.000,00 zł).

Wojewódzki Fundusz zastrzega sobie prawo do zmiany wysokości środków zaplanowanych na poszczególną edycję Programu.

4. Terminy i forma naboru wniosków:

Termin składania wniosków – Wojewódzki Fundusz określi termin składania wniosków w ogłoszeniu o naborze.

Forma naboru – nabór otwarty do wyczerpania środków finansowych lub do decyzji Zarządu Wojewódzkiego Funduszu o zakończeniu naboru. Zgłoszenia przedsięwzięcia należy dokonać w formie pisemnego wniosku o dofinansowanie wraz z załącznikami. Wzory wniosku oraz załączników dostępne są na stronie internetowej www.wfos.com.pl i w siedzibie WFOŚiGW przy Al. Ks. J. Popiełuszki 41.

5. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania:

5.1. Beneficjenci

Osoby fizyczne

W przypadku osób prowadzących działalność gospodarczą w miejscu realizowanego zadania (tzn. zgodnie z Rejestrem ewidencji działalności gospodarczej / KRS nie prowadzące działalności gospodarczej w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, j.t.. Dz. U. z 2013 r. poz. 672 w danym miejscu o określonym adresie) Wojewódzki Fundusz będzie udzielał pomocy zgodnie z przepisami o pomocy publicznej.

5.2. Forma dofinansowania

Pomoc finansowa może zostać udzielona w formie preferencyjnej pożyczki częściowo umarzałnej

5.3. Intensywność dofinansowania:

- dofinansowanie w formie pożyczki do 95% kosztu kwalifikowanego.
- minimalna kwota pożyczki 3000,00 zł.

5.4. Wytyczne dofinansowania

5.4.1. W ramach programu do dofinansowania zgłaszane mogą być:

5.4.1.1. inwestycje polegające na:

a. modernizacji indywidualnych źródeł ciepła tj. wymiana kotłów i/lub pieców na nowoczesne o wyższej sprawności, przy czym instalacja kotłów na paliwa stałe (węgiel, biomasa) co najmniej klasy 4 i wyższej, możliwe jest na terenach, gdzie nie występują przekroczenia norm jakości powietrza i gdzie nie ma dostępu do sieci ciepłowniczej i gazowej, wykonanie przyłącza oraz węzła cieplnego w przypadku podłączenia do sieci ciepłowniczej z jednoczesną likwidacją kotła;

b. zakupie i montażu kolektorów słonecznych posiadających certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą o zgodności z normą PN-EN 12975-1: „Słoneczne

systemy grzewcze i ich elementy – kolektory słoneczne – Część 1: Wymagania ogólne”, którego integralną częścią powinno być sprawozdanie z badań kolektorów, przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 12975-2, wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze lub europejski certyfikat na znak „SOLAR KEYMARK” nadany przez jednostkę certyfikującą – dokument ten będzie wymagany w trakcie kontroli na miejscu – jeżeli będzie przeprowadzona;

c. zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznej – wielkość zainstalowanej mocy winna odpowiadać zapotrzebowaniu na energię elektryczną w budynku mieszkalnym jednorodzinny, nie może być większa od mocy określonej w wydanych warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;

d. zakupie i montażu instalacji wykorzystującej energię wiatru – wielkość zainstalowanej mocy winna odpowiadać zapotrzebowaniu na energię elektryczną w budynku mieszkalnym jednorodzinny, wielkość zainstalowanej mocy nie może być większa od mocy określonej w wydanych warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej,

e. zakupie i montażu pomp/y ciepła,

f. termomodernizacji budynków:

1. ociepleniu ścian zewnętrznych budynków,

2. ociepleniu dachów, stropodachów, stropów nad ostatnią kondygnacją,

3. ociepleniu stropów piwnic,

4. wymianie okien, drzwi zewnętrznych,

5. wymianie instalacji c.o. i c.w.u, wynikającej z opracowania zawierającego opis stanu istniejącego termomodernizowanego obiektu, możliwych do wykonania działań mających na celu dostosowanie obiektu do obowiązujących lub przyszłych warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, wraz z wyliczeniem oszczędności energii z ww. elementów termomodernizacji. Dofinansowaniem mogą być objęte ww. prace kompleksowo (tj. w pkt. f podpunkty 1-5) lub częściowo co najmniej w zakresie określonym w punkcie f podpunktach 1, 2, 3, 4. Do robót termomodernizacyjnych mogą być zaliczone prace wykonane przed okresem kwalifikowania wydatków (tzn. że dofinansowaniem mogą być objęte prace kończące zakresy z poszczególnych podpunktów 1-5 punktu f).

5.4.1.2. Inwestycje realizowane na terenie województwa świętokrzyskiego.

5.4.1.3. Inwestycje realizowane wyłącznie na nieruchomościach, do których wnioskodawcy posiadają prawo do dysponowania – w przypadku współwłasności istnieje możliwość składania wniosku przez jednego ze współwłaścicieli, wówczas niezbędne jest przedłożenie

oświadczenia o zgodzie wszystkich pozostałych współwłaścicieli na realizację zadania. Natomiast w przypadku posiadania innego tytułu prawnego do nieruchomości niż własność należy dołączyć oświadczenie właściciela nieruchomości o wyrażeniu zgody na wykonanie zadania.

5.4.1.4. Do Programu nie mogą być zgłaszane zadania/elementy zadań zakończone.

5.4.1.5. Inwestycje przygotowane do realizacji pod względem formalnym – posiadające wymagane prawem pozwolenia lub zgłoszenia.

5.4.1.6. Inwestycje, dla których wybór dostawców/wykonawców nastąpi w sposób celowy, rzetelny, racjonalny i oszczędny, co potwierdzone zostanie oświadczeniem. Wykonanie inwestycji zostanie zlecone specjalistycznej firmie, przy czym dla montażu kotłów na biomasę, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych i instalacji wykorzystującej energię wiatru wymagane jest, by instalatorzy posiadali certyfikat potwierdzający kwalifikacje do instalowania danego rodzaju instalacji odnawialnego źródła energii.

5.4.1.7. Zadanie nie może być dofinansowane przez WFOŚiGW w Kielcach w przypadku otrzymania dotacji z innych środków publicznych (krajowych lub zagranicznych).

UWAGA: Program nie dotyczy nieruchomości wykorzystywanych sezonowo np. domów letniskowych.

Więcej szczegółowych informacji (dostęp 20.01.2016):

http://www.wfos.com.pl/WFOS/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=80&Itemid=108

➔ Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020

Tabela 17. Źródła finansowania na poziomie wojewódzkim

Oś priorytetowa	Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
OŚ PRIORYTETOWA 3. EFEKTYWNA I ZIELONA GOSPODARKA	PI 4.1	wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Jednostki terytorialnego, prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego, związki i stowarzyszenia JST, podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą
		- wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej, - budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw, - budowa oraz modernizacja zakładów do produkcji urządzeń OZE,	

- budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokiej kogeneracji z OZE finansowaną ze środków publicznych, uczelnie, państwowe jednostki budżetowe, instytucje kultury

PI 4.2. promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

dofinansowanie projektów dotyczących poprawy efektywności energetycznej (w tym z uwzględnieniem OZE) w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach skutkujących zmniejszeniem zużycia i strat wody, energii elektrycznej, energii cieplnej, dofinansowanie projektów wdrażających systemy zarządzania energią w przedsiębiorstwach, m.in. skutkujących zmniejszeniem strat wody, energii elektrycznej, energii cieplnej, wsparcie uzyskują przedsięwzięcia polegające na wykorzystaniu surowców wtórnych do produkcji wyrobów gotowych, którego celem jest podniesienie poziomu efektywności kosztowej i konkurencyjnej przemysłu i usług w regionie

MŚP prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego

PI 4.3. wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu,
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych, oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodno-kanalizacyjnych,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,

jednostki samorządu terytorialnego, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, związki i stowarzyszenia JST,, TBS, samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną, uczelnie, inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publicznych w różnych formach organizacyjnych, posiadających osobowość prawną, np. fundacje i stowarzyszenia, policja, podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego



- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,
- instalowaniem urzędzeń energooszczędnych najnowszej generacji,
- wymianą pokrycia dachowego,
- budową lub modernizacją jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, wraz z infrastrukturą do dystrybuowania wytworzonej energii.

Ponadto, na wsparcie mogą liczyć projekty dotyczące audytów energetycznych, audytów efektywności energetycznej, przeglądów energetycznych dla sektora publicznego i mieszkaniowego, jako element kompleksowy projektu.

