



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KAMIONKA

KAMIONKA 2015

Spis treści

Spis tabel i rysunków	4
Wstęp	6
Streszczenie	7
Opis ogólnej strategii	9
Stan obecny	11
Opis obszaru objętego zakresem PGN.....	11
Ocena stanu środowiska	13
Ocena działalności gospodarczej i mieszkalnictwa	22
Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	24
Ocena infrastruktury drogowej i transportowej	25
Identyfikacja obszarów problemowych	27
Organizacja	29
Aspekty organizacyjne i finansowe,	29
Struktury organizacyjne,.....	30
Zasoby, zaangażowane strony,.....	30
Aspekty pozainwestycyjne- interesariusze.....	31
„Zielone” zamówienia publiczne	32
Planowanie przestrzenne	32
Budżet,.....	32
Źródła finansowania inwestycji,	33
Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym	33
Źródła finansowania na poziomie krajowym.....	39
Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim	49
Środki finansowe na monitoring i ocenę.....	54
Inwentaryzacja emisji	55
Rok bazowy	55
Metody szacowania emisji	55
Źródła danych.....	56
Pozyskanie danych	56
Wskaźniki emisji CO ₂	57

Metodologia obliczeń.....	58
Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.	59
Transport	59
Budynki użyteczności publicznej gminy	64
Oświetlenie uliczne	66
Mieszkalnictwo.....	66
Działalność gospodarczo-usługowa	68
Podsumowanie.....	70
Cele ekologiczne Gminy do 2020 roku	72
Działania/zadania i środki zaplanowane na działania na cały okres objęty planem	73
Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	73
Krótco/średnioterminowe działania/zadania	78
Procedura ewaluacji i monitorowanie	79
Proponowane monitorowanie wskaźników.....	79
Prognoza oddziaływania na środowisko	92

Spis tabel i rysunków

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

Tabela 2. Cele strategiczne i szczegółowe Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka

Tabela 3. Wyniki pomiarów wybranych rodzajów zanieczyszczeń dla strefy lubelskiej w roku 2014

Tabela 4. Wynikowe klasy dla gminy Kamionka dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.

Tabela 5. Zestawienie odpadów zebranych z terenu gminy w 2014 roku.

Tabela 6. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

Tabela 7. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym c.d.

Tabela 8 Źródła finansowania na poziomie krajowym

Tabela 9. Źródła finansowania na poziomie krajowym c.d.

Tabela 10. Źródła finansowania na poziomie wojewódzkim

Tabela 11. Zestawienie wykorzystywanych wskaźników emisji dla paliw

Tabela 12. Kaloryczność poszczególnych nośników energii

Tabela 13. Założenia do wyznaczenia emisji

Tabela 14. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Kamionka dla pojazdów dostawczych, ciężarowych, autobusów i motocykli

Tabela 15. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Kamionka dla pojazdów osobowych według rodzajów stosowanego paliwa

Tabela 16. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku bazowym 2014

Tabela 17. Emisja CO₂ z nośników energii z budynków użyteczności publicznej w roku bazowym 2014

Tabela 18 Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego dla roku bazowego 2014

Tabela 19. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku bazowym 2014

Tabela 20. Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze mieszkalnictwa dla roku bazowego 2014

Tabela 21. Zużycie nośników energii w sektorze działalności gospodarczo- usługowej w roku bazowym 2014.

Tabela 22. Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze działalności gospodarczo- usługowej dla roku bazowego 2014

Tabela 23. Zużycie nośników energii w poszczególnych sektorach w roku bazowym 2014.

Tabela 24. Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym 2014.

Tabela 25. Szacunkowe poziomy obniżenia/podwyższenia udziału

Tabela 26. Cele strategiczne, szczegółowe wraz z kierunkami działań dla Gminy Kamionka

Tabela 27. Wskaźniki oceny wdrażania PGN

Tabela 28. Wskaźniki monitorowania działań

Tabela 29. Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego 2014 i prognozy na 2020

Tabela 30. Harmonogram rzeczowo finansowy gminy Kamionka

Rys. 1. Struktura zużycia energii w roku bazowym w gminie w 2014

Rys. 2. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym w gminie w 2014

Rys. 3. Podział administracyjny województwa lubelskiego

Rys. 4. Podział administracyjny powiatu lubartowskiego

Rys 5. Natężenie ruchu na drogach krajowych (kolor zielony) i wojewódzkich (kolor pomarańczowy) na terenie gminy Kamionka wg SISKOM

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

Rys. 7. Struktura zużycia nośników energii w mieszkalnictwie dla roku bazowego 2014

Rys. 8. Struktura zużycia nośników energii w sektorze działalności gospodarczo- usługowej dla roku bazowego 2014

Rys. 9. Struktura zużycia energii w roku bazowym w gminie w 2014

Rys. 10. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym w gminie w 2014

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.

Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Kamionka 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:

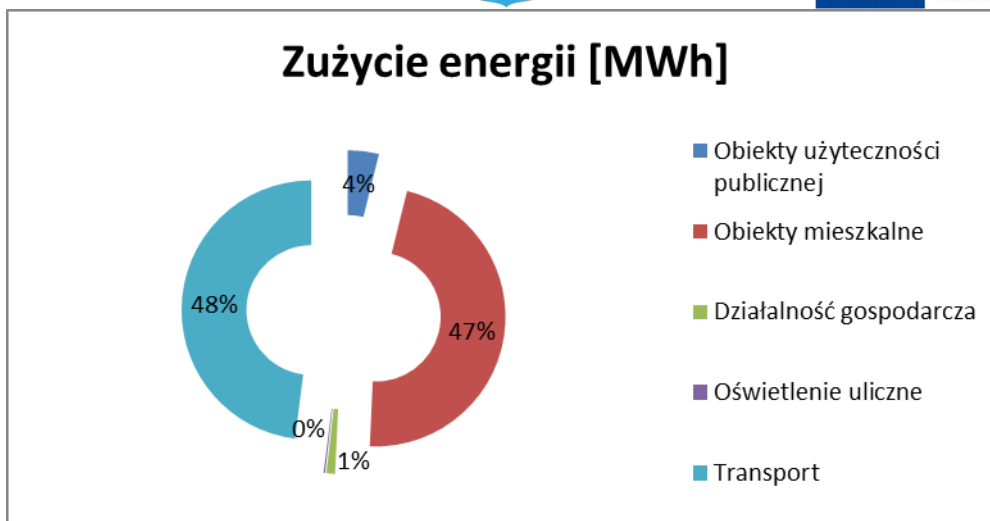
- wspieraniu wytwarzania i dystrybucji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),
- rozwoju nowoczesnej gospodarki energetycznej,
- rozwoju infrastruktury technicznej, w tym dróg czy oświetlenia ulicznego
- inwestycjach w sektor gospodarowania odpadami,
- kreowaniu świadomego i przyjaznego środowisku społeczeństwa poprzez akcje edukacyjne czy spotkania dla mieszkańców.

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 miejscowym, m.in. zawartych w Programach ochrony powietrza czy programach ochrony środowiska.

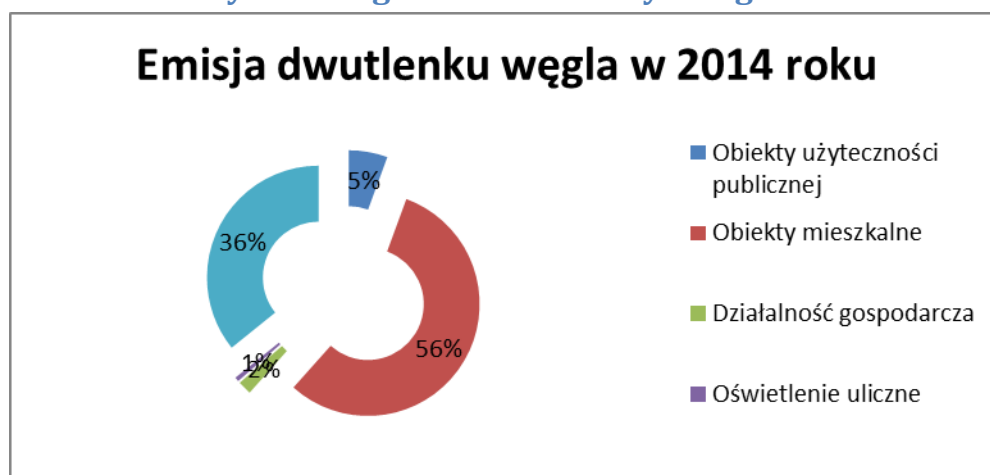
W związku z powyższym PGN zawiera w sobie między innymi opis celów strategicznych i głównych celów szczegółowych, posiada horyzont czasowy.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji emisji poziom zużycia energii określono na 13 9725,752 MWh/rok, a poziom emisji CO₂ na 48 310,466 MgCO₂/rok. Najwyższe wartości emisji odnotowano w sektorze obiektów mieszkalnych (56%), a także transporcie (36%).