PI 4.5 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

Wsparcie dla projektów mogących wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych typów obszarów i niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach innego PI np.: działania informacyjno-promocyjne dotyczące, np. oszczędności energii, kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne i inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego, modernizacja oświetlenia ulic, placów, terenów publicznych na energooszczędne, budowa i modernizacja sieci ciepłowniczej, wymiana źródeł ciepła. Poza tym, wspierane będą inwestycje dotyczące ekologicznego transportu publicznego w regionie świętokrzyskim.

działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, samorządowe osoby prawne, jednostki ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej;

jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro, partnerzy społeczni i gospodarczy działający na terenie województwa świętokrzyskiego, organizacje pozarządowe (NGO), samorządowe osoby prawne, instytucje otoczenia biznesu, państwowe jednostki budżetowe, instytucje kultury.

PI 6.1 Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb

Kompleksowe działania skierowane na poprawę gospodarowania odpadami, budowa instalacji do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych

Jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST

**OŚ PRIORYTETOWA 4.
DZIEDZICTWO
NATURALNE I
KULTUROWE**



inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie PI 6.2 inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie

PI 6.4 ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program "Natura 2000" i zieloną infrastrukturę.

Kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej, w tym wyposażenie aglomeracji w odpowiednie systemy odbioru ścieków komunalnych, budowa oczyszczalni ścieków bądź poprawa parametrów już istniejących oczyszczalni, wsparcie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (oczyszczalni przydomowych) na terenach objętych KPOŚK, budowa i rozbudowa systemu zaopatrzenia w wodę

podniesienie standardu bazy technicznej i wyposażenia parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody, wraz z opracowaniem planów ochrony lub planów zadań ochronnych tych obszarów, ochronie różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich w oparciu o gatunki rodzime np. banki genowe, parki miejskie, ogrody botaniczne, ekoparki, służące rozwojowi zielonej infrastruktury (np. ogrody deszczowe w miastach, parki miejskie, korytarze ekologiczne, zielone bariery akustyczne), zarządzaniu i ochronie krajobrazu (np. inwentaryzacja przyrodnicza obszarów chronionych, audyt krajobrazowy, urbanistyczne zasady krajobrazu), promocja i zagospodarowanie do celów zrównoważonego i przyjaznego środowisku rozwoju turystyki (m.in. infrastruktura dla ruchu rowerowego), polegające na budowie i modernizacji niezbędnej infrastruktury związanej z ochroną, przywróceniem właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków, rozbudowie, modernizacji i

Jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST, związki i porozumienia JST, przedsiębiorcy

jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, samorządowe osoby prawne zajmujące się ochroną przyrody, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, parki, krajobrazowe i ich zespoły, instytucje badawcze, organizacje pozarządowe posiadające osobowość prawną, zajmujące się ochroną przyrody, jednostki budżetowe (np. RDOŚ), uczelnie, administracja rządowa.



OŚ PRIORYTETOWA 5.
NOWOCZESNA
KOMUNIKACJA

			doposażeniu ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (m.in. w parkach krajobrazowych), opracowaniu dokumentacji dotyczącej planowania ochrony (planów, ekspertyz, inwentaryzacji) rezerwatów oraz obszarów Natura 2000 oraz ochrony czynnej na tych obszarach.	
PI 7.2	Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi	Zwiększenie	budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich, stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad, wraz z ośrodkami miejskimi w sąsiednich regionach, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa przepustowości ruchu na tych drogach (ITS), budowa dróg rowerowych.	JST

[Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego: *Założenia Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020*, Kielce 2014]

3.4.5 Źródła finansowania inwestycji na poziomie lokalnym

Działania na poziomie lokalnym realizowane są przede wszystkim ze środków własnych. Wykaz działań planowanych do realizacji przez Gminę znajduje się w wieloletniej prognozie finansowej.

Z analizy wieloletniej prognozy finansowej gmin wynika, że realizują one m.in. takie działania jak:

- przebudowa i budowa ulic,
- modernizacja oświetlenia ulic i placów,
- opracowanie aktualizacja programu ochrony środowiska,
- opracowanie i aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w nośniki energii,
- opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- bieżące działania w zakresie oczyszczania terenu,
- zadania gospodarki komunalnej i ochrony środowiska,
- utrzymanie zieleni na terenie gminy,
- bieżące utrzymanie kanalizacji deszczowej,

- budowa sieci wodno-kanalizacyjnych,
- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

Tabela 18. Źródła finansowania ogółem

Źródło finansowania	Jakość powietrza	Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarka odpadami	Efektywność energetyczna	Edukacja ekologiczna
LIFE 2014-2020	x	x	x		x
Europa Środkowa 2020	x	x			x
NFOŚiGW	x	x	x	x	x
POIiŚ 2014-2020	x	x	x	x	x
PROW 2014-2020	x	x			x
RPO WŚ 2014-2020	x	x	x	x	x

[Źródło: opracowanie własne]

3.4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2013, poz. 594 ze zm.) do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej, gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- lokalnego transportu zbiorowego, gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- zieleni gminnej i zadrzewień, utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

W ramach w/w zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań. Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW. Programy, które pozyskują środki programów operacyjnych UE są monitorowane przez Instytucje Zarządzające (Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – w przypadku programów krajowych oraz przez Urzędy Marszałkowskie – odpowiedzialne za

programy regionalne). Komitet Monitorujący analizuje rezultaty realizacji programu i wyniki oceny jego realizacji.

4 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

4.1 Metodologia inwentaryzacji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Bieliny 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.

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.

→ 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 Gminie Bieliny rokiem bazowym został określony rok 2014.

→ Metody szacowania emisji

Podczas inwentaryzacji wykorzystane zostały dwa różne podejścia szacowania emisji:

- „bottom-up” (od szczegółu do ogółu) – możliwa do zastosowania w przypadku kiedy dysponuje się szczegółowymi danymi źródłowymi (np. zużycie energii dla pojedynczych budynków użyteczności publicznej). Dane agreguje się w taki sposób, aby były reprezentatywne dla większej próby. Jest to metoda pracy bardziej dokładna a jednocześnie wymagająca większego nakładu pracy.

- „top-down” (od ogółu do szczegółu) – do zastosowania w przypadku dysponowania pewnymi ogólnymi wielkościami, które można podzielić na szczegółowe na podstawie pewnych założeń (np. zużycie ciepła dla całej gminy dzielone na poszczególne grupy odbiorców). Metoda mniej dokładna a jednocześnie szybsza.

→ Źródła danych

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji zebrano dane dotyczące zużycia nośników energii na terenie Gminy Bieliny. Posłużono się zarówno metodą „top-down”, gdzie wielkość zużycia

energii została określona na podstawie zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Gminy Bieliny, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych urzędu gminy, oraz metodą „bottomup”, według której wielkość zużycia energii określona została w oparciu o ankiety, które skierowane zostały bezpośrednio do sektora użyteczności publicznej w gminie, firm i przedsiębiorstw oraz mieszkańców.

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji wykorzystano dane dotyczące:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel, gaz, olej opałowy i in.),
- zużycia paliw transportowych,
- wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych,
- oświetlenia i sygnalizacji drogowej.

➔ Pozyskanie danych

Inwentaryzacja emisji CO₂ przeprowadzona została dla sektorów:

W wyniku inwentaryzacji pozyskano następujące dane:

- zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej, sektorze mieszkalnictwa i przedsiębiorców - określone zostało na podstawie danych uzyskanych z ankiet,
- zużycie paliw kopalnych w budynkach użyteczności publicznej, sektorze mieszkalnictwa i przedsiębiorców - określone zostało na podstawie danych uzyskanych z ankiet,
- wykorzystanie paliw transportowych – zużycie określono na podstawie danych udostępnionych przez UG Bieliny,
- dotyczące oświetlenia i sygnalizacji drogowej - na podstawie danych dostarczonych przez Urząd Gminy Bieliny i dokumentów planistycznych,
- produkcji energii elektrycznej z instalacji odnawialnych źródeł energii – pozyskano na podstawie danych udostępnionych przez UG Bieliny,
- zużycie paliw w transporcie (pojazdy należące do firm zarejestrowanych, pojazdy należące do mieszkańców gminy, tranzyt pojazdów obcych) – oszacowano na podstawie danych o natężeniu ruchu, które zostały pozyskane z generalnego pomiaru ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich – pomiarów prowadzonych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach oraz wskaźników przeliczeniowych.

Bazując na zebranych danych opracowano bazę danych o zużyciu energii, paliw, surowcach i odpadach oraz o wielkości energii pozyskiwanej z OZE. Następnie dokonano analizy danych z bazy pod kątem zużycia energii oraz emisji CO₂.

→ 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 MgCO₂/MWh (wg. poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”), a wskaźnik dla ekogroszku z opracowania *Wskaźniki emisji CO₂ do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami*.

Tabela 19. 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
Ekogroszek	0,342
Benzyna	0,249
Olej napędowy (diesel)	0,267
LPG	0,227

→ 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 [MgCO₂/MWh]

Kaloryczność poszczególnych nośników energii dobrano na podstawie opracowań sprzedawców i dostawców poszczególnych nośników energii działających na rynku polskim.

Tabela 20. Kaloryczność poszczególnych nośników energii

Rodzaj paliwa	Wartość energetyczna [MJ]
1 kg węgla kamiennego	29,33
1 kg miazgu węglowego lub ekogroszku	26
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

Dla celów opracowania inwentaryzacji przyjęto założenia:

- gmina jest i będzie importerm netto energii elektrycznej;
- przyjęto, że emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ z transportu (CH₄ i N₂O) mieszczą się w przedziale 1-3% całkowitej emisji z transportu, co ostatecznie przekłada się na mniej niż 0,5% całkowitej emisji z obszaru gminy, w związku z tym emisja tych gazów została pominięta w inwentaryzacji,
- dla obliczenia emisji z transportu przyjęto dane natężenia ruchu, dla których zostały przeprowadzone pomiary przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach,
- kontynuację trendów gospodarczych gminy,
- zmiany wielkości zużycia paliw i energii będą zgodnie z prognozą zawartą w Polityce Energetycznej Polski do roku 2030,
- kontynuowanie obecnych trendów demograficznych,
- natężenie ruchu zgodnie z metodologią prognoz natężenia ruchu GDDKiA do 2020 roku wzrośnie.

4.2 Wyniki inwentaryzacji

Budynki użyteczności publicznej gminy

Na obszarze Gminy Bieliny znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto:

- Szkoła Podstawowa w Belnie i Dom nauczyciela,
- Zespół Szkół Samorządowych w Bielinach,
- Urząd Gminy Bieliny,
- Szkoła Podstawowa w Hucie Nowej,
- Szkoła Podstawowa w Hucie Podłysicy,
- Szkoła Podstawowa w Hucie Starej,
- Schronisko Młodzieżowe,
- Szkoła Podstawowa w Lechowie i Dom nauczyciela,
- Szkoła Podstawowa w Makoszynie i Dom nauczyciela,
- Szkoła Podstawowa w Porąbkach i Dom nauczyciela,
- Ośrodki Zdrowia: Bieliny i Makoszyn,
- Świetlica w Napękwie,
- Agronomówka,
- Budynek po Posterunku Policji,
- Remizy: Bieliny, Lechów, Huta Nowa i Belno,
- Budynek Centrum Tradycji i Turystyki Gór Świętokrzyskich,
- Karczma w Hucie Szklanej,
- Parking gminny,
- Oczyszczalnia ścieków wraz z przepompowniami i stacjami uzdatniania wody.

Tabela 21. Charakterystyka źródeł ciepła wraz ze zużyciem nośnika i energii elektrycznej e budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Bieliny

Nazwa jednostki organizacyjnej	Źródło energii cieplnej	Roczne zużycie nośnika energii	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok]
Szkoła Podstawowa w Belnie + Dom nauczyciela	Lokalna kotłownia wyposażona w dwa kotły (moc źródła: 2x120kW) na miał węglowy	40,8 Mg/rok	8 110

Zespół Szkół Samorządowych w Bielinach + Urząd Gminy Bieliny Szkoła Podstawowa w Hucie Nowej	Lokalna kotłownia wyposażona w dwa kotły (moc źródła: 2x400kW) węglowe	106,89 Mg/rok	273 239
Szkoła Podstawowa w Hucie Podlisy	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na ekogroszek o mocy 75 kW	14,35 Mg/rok	5949
Szkoła Podstawowa w Hucie Starej + Schronisko Młodzieżowe	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na ekogroszek o mocy 75,8 kW	24,65 Mg/rok	5343
Szkoła Podstawowa w Lechowcie + Dom nauczyciela	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na miał węglowy o mocy 125 kW	69,4 Mg/rok	12581
Szkoła Podstawowa w Makoszynie + Dom nauczyciela	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na miał węglowy o mocy 175 kW	15,13 Mg/rok	8124
Szkoła Podstawowa w Porąbkach + Dom nauczyciela	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na olej opałowy lub ekogroszek o mocy 150kW	35,55 Mg/rok (ekogroszek) 1200 l/rok (olej opałowy)	9429
Ośrodek Zdrowia Bieliny	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na ekogroszek o mocy 75 kW	27,25 Mg/rok	b.d.*

Ośrodek Zdrowia Makoszyn	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł węglowy o mocy 75 kW	14,49 Mg/rok	b.d.*
Świetlica w Napękowie	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na ekogroszek o mocy 42 kW	Budynek po modernizacji, w użytku od 2015 roku	Budynek po modernizacji, w użytku od 2015 roku
Agronomówka	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł węglowy o mocy 25 kW	15,15 Mg/rok	b.d.*
Remiza w Bielinach	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na miał węglowy o mocy 75 kW	22,59 Mg/rok	2 903
Remiza w Lechowie	Ogrzewanie elektryczne	-	16 788
Remiza w Hucie Nowej	Ogrzewanie elektryczne	-	2 920
Remiza w Belnie	Ogrzewanie elektryczne	-	3 351
Budynek Centrum Tradycji, Turystyki i Kultury Gór Świętokrzyskich	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na pelety o mocy 75 kW	16,5 Mg/rok	20 401
Karczma w Hucie Szklanej	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na ekogroszek o mocy 80 kW	12,1 Mg/rok	64 235
Budynek po Posterunku Policji	Lokalna kotłownia wyposażona w kocioł na ekogroszek o mocy 72 kW	11,73 Mg/rok	b.d.*
Parking gminny	-	-	32 638
Oczyszczalnia ścieków wraz z przepompowniami i stacjami uzdatniania wody	-	-	452 612

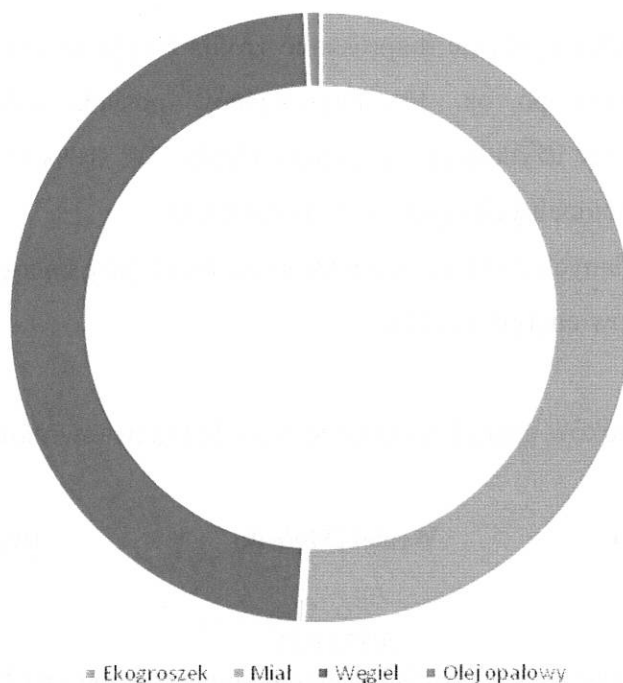
*w oparciu i umowę dzierżawy rachunki opłaca zarządca budynku

Tabela 22. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku bazowym 2014

Ekogroszek [Mg/rok]	Energia elektryczna [MWh]	Miał[Mg/rok]	Węgiel [Mg/rok]	Olej opałowy [l/rok]	Pellet [Mg/rok]
157,55	791,688	55,93	131,89	1700	16,5
Zużycie poszczególnych nośników po przekonwertowaniu na MWh/rok					
Ekogroszek	Energia elektryczna	Miał	Węgiel	Olej opałowy	
1137,860	791,688	5,655	1074,536	17,850	73,333

Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych

Łączne zużycie energii cieplnej w analizowanej grupie obiektów użyteczności publicznej w roku 2014 wyniosło 3 481,265 MWh/rok. Najwyższe zużycie związane było ze zużyciem paliw węglowych (ekogroszek, miał i węgiel) – 2 455,157 MWh /rok, co stanowiło ok. 99 % całkowitego zużycia energii na potrzeby ciepłne. Zużycie energii elektrycznej wyniosło 934,924 MWh/rok.