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



Rys. 1. Struktura zużycia energii w roku bazowym w gminie w 2014



Rys. 2. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym w gminie w 2014

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	Wartości celów ekologicznych do 2020 roku [%]
Emisja CO₂	48310,465 [Mg/rok]	41724,785 [Mg/rok]	13,62%	13%
Efektywność energetyczna	141037,252 [MWh/rok]	137447,925 [MWh/rok]	2,54%	2,5%
Udział energii OZE	12069,755 [MWh/rok]	16022,755 [MWh/rok]	11,657%	11,5%

[Źródło: opracowanie własne]

Opis ogólnej strategii

Do najistotniejszych zaproponowanych dla gminy Kamionka celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Kamionka należą:

- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych (**zmniejszenie zużycia energii**, surowców i materiałów, **wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych**, ochrona zasobów kopalin);
- **ochrona powietrza**, ochrona przed hałasem (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, **redukcja emisji gazów i pyłów**, zminimalizowanie uciążliwego hałasu);

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

Cele strategiczne i szczegółowe

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,

Tabela 2. Cele strategiczne i szczegółowe Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka

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

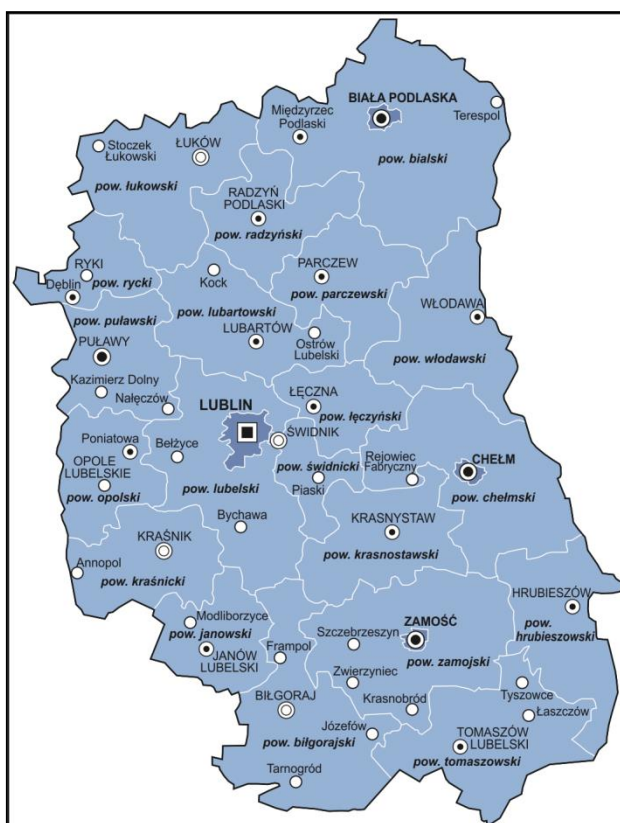
Stan obecny

Opis obszaru objętego zakresem PGN

(rozdział zawiera elementy założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)