Rys. 6. Struktura zużycia nośników energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej dla roku bazowego 2014

Tabela 23. Emisja CO₂ z nośników energii z budynków użyteczności publicznej w roku bazowym 2014

Ekogroszek	Energia elektryczna	Miał	Węgiel	Olej opalowy	Pellet
389,1483	942,900	2,058	391,13	4,9801	0

Oświetlenie uliczne

Istniejące oświetlenie na terenie gminy oparte jest o lampy rtęciowe i sodowe (15% i 85%). Łączna moc wykorzystywanych na terenie gminy 1423 lamp do oświetlenia dróg i placów. W 2014r. szacowane zużycie energii na potrzeby oświetlenia wyniosło 1 373,163 MWh.

Tabela 24. Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego dla roku bazowego 2014

Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO ₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
1 373,163	1 635,437

Mieszkalnictwo

Na terenie gminy występują jedynie rozproszone źródła ciepła. Gmina nie posiada systemu ciepłowniczego. Zaledwie po ok. 1% mieszkańców posiada kolektory słoneczne do dogrzewania ciepłej wody użytkowej czy pompy ciepła. Ok. 10% mieszkańców dogrzewa wodę używając konwencjonalnych bojlerów elektrycznych.

Na bazie pozyskanych danych z ankiet zestawiono roczne zużycie energii elektrycznej, a także poszczególnych nośników energii cieplnej.

Tabela 25. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku bazowym 2014

Energia elektryczna	Węgiel [Mg/rok]	Drewno [Mg/rok]
[MWh/rok]		
7 472,756	8 372,624	43,507
Zużycie poszczególnych nośników po przekonwertowaniu na MWh/rok		
Energia elektryczna	Węgiel	Drewno
7 472,756	68 213,585	84,597

Łączne zużycie energii ciepłej w analizowanej grupie obiektów użyteczności publicznej wyniosło w roku 2014 ok. 69 MWh/rok. Najwyższe zużycie związane było ze zużyciem węgla – 68 213,585 MWh /rok, co stanowiło ok. 98 %.

Tabela 26. Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze mieszkalnictwa dla roku bazowego 2014 [MgCO₂/rok]

Energia elektryczna	Węgiel	Drewno
8900,063	24 829,745	16,919

Działalność gospodarczo-usługowa

W sektorze działalności gospodarczej przeprowadzono ankietę dot. zużycia nośników energii dla wymienionych sektorów. Jednostki, które planują do 2020 roku mające wpływ na zmianę zużycia nośników energii zostały uwzględnione w PGN, są to:

- PPH Tłocznia Soków SMAKI OGRODU Edyta Kot (przetwórstwo spożywcze), Bieliny – planuje wymianę pasteryzatora i budowę nowych chłodzi, co wiąże się bezpośrednio ze zwiększeniem zużycia oleju opałowego o 10% i zwiększeniem zużycia energii elektrycznej o 15%.
- Usługi Stolarskie skup i sprzedaż R.Brożyna (branża drzewna) planuje wymianę pieca na olejowy do ogrzewania pomieszczeń biurowych i modernizację/budowę suszarni (ewentualne wsparcie ze środków UE).

Tabela 27. Zużycie nośników energii w sektorze działalności gospodarczej w roku bazowym 2014

Energia elektryczna [MWh/rok]	Olej opałowy [l/rok]	Drewno [m ³ /rok]
49,2	1515,15	25
Zużycie poszczególnych nośników po przekonwertowaniu na MWh/rok		
Energia elektryczna	Olej opałowy	Drewno
49,2	15,909	31,51

Tabela 28. Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze działalności gospodarczej dla roku bazowego 2014 [MgCO₂/rok]

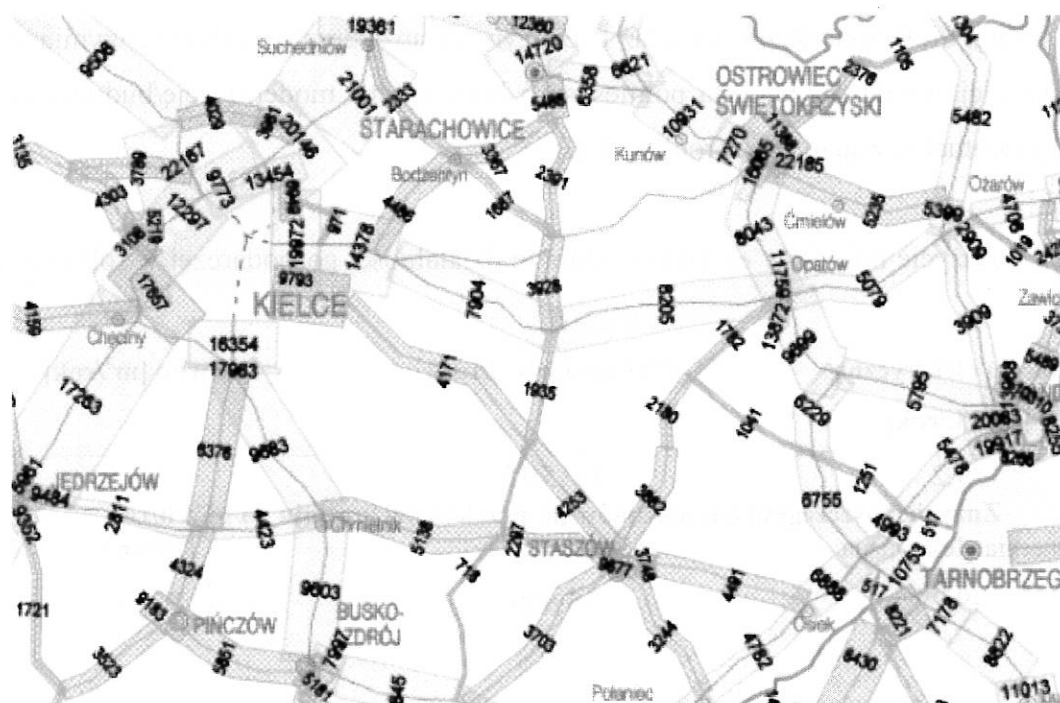
Energia elektryczna	Olej opałowy	Drewno
58,597	4,439	6,302

Transport

Przyjmując wartości opałowe benzyny, oleju napędowego i gazu LPG odpowiednio na poziomie 33,6GJ/m³, 36GJ/m³ i 24,6GJ/m³ oraz w oparciu o natężenie ruchu na poszczególnych rodzajach dróg (rys Xa, b) określono emisję CO₂ ze środków transportu dla roku bazowego 2014.

Do wyznaczenia emisji wykorzystano dane, tj.:

- długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych od zarządców dróg tzn. GDDKiA, Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach, Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach, a także zarządu dróg gminnych w Bielinach,
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych (Rys 7) dostępne na stronie internetowej GDDKiA, a także SISKOM (Stowarzyszenia Integracji Stołecznej Komunikacji).



Rys 7. Natężenie ruchu na drogach krajowych (kolor zielony) i wojewódzkich (kolor pomarańczowy) na terenie gminy Bieliny wg SISKOM

Tabela 29. Założenia do wyznaczenia emisji

Drogi krajowe	
Długość	9,534 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	8205
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	85
Dostawcze	4
Ciężarowe	9
Autobusy	1
Motocykle	1
Drogi wojewódzkie	
Długość	9,792 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	1780
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	85
Dostawcze	5
Ciężarowe	7,5
Autobusy	1,5
Motocykle	1
Drogi powiatowe	
Długość	38,84 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	1080
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	85
Dostawcze	6,5
Ciężarowe	6
Autobusy	2
Motocykle	0,5
Drogi gminne	
Długość	33 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	715
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	85
Dostawcze	7,5
Ciężarowe	5

Autobusy

2

Motocykle

0,5

Tabela 30. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Bieliny dla pojazdów dostawczych, ciężarowych, autobusów i motocykli

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj./rok]	Średnia ilość spalonego paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalonego paliwa na danym odcinku drogi [l]	Roczna emisji CO ₂ [Mg/rok]
Krajowe	Dostawcze	119793	9	9,534	0,85806	273,680
	Ciężarowe	269534	30	9,534	2,8602	2052,598
	Autobusy	29948	25	9,534	2,3835	190,055
	Motocykle	29948	3,5	9,534	0,334	26,608
Wojewódzkie	Dostawcze	32485	9	9,792	0,881	76,224
	Ciężarowe	48728	30	9,792	2,938	381,119
	Autobusy	9746	25	9,792	2,448	63,520
	Motocykle	6497	3,5	9,792	0,343	5,929
Powiatowe	Dostawcze	25623	10	38,84	3,884	264,974
	Ciężarowe	23652	30	38,84	11,652	733,773
	Autobusy	11906	35	38,84	13,594	430,930
	Motocykle	1971	4	38,84	1,5536	8,153
Gminne	Dostawcze	19573	11	33	3,630	189,174
	Ciężarowe	13049	35	33	11,550	401,277
	Autobusy	5220	40	33	13,200	183,441
	Motocykle	1305	4,5	33	1,485	5,159
RAZEM						5286,612

Najwyższy odsetek (85%) stanowią pojazdy osobowe, dla których dokonano odrębnej inwentaryzacji emisji CO₂ na bazie rodzajów stosowanego paliwa. Wg raportu PZMOT (2014) na Polskim rynku przewagę stanowią samochody osobowe na benzynę (50%), na drugim miejscu plasuje się Diesel (35%), a na ostatnim LPG (15%)

Tabela 31. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Bieliny dla pojazdów osobowych według rodzajów stosowanego paliwa

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj./rok]	Średnia ilość spalonego paliwa [l/100km]	Długość odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalonego paliwa na danym odcinku drogi [l]	Roczna emisji CO ₂ [Mg/rok]
Krajowe	Olej napędowy	890960	6,5	9,534	0,61971	1470,07826
	Benzyna	1272801	7	9,534	0,66738	1968,575
	Gaz LPG	381840	8,5	9,534	0,81039	466,974
Wojewódzkie	Olej napędowy	193286	7	9,792	0,685	352,747
	Benzyna	276123	7,5	9,792	0,734	469,951
	Gaz LPG	82837	9	9,792	0,881	110,168
Powiatowe	Olej napędowy	117275	7,5	38,84	2,913	909,573
	Benzyna	167535	8	38,84	3,107	1206,405
	Gaz LPG	50261	10	38,84	3,884	294,593
Gminne	Olej napędowy	77640	8	33	2,640	545,737
	Benzyna	110914	8,5	33	2,805	721,006
	Gaz LPG	33274	10,5	33	3,465	173,992
RAZEM						8689,799

Gmina dysponuje także taborem gminnym dla którego wyniki inwentaryzacji przedstawia tabela poniżej.

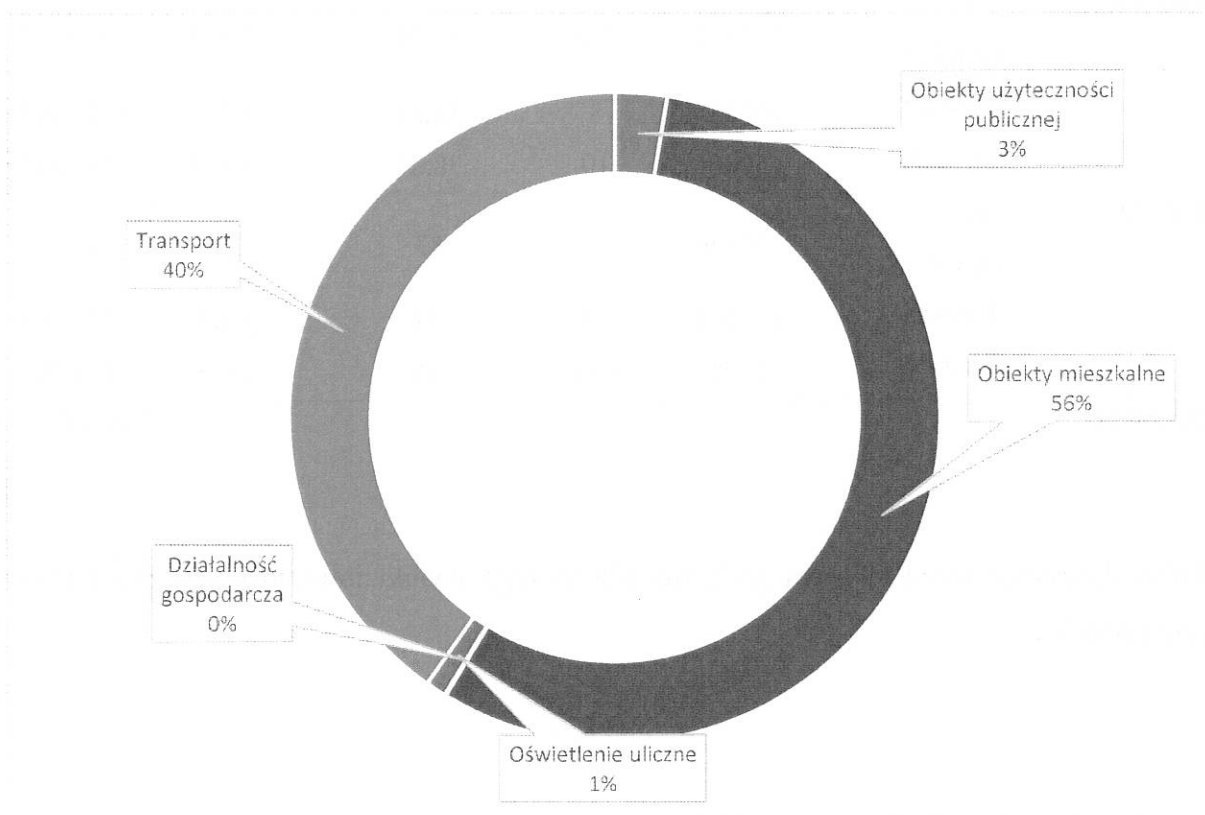
Tabela 32. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Bieliny dla pojazdów taboru gminnego według rodzajów stosowanego paliwa

Rodzaj napędu	Roczne użycie paliwa [l/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Olej napędowy	10609,112	28,247
Benzyna	1240,8	2,876
Łącznie	11849,912	31,123

4.3 Podsumowanie

Tabela 33. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku bazowym 2014

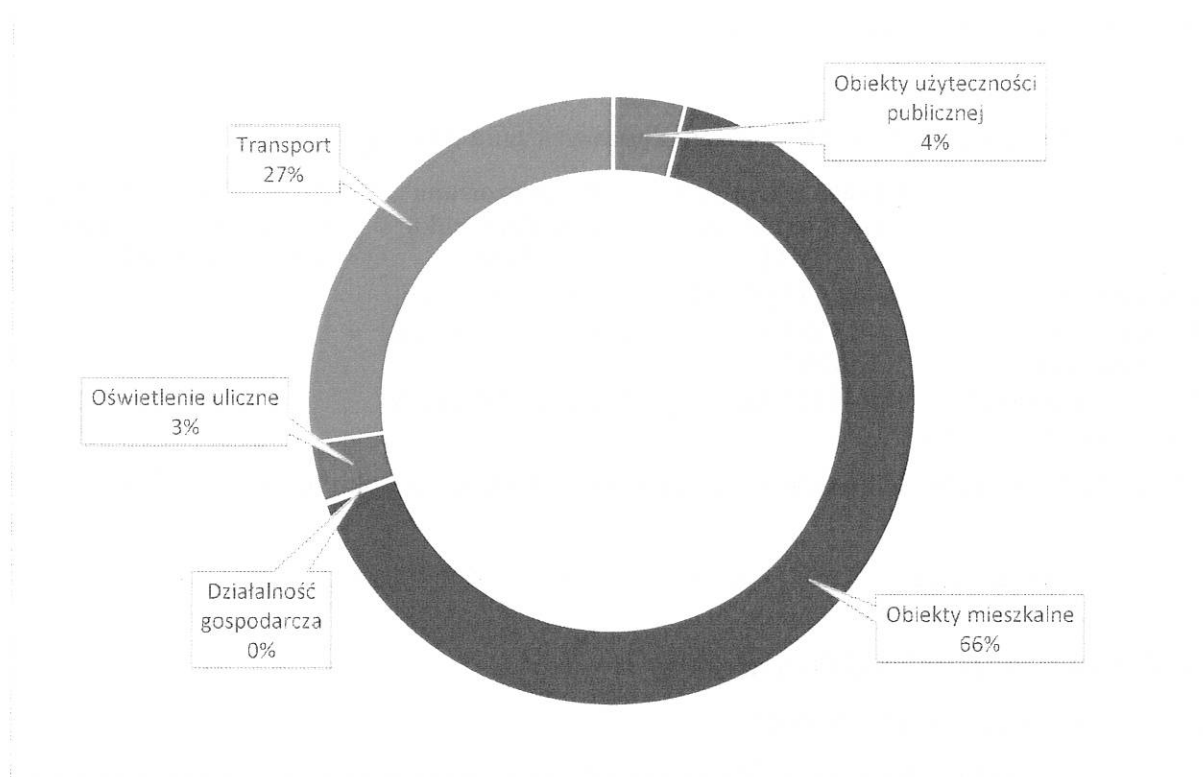
Zużycie energii [MWh/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Działalność gospodarcza	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
3481,265	75770,947	96,619	1373,163	54335,66	135057,653