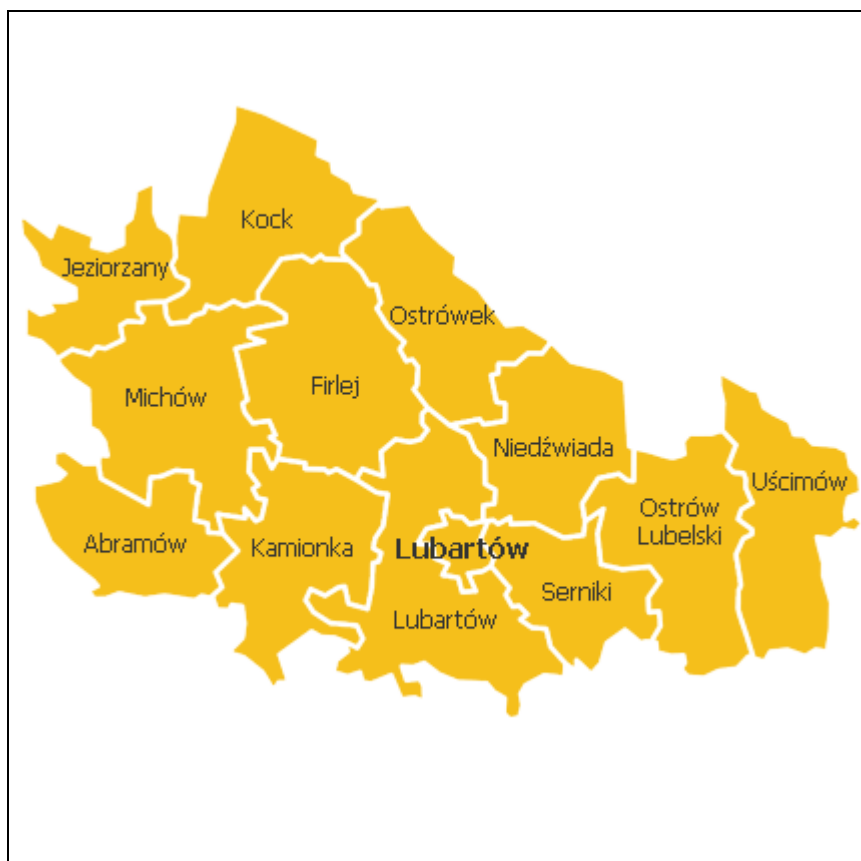
Gmina Kamionka położona jest w środkowej części województwa lubelskiego, które pod względem powierzchni zajmuje trzecie miejsce w kraju (25,12 tys. km², co stanowi około 8 % powierzchni kraju).

W granicach województwa lubelskiego funkcjonuje 213 jednostek samorządu gminnego, w tym 20 miejskich, 22 miejsko-wiejskich, 171 wiejskich. Województwo to podzielone jest na 20 powiatów ziemskich oraz 4 powiaty grodzkie, tj. miasta: Lublin, Biała Podlaska, Chełm oraz Zamość. Stolicą województwa i siedzibą władz samorządowych jest centralnie położony Lublin.



Rys. 3. Podział administracyjny województwa lubelskiego

Gmina Kamionka administracyjnie przynależy do powiatu lubartowskiego, w którego skład oprócz tej gminy wchodzi gminy wiejskie: Abramów, Firlej, Jeziorzany, Lubartów, Michów, Niedźwiada, Ostrówek, Serniki, Uścimów oraz gminy miejsko-wiejskie: Kock oraz Ostrów Lubelski i gmina miejska Lubartów. Powiat Lubartowski zajmuje łączną powierzchnię 1289 km². Pod względem wielkości znajduje się on na 8 miejscu wśród 24 powiatów województwa lubelskiego (w tym miast na prawach powiatu). W skład powiatu wchodzi 202 wsie oraz 3 miasta. Siedzibą powiatu jest miasto Lubartów.



Rys. 4. Podział administracyjny powiatu lubartowskiego

Gmina Kamionka leży w środkowej części województwa lubelskiego w powiecie lubartowskim. Od strony zachodniej gmina graniczy z gminami Michów i Abramów, od południa – z gminami Garbów i Niemce (powiat lubelski), od wschodniej - z gminą Lubartów, a wschodniej - z gminą Firlej. Siedzibą gminy jest miejscowość Kamionka. W skład gminy wchodzi 20 sołectw, zamieszkałych przez 6 450 osób. Powierzchnia gminy wynosi blisko 112 km². Gęstość zaludnienia wynosi ok. 57 os/km².

Gmina Kamionka jest gminą wiejską o charakterze rolniczo-leśnym. Całkowita powierzchnia gminy Kamionka wynosi 111,85 km². Największą powierzchnię zajmują użytki rolne - 80,68 % - z dominującymi gruntami ornymi. Kolejno to: lasy i grunty leśne – 14,55 %, tereny zabudowy – 2,24 %, drogi – 2,12 %, wody – 1,89 %, a nieużytki – 0,54 %.

Ocena stanu środowiska

KLIMAT

Klimat gminy Kamionka kształtuje się głównie pod wpływem mas powietrza polarno – morskiego i polarno – kontynentalnego. Średnia obszarowa temperatura w województwie lubelskim dla roku 2014 wynosiła: 8,9°C, w sezonie zimnym 2,6°C, w sezonie ciepłym 15,3°C. W stosunku do roku 2013 była wyższą o 0,6°C. Najzimniejszym miesiącem był styczeń ze średnią miesięczną temperaturą wynoszącą -3,0°C na stacji w Lublinie. Najcieplejszym miesiącem był lipiec ze średnią temperaturą wynoszącą 20,3°C. Roczne sumy opadów atmosferycznych w 2014 r. na terenie województwa wynosiły: w Lublinie 790 mm o 21,5% więcej niż w 2013 r. Na terenie gminy w 2014 r. dominowały wiatry z kierunku wschodniego i południowo– wschodniego.

Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowych i rocznych, większą zacisnością, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to tereny o wzbogaconym składzie fizyko-chemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

POWIETRZE

Obowiązek sporządzania corocznej oceny poziomu substancji w powietrzu wynika z art. 89 znowelizowanej ustawy - Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje, corocznych ocen poziomów substancji w powietrzu w danej strefie. Gmina Kamionka podlega pod Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie (WIOŚ Lublin).

Województwo lubelskie jest zróżnicowane pod względem rozmieszczenia źródeł emisji. Duża część województwa to obszary typowo rolnicze. Największe punktowe źródła emisji zlokalizowane są w większości w miastach. Emisja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych, tj. z sektora energetyczno-przemysłowego województwa lubelskiego w 2013 r. (wg danych GUS) wynosiła:

- 2,053 tys. ton pyłów (4,1% emisji krajowej),

4 729,178 tys. ton gazów (2,2% emisji krajowej), co stawia województwo lubelskie na:

- 11 miejscu pod względem emisji pyłów,
- 12 miejscu pod względem emisji gazów.

Ponadto na obszarze województwa lubelskiego znaczącymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza, mającymi duży udział w stężeniach zanieczyszczeń, są emisja powierzchniowa z indywidualnego ogrzewania budynków oraz emisja liniowa tj. komunikacja, głównie transport samochodowy.

W opracowaniu wykorzystano wyniki pomiarów pochodzących z następujących stacji w województwie lubelskim:

1. Biała Podlaska ul. Orzechowa,
2. Jarczew ,
3. Radzyń ul. Sitkowskiego 1B,
4. Puławy ul. Lubelska 5,
5. Puławy ul. Skowieszyńska 51,
6. Lublin ul. Śliwińskiego 5,
7. Lublin ul. Obywatelska,
8. Wilczopole,
9. Chełm ul. Jagiellońska 64,
10. Kraśnik ul. Koszarowa 10A,
11. Zamość ul. Hrubieszowska 69A,
12. Biały Słup (RPN),

Tabela 3. Wyniki pomiarów wybranych rodzajów zanieczyszczeń dla strefy lubelskiej w roku 2014

Rodzaj zanieczyszczenia	Jednostka	Stanowisko pomiarowe	Maksymalne stężenie 1-godzinne	Maksymalne stężenie 24-godzinne	Średnie roczne stężenie
Dwutlenek siarki (SO ₂)	[µg/m ³]	Wymienione powyżej	87,3	22,9	4,3
Pył zawieszony PM10			-	-	32,2
Pył zawieszony PM2,5			-	-	25
Dwutlenek azotu (NO ₂)			98,4	-	7,6
Tlenek węgla (CO)			4757 (maksymalne stężenie 8 godzinne)	-	-
Ozon (O ₃)			>120	-	-

[źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ Lublin, 2014]

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Wyniki klasyfikacji stref w województwie lubelskim przedstawiono uwzględniając kryteria:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10.
- ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Dla kryterium ochrony roślin oceny i klasyfikacji stref dokonano na podstawie wyników pomiarów z 3 zlokalizowanych w Jarczewie, Białym Słupie i Wilczopolu.

Gmina Kamionka pod kątem oceny jakości powietrza dla obydwu kryteriów została zaliczona do strefy lubelskiej. Wynikowe klasy dla gminy Kamionka dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tabeli 3.

Według poniższych danych należy ograniczyć emisję gazów i pyłów na terenie gminy a w szczególności pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz PM 10 oraz benzo(a)piranu.

Tabela 4. Wynikowe klasy dla gminy Kamionka dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.