Rys. 8. Zużycie energii w poszczególnych sektorach [MWh]

Tabela 34. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach

Emisja CO ₂ [Mg/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Działalność gospodarcza	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
1981,903	33746,727	69,34	1635,437	14007,534	51440,939



Rys. 79 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach [Mg/rok]

Biorąc pod uwagę wyznaczone obszary problemowe, takie jak:

Obserwacja zwiększającej się liczby pojazdów czy wysokie stężenia zanieczyszczeń pyłowych, szczególnie w sezonie grzewczym i problem „emisji ukrytej” znajduje odzwierciedlenie w wynikach BEI. Problem braku termomodernizacji i nieświadomość społeczeństwa/gminy wiąże się z tym, iż gmina (i mieszkańcy) nie inwestują w OZE, czy termomodernizację. Zaplanowane i przedstawione w kolejnym rozdziale działania (realizujące cele główne i szczegółowe) w pełni odpowiadają podjętym działaniom w celu zniwelowania obszarów problemowych.

Gmina Bieliny dąży do ciągłego ograniczania emisji CO₂, szacuje się iż głównie w sektorze transportu nastąpił znaczny wzrost emisji – dlatego główne działania naprawcze powinny być skierowane na ten właśnie sektor. Ponadto w sektorze mieszkalnictwa powinno się stopniowo odchodzić od ogrzewania związanego z największą emisją w tym sektorze na bardziej efektywne źródła takie jak ekogroszek czy pellety lub np. na rzecz rozwiązań OZE czy instalacji hybrydowych.

Poniższa tabela zawiera szacunkowe poziomy (procentowe i ilościowe) możliwości ograniczenia emisji CO₂, a także zwiększenia efektywności energetycznej i stopnia wykorzystania OZE w Gminie Bieliny.

Tabela 35. Szacunkowe poziomy obniżenia/podwyższenia udziału

	Obecna wartość, w roku bazowym 2014	Prognozowana wartość, w roku 2020	Prognozowana wartość ograniczenia/podwyższenia udziału (%), w roku 2020
Emisja CO₂	51440,939 [Mg/rok]	39089,08 [Mg/rok]	24%
Efektywność energetyczna	135057,653 [MWh/rok]	109359,4 [MWh/rok]	19%
Udział energii OZE	189,437 [MWh/rok]	5983,797 [MWh/rok]	5.33%

Źródło: opracowanie własne

UWAGA! Poziom obniżenia emisji wyznaczono w stosunku do roku bazowego 2014.

5 Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

Działania dla osiągnięcia założonych celów:

Sektora gminnego, dla którego należy:

- zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,
- rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz wprowadzania nowych technologii zarządzania energią z zastosowaniem inteligentnych sieci i systemów pomiarowych.

Sektora pozagminnego, dla którego należy:

- zastosować zasady zrównoważonego użytkowania energii, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych

Współpracy z sąsiadującymi gminami, dla której należą obszary wspólnych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego transportu, efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Zaplanowane w PGN działania / zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystanie OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- działań nieinwestycyjnych.

W celu określenia podstawowych kierunków działań mających na celu przywrócenie standardów jakości powietrza na obszarze objętej PGN zidentyfikowano główne przyczyny i źródła emisji CO₂.

4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Cele strategiczne i szczegółowe zostały opisane poniżej wraz z wyszczególnieniem kierunków działań. Wyróżniono cele bezpośrednio związane z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, takimi jak np. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych i inwestycje w technologie wykorzystujące OZE, czy wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii. Wyróżniono także cele pośrednie takie jak np. poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, czy zwiększenie dostępności komunikacyjnej gminy. Wskazane cele zostały

ujęte w PGN ze względu na zobrazowanie jaki wpływ mają podjęte działania racjonalizujące zużycie energii finalnej na cele „niemierzalne”. W/w przykłady działań (cel szczegółowy 2.1 i 3.5) mogą wpłynąć na ułatwienie pozyskiwania inwestorów przez gminę do inwestycji w OZE, czy świadomość mieszkańców, iż gmina (racjonalizując i realizując cele bezpośrednie) wpływa tym samym pozytywnie na ich życie. Zwiększy to popularyzację proponowanych przez gminę technologii tj. wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii.

Działania zdefiniowane w celach strategicznych i szczegółowych wpłyną na obniżenie wskaźnika przekroczeń pyłu zawieszzonego PM10.

Tabela 36. Cele strategiczne, szczegółowe wraz z kierunkami działań dla Gminy Bieliny

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii		
1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych	1.1. Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych	Montaż odnawialnych źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej,
	1.2. Inwestycje w technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii	oczyszczalni ścieków i budynków stanowiących własność Gminy Bieliny Montaż odnawialnych źródeł energii dla budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny
Poprawa efektywności energetycznej		
2. Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej	2.1. Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców	Rozbudowa wraz z wyposażeniem ośrodka zdrowia w Bielinach
	2.2. Wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii, głównie w przemyśle, transporcie, sektorze komunalno-bytowym	Modernizacja (termomodernizacja) budynku Szkoły Podstawowej w Lechowie Modernizacja i budowa brakującego oświetlenia miejsc publicznych oraz wzdłuż dróg publicznych
	2.3. Termomodernizacja	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (np. szkoła w Hucie Nowej, ośrodek zdrowia w
	2.4. Modernizacja oświetlenia	

3. Rozwój infrastruktury technicznej

- 3.1. Poprawa funkcjonalności dróg i ulic
- 3.2. Poprawa warunków komunikacyjnych
- 3.3. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego
- 3.4. Poprawa stanu technicznego dróg
- 3.5. Zwiększenie dostępności komunikacyjnej Gminy
- 3.6. Przystosowanie transportu gminnego

Makoszynie, OSP Huta Nowa, OSP Belno)

Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących własność gminy Bieliny (dom nauczyciela w Porąbkach, w Lechowcie, agronomówka)

Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie gminy Bieliny

Wymiana źródeł ciepła (kotłów) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych stanowiących własność Gminy Bieliny

Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy Bieliny i jednostkach podległych

Termomodernizacja budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny t.j. ocieplenie, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych

Wymiana źródeł ciepła (kotłów) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny

Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Gminie Bieliny pod Obszar Aktywizacji Gospodarczej
Budowa/modernizacja ścieżek rowerowych na terenie gminy Bieliny

Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami i gospodarki wodno-ściekowej

4. Inwestycje w sektor gospodarowania odpadami	4.1. Poprawa podstawowych usług z zakresu wodno-kanalizacyjnego na terenach wiejskich	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie Cisowsko – Orłowińskiego Parku Krajobrazowego i ŚPN gm. Bieliny
	4.2. Racjonalizacja gospodarowania odpadami	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie i na terenie ŚPN – modernizacja SUW w Bielinach i w
	4.3. Wsparcie gospodarki wodno-ściekowej	Belnie, połączenie z wodociągiem Kakonin w miejscowości Bieliny, Bieliny
	4.4. Poprawa parametrów już istniejących oczyszczalni	Podlesie

Planowanie i promowanie gospodarki niskoemisyjnej

5. Kreowanie świadomego i przyjaznego środowisku społeczeństwa	5.1. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza	<p>Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Bieliny"</p> <p>Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (przykłady działań: broszury informacyjne, ulotki i plakaty, konkursy dot. wiedzy i rozpowszechniania działań proekologicznych)</p> <p>Zielone zamówienia publiczne</p> <p>Wprowadzanie zapisów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego</p>
--	--	--

5.1 Krótko/średnioterminowe działania/zadania

Krótko- i średnioterminowe zadania przedstawione w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- opis wskaźnika/miernika monitorowania zadania.

Celem zapewnienia ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ludzi oraz ochronę przyrody, w tym ptaków i nietoperzy, a także ochronę krajobrazu określa się ogólne zasady realizacji inwestycji i środki minimalizujące negatywne oddziaływanie planowanych inwestycji tj.:

- przeprowadzenie, na etapie planowania konkretnej inwestycji, rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko (w razie konieczności) i egzekwowanie jej wskazań,
- przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić rozpoznanie w kontekście występowania chronionych gatunków zwierząt, natomiast po zakończeniu prac, w obiektach, w których wcześniej gniazdowały ptaki, należy (jeśli to możliwe) umożliwić im dalsze gniazdowanie lub zapewnić siedliska zastępcze,
- odpowiednie wytyczanie tras oraz odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji – mając na uwadze fakt, iż mogą znajdować się na obszarach cennych przyrodniczo, w tym obszarach Natura 2000 i obszarach cennych krajobrazów,
- stosowanie odpowiedniej ilości i jakości elementów ułatwiających migrację zwierząt w przypadku realizacji inwestycji drogowych,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji),
- dostosowanie terminów i sposobów wykonywania prac do okresów lęgowych chronionych gatunków, a w wymaganych przypadkach należy uzyskać stosowne zezwolenia (wg art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r.),
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu, np. poprzez stosowanie tzw. cichych nawierzchni dróg),

- w związku z planowanymi zadaniami z zakresu termomodernizacji: ewentualna konieczność uzyskania stosownych zezwoleń na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków ptaków i nietoperzy (m.in. niszczenie siedlisk gatunków), wydawanych w trybie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, jeśli dochodzić będzie do naruszenia obowiązujących zakazów.

Procedura ewaluacji i monitorowania planu

Monitoring procesu realizacji Planu jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny elementem procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji Planu obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO₂ powinny być przeprowadzane w miarę potrzeb i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a ponadto (także w miarę potrzeb) Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny (tabela 37) oparte na głównych celach pakietu klimatyczno-energetycznego.

Tabela 37. Wskaźniki oceny wdrażania PGN

Lp.	Wskaźnik oceny	Jednostka
Zmniejszenie emisji CO₂ w gminie Bieliny		
1.	Poziom emisji CO ₂	MgCO ₂ /rok
2.	Emisja CO ₂ per capita	MgCO ₂ /os.
Zmniejszenie zużycia energii końcowej w gminie Bieliny		
1.	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok
2.	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.
Wzrost wykorzystania OZE w gminie Bieliny		
	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	%

Działania takie jak:

- Montaż odnawianych źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej, oczyszczalni ścieków i budynków stanowiących własność Gminy Bieliny, planowane 13 szt.,
- Montaż odnawianych źródeł energii dla budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny, planowane 2000 szt.,

Pokrywają się z celem głównym *Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii* i realizują cele szczegółowe takie jak *Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych, Inwestycje w technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii.*

Działania takie jak:

- Rozbudowa wraz z wyposażeniem ośrodka zdrowia w Bielinach,
- Modernizacja (termomodernizacja) budynku Szkoły Podstawowej w Lechowie,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, planowane 2 szt.,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących własność gminy Bieliny, planowane 3 szt.,

- Budowa/Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie gminy Bieliny, planowane 1423 szt.,
- Wymiana źródeł ciepła (kotłów) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych stanowiących własność Gminy Bieliny, planowane 2 szt.,
- Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy Bieliny i jednostkach podległych, planowane 10 budynków
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny t.j. ocieplenie, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych, planowane 1000 szt.,
- Wymiana źródeł ciepła (kotłów) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny, planowane 1000 szt.,
- Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Gminie Bieliny pod Obszar Aktywizacji Gospodarczej,
- Budowa/modernizacja ścieżek rowerowych na terenie gminy Bieliny,

Pokrywają się z celem głównym *Poprawa efektywności energetycznej* i realizują cele szczegółowe takie jak *Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, Wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii, Termomodernizacja i Modernizacja oświetlenia, a także Poprawa funkcjonalności dróg i ulic, Poprawa warunków komunikacyjnych, Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, Poprawa stanu technicznego dróg, Zwiększenie dostępności komunikacyjnej Gminy, Przystosowanie transportu gminnego.*

Działania takie jak:

- Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bieliny",
- Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- Zielone zamówienia publiczne,
- Wprowadzanie zapisów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,

Pokrywają się z celem głównym *Planowanie i promowanie gospodarki niskoemisyjnej* i realizują cele szczegółowe takie jak *Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.*

Dodatkowo wyróżniono działania nakierowane na tereny chronione, występujące na terenie gminy Bieliny, takie jak:

- Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie Cisowsko – Orłowińskiego Parku Krajobrazowego i ŚPN gm. Bieliny,
- Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie i na terenie ŚPN – modernizacja SUW w Bielinach i w Belnie, połączenie z wodociągiem Kakonin w miejscowości Bieliny, Bieliny Podlesie,

Realizujące cel główny *Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.*

Zadanie nr 3 (Rozbudowa wraz z wyposażeniem ośrodka zdrowia w Bielinach) wg. przeprowadzonego audytu budynku wpłynie na obniżenie energochłonności budynku z 405,85 kWh/(m² rok) na 198,08 kWh/(m² rok) zapotrzebowania na energię pierwotną, czyli o 51,2%.

W przypadku działania 7 (Budowa/Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie gminy Bieliny) zmniejszy to średnioroczne zużycie energii elektrycznej o 73,6%.

W przypadku działania 9 (Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy Bieliny) zmniejszy to zużycie energii elektrycznej o 66,2%.

Działania związane z termomodernizacją i wymianą źródeł ciepła (kotłów) również przyczynią się w dużym stopniu do poprawy efektywności energetycznej. Działania związane z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii wpłyną na podwyższenie udziału OZE w ogólnym zapotrzebowaniu na energię do ok. 10%.

Działania związane z planowaniem i promowaniem gospodarki niskoemisyjnej przyczynią się pośrednio do ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia efektywności energetycznej, czy zwiększenia udziału OZE. Dodatkowe działania takie jak uzbrojenie terenów inwestycyjnych jest związane z modernizacją/budową dróg i budową nowych energooszczędnych lamp, więc wpłynie to pośrednio, ale w pozytywnym stopniu na ograniczenie emisji CO₂ m.in. poprzez zwiększone możliwości pozyskania inwestorów technologii OZE czy poprawę funkcjonalności dróg, co przyczyni się do efektywnej jazdy użytkowników.

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela 38).

Tabela 38. Wskaźniki monitorowania działań

Lp.	Działanie	Wskaźnik oceny	Jednostka	Szacowana wartość w 2020
1.	Montaż odnawianych źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej, oczyszczalni ścieków i budynków stanowiących własność Gminy Bieliny	Ilość zamontowanych instalacji	szt.	13
2.	Montaż odnawianych źródeł energii dla budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny	Ilość zamontowanych instalacji	szt.	2000
3.	Rozbudowa wraz z wyposażeniem ośrodka zdrowia w Bielinach	Spadek zapotrzebowania na energię	%	70
4.	Modernizacja (termomodernizacja) budynku Szkoły Podstawowej w Lechowie	Spadek zapotrzebowania na energię	%	33,5
5.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Spadek zapotrzebowania na energię	%	24
6.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących własność gminy Bieliny	Spadek zapotrzebowania na energię	%	35
7.	Budowa/Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie gminy Bieliny	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	szt.	1423
8.	Wymiana źródeł ciepła (kotłów) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych stanowiących własność Gminy Bieliny	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	Mg/MWh	0,12
9.	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy Bieliny i jednostkach podległych	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	szt.	1550
10.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny t.j. ocieplenie, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych	Spadek zapotrzebowania na energię	%	55
11.	Wymiana źródeł ciepła (kotłów) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	Mg/MWh	0,17

	mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny			
12.	Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Gminie Bieliny pod Obszar Aktywizacji Gospodarczej	-	-	-
13.	Budowa/modernizacja ścieżek rowerowych na terenie gminy Bieliny	Długość zmodernizowanych dróg	km	8
14.	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie Cisowsko – Orłowińskiego Parku Krajobrazowego i ŚPN gm. Bieliny	-	-	-
15.	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie i na terenie ŚPN – modernizacja SUW w Bielinach i w Belnie, połączenie z wodociągiem Kakonin w miejscowości Bieliny, Bieliny Podlesie	-	-	-
16.	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Bieliny"	Ilość aktualizacji w ciągu 5 lat	szt.	2
17.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Ilość przeprowadzonych akcji (w tym liczba broszur, ulotek, plakatów i konkursów)	szt.	5 (1000)
18.	Zielone zamówienia publiczne	Liczba postępowań	szt.	3
19.	Wprowadzanie zapisów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Liczba wprowadzonych zapisów	szt.	3

Źródło: Opracowanie własne

Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zostały wprowadzone w celu ilościowego i jakościowego monitorowania postępu i pożądanego kierunku działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania PGN dla gminy Bieliny. Nie można jednoznacznie określić zakresu wskaźników, dolna granica każdego w/w stanowi 0, a w zależności od zrealizowanych działań górna granica nie może zostać wyznaczona. Wartości wskaźników powinny odpowiadać racjonalnym możliwościom gminy w realizacji poszczególnych zadań.

Dla aktualnego poziomu oszacowanej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Bieliny, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli 39.

Tabela 39. Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego 2014 i prognozy na 2020

Lp.	Wskaźnik oceny	Poziom obecny, 2014	Poziom prognozowany, 2020	Jednostka
Emisja CO₂ w gminie Bieliny				
1.	Poziom emisji CO ₂	51440,939	39089,08	MgCO ₂ /rok
2.	Emisja CO ₂ per capita	5,07	3,85	MgCO ₂ /os.
Zużycie energii końcowej w gminie Bieliny				
1.	Poziom zużycia energii końcowej	135057,653	109359,4	MWh/rok
2.	Zużycie energii końcowej per capita	13,31	10,78	MWh/os.
Poziom wykorzystania OZE w gminie Bieliny				
	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	0,14	5,47	%



Tabela 40. Harmonogram rzeczowo finansowy gminy Bieliny



Nr	Nazwa działania	Cel	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Wskaźniki/mierniki monitorowania zadania	Spodziewany efekt ekologiczny: Redukcja emisji CO2 [Mg/rok] Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok] Ilość energii wytworzona z OZE [MWh/rok]	Osoba odpowiedzialna za realizację działania
----	-----------------	-----	-----------------------	-------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--	---	--

Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych

1.	Montaż odnawialnych źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej, oczyszczalni ścieków i budynków stanowiących własność Gminy Bieliny	1.1, 1.2	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	7 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Ilość zamontowanych instalacji	314,93 - 894,36	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów
2.	Montaż odnawialnych źródeł energii dla budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny	1.1, 1.2	Mieszkańcy lub Gmina Bieliny	2015-2020 lub 2016-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	40 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Ilość zamontowanych instalacji	1783,6 - 4900	Mieszkańcy / Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów

Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej

3.	Rozbudowa wraz z wyposażeniem ośrodka zdrowia w Bielinach	2.2	Gmina Bieliny	2014-2017	3 500 000,00	PROW + środki własne, UE	Spadek zapotrzebowania na energię	72,657 199,607 -	Inspektor ds. zamówień
----	---	-----	---------------	-----------	--------------	--------------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------------



4.	Modernizacja (termomodernizacja) budynku Szkoły Podstawowej w Lechowic	2.2	Gmina Bieliny	2015-2017	500 000,00	PROW, środki NFOŚiGW, UE, środki własne	Spadek zapotrzebowania na energię	68,95 189,415 -	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów										
5.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	2.2, 2.3	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	1 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Spadek zapotrzebowania na energię	70,5 193,656 -	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów										
6.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych stanowiących własność gminy Bieliny	2.2, 2.3	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	600 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Spadek zapotrzebowania na energię	6,12 16,809 -	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów										
7.	Budowa/Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne na terenie gminy Bieliny	2.2, 2.4	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	2 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	959,231 805,4 -	Inspektor ds. drogownictwa i gospodarki energetycznej										
8.	Wymiana źródeł ciepła (kocioł) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych stanowiących własność Gminy Bieliny	2.2	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	1 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	31,14 85,546 -	Referent ds. utrzymania budynków komunalnych										
9.	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy Bieliny i jednostkach podległych	2.2, 2.4	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	1 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	362,92 304,72 -	Referent ds. utrzymania budynków komunalnych										
10	Termomodernizacja budynków mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny t.j. ocieplenie, wymiana	2.2, 2.3	Mieszkańcy lub Gmina Bieliny	2015-2020 lub 2016-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł	30 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Spadek zapotrzebowania na energię	6785,263 18640,833 -	Mieszkańcy gminy/ Inspektor ds. zamówień										



	okien, wymiana drzwi zewnętrznych			dofinansowania – zadanie długoterminowe)	20 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	publicznych i realizacji umów
11	Wymiana źródeł ciepła (kocioł) opalanych węglem na bardziej efektywne w budynkach mieszkalnych mieszkańców gminy Bieliny	2.2	Mieszkańcy lub Gmina Bieliny	2015-2020 lub 2016-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)			1850,526 5083,86 -	Mieszkańcy gminy/ Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów

Rozwój infrastruktury technicznej

12	Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Gminie Bieliny pod Obszar Aktywizacji Gospodarczej	3.1, 3.2, 3.5	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	2 000 000,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Modernizacja/budowa a dróg [km], ilość nowych lamp	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów
13	Budowa/modernizacja ścieżek rowerowych na terenie gminy Bieliny	3.1, 3.2, 3.3, 3.5	Gmina Bieliny	2017-2020* (zadanie opcjonalne uzależnione od pozyskania źródeł dofinansowania – zadanie długoterminowe)	3 324 108,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Długość zmodernizowanych dróg [km]	Inspektor ds. drogownictwa i gospodarki energetycznej

Inwestycje w sektor gospodarowania odpadami

14	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie Cisowsko – Orłowski Parku Krajobrazowego i SPN gm. Bieliny	4.1, 4.3	Gmina Bieliny	2015-2017	2 500 000,00	RPOWS na lata 2014-2020 + środki własne	-	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów
15	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w otulinie i na terenie SPN – modernizacja SUW w Bielnie i w Belnie, połączenie z wodociągiem	4.1, 4.3, 4.4	Gmina Bieliny	2014-2016	273 000,00	RPOWS na lata 2014-2020 + środki własne	-	Inspektor ds. zamówień publicznych i realizacji umów

Kreowanie świadomego i przyjaznego środowisku społeczeństwa

	Kakomin w miejscowości Bieliny, Bieliny Podlesie									
16	Aktualizacja gospodarki dla gminy Bieliny" niskiemisyjnej	5.1	Gmina Bieliny	2015-2020	12 500,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Ilość aktualizacji w ciągu 5 lat	-	Referent ds. ochrony środowiska i gospodarki wodnej	
17	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	5.1	Gmina Bieliny	2015-2020	12 500,00	Środki własne, środki NFOŚiGW, UE	Ilość przeprowadzonych akcji	-	Referent ds. ochrony środowiska i gospodarki wodnej	
18	Zielone zamówienia publiczne	5.1	Gmina Bieliny	2015-2020	-	-	Liczba postępowań	-	Inspktor ds. zamówień publicznych i realizacji umów	
19	Wprowadzanie zapisów dotyczących gospodarki niskiemisyjnej do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	5.1	Gmina Bieliny	2015-2020	-	-	Liczba wprowadzonych zapisów	-	Inspktor ds. zagospodarowania przestrzennego i budownictwa	

*zadanie zostanie wpisane do WPF po uzyskaniu dofinansowania

UWAGA! Inwestycje w sektor gospodarowania odpadami zostały ujęte w harmonogramie ze względu na aspekt środowiskowy, takie działania pokrywają się z obszarem PGN. Działania nieinwestycyjne mają wpływ pośredni na ograniczenie emisji CO₂, zmniejszenie zużycia energii finalnej i wzrost udziału OZE w bilansie energetycznym gminy.



Tabela 41. Spodziewany efekt ekologiczny – PODSUMOWANIE*

Redukcja emisji CO2 [Mg/rok]	314,93	1783,6	72,657	68,95	70,5	6,12	959,231	31,14	362,92	6785,263	1850,526	46,02	12351,86
Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	0	0	199,607	189,415	193,656	16,809	805,4	85,546	304,72	18640,833	5083,86	178,376	25698,22
Ilość energii wytworzona z OZE [MWh/rok]	894,36	4900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5794,36

*tabela 41 stanowi ogólne przedstawienie kolumny „Spodziewany efekt ekologiczny: Redukcja emisji CO2 [Mg/rok] Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok] Ilość energii wytworzona z OZE [MWh/rok]” tabeli 40; wskazuje sumę redukcji emisji, zmniejszenia zużycia energii finalnej i ilości energii wytworzonej z OZE dla poszczególnych działań w roku 2020 (chronologicznie wg. kolejności w tabeli 40).

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Bieleń
Józef Gawęcki