Nazwa substancji	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin
Pył zawieszony PM10	C	-
Pył zawieszony PM2,5	B	-
Dwutlenek siarki	A	A
Dwutlenek azotu	A	-
Tlenki azotu	-	A
Tlenek węgla	A	-
Benzen	A	-
Ozon	A, D2	A, D2
Ołów	A	-
Kadm	A	-
Nikiel	A	-
Arsen	A	-
Benzo(a)piren	C	-

[Źródło: WIOŚ Lublin]

ODPADY

Na terenie gminy Kamionka nie występują obecnie czynne składowiska odpadów. Na terenie gminy jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów- odpady są wywożone na składowiska poza gminę. Liczbę zebranych odpadów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 5. Zestawienie odpadów zebranych z terenu gminy w 2014 roku.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość zebranych odpadów w 2014 roku [Mg]
Odpady zmieszane		512,2
Odpady odbierane od firm		24
Odpady segregowane		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury Z Tr	91,5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych Z Tr	36,2
15 01 04	Opakowania z metali Z Tr	3,7
15 01 07	Opakowania ze szkła Z Tr	56,9
16 01 03	Zużyte opony Z Tr	19,1
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 Tr	8,2
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	20,7
20 01 23	Urządzenia zawierające freony Z Tr	0,4
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,2
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,5
Razem		775,6

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy]

W związku z brakiem czynnych składowisk odpadów nie przewiduje się żadnych inwestycji w zakresie redukcji emisji nie związanej z zużyciem energii w tym sektorze.

W ostatnich latach rozbudowano sieć kanalizacyjną w gminie. Obecnie korzysta z niej około 20,5% wszystkich mieszkańców. Ścieki sanitarne odprowadzane są do istniejącej mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków znajdującej się przy Zespole Szkół w Kamionce. Przepustowość instalacji wynosi 135m³ na dobę. W miejscowości Samokłęski zlokalizowana jest ponadto mniejsza oczyszczalnia ścieków, której maksymalna przepustowość wynosi 14 m³ na dobę. Należy podkreślić, że infrastruktura ochrony środowiska wymaga dalszych działań inwestycyjnych zwłaszcza, że w powiecie z kanalizacji korzysta ponad 45% ludności

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina leży prawie w całości w obrębie zlewni rzeki Mininy, prawostronnego dopływu Wieprza. Minina bierze początek w Majdanie Tatarskim, poza granicami gminy, natomiast na terenie samej gminy jej długość wynosi 12,5 km.

Duży wpływ na stosunki hydrologiczne na tym terenie ma także rzeka Parysówka, która jest największym dopływem Mininy. Jej długość wynosi 17,5 km. Doliny Mininy i Parysówki były w warunkach naturalnych stale lub okresowo podmokłe. Po wykonaniu prac melioracyjnych zwierciadło wody uległo obniżeniu o 1-2 metry. Charakter przeprowadzonych melioracji nie zapewnił jednak optymalnych warunków glebowych. Jest to szczególnie widoczne podczas lat suchych, kiedy nawet na obszarach nawadnianych zbiera się tylko jeden pokos siana. Pod względem klasyfikacji ogólnej stanu czystości rzek, zarówno Minina jak i Parysówka, zaliczane są do rzek II klasy czystości. Niewielki wyjątek w tej ocenie dotyczy krótkiego odcinka dolnego biegu Mininy, gdzie oceniono czystość wody na III klasę.

Zbiorowiska wodne są siedliskiem roślinności pływającej po powierzchni (różne gatunki rzęsy, rdestnicy, włosienicznik wodny, grążel żółty i in.) oraz rosnącej w pobliżu zbiorników wodnych pałki wąsko- i szerokolistnej, trzciny pospolitej, skrzypu błotnego, kosaćca Żółtego, turzyca, i in.

Poza rzekami na terenie gminy znajdują się także zbiorniki wodne. Zajmują niewielki udział w powierzchni. Do charakterystycznych elementów sieci wodnej gminy należą przede wszystkim zbiorniki wodne zaliczane do obiektów małej retencji wodnej. Są to stawy, śródpolne oczka wodne zlokalizowane w dolinach rzecznych oraz wyrobiska poeksploatacyjne wypełnione wodą. W większości to zbiorniki o regularnych kształtach, najczęściej płytkie i zarastające. Głównymi funkcjami, które spełniają zbiorniki jest: retencjonowanie wiosennych fal wezbraniowych rzek, lokalne zabezpieczenie przeciwpowodziowe, magazynowanie wody do nawodnień deszczownianych, utworzenie obszaru rekreacyjnego i poprawienie stanu sanitarnego wód rzek. Pełnią one również znaczącą funkcję biocenotyczną i stanowią cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego. Największy zbiornik wodny o powierzchni 147 ha znajduje się w miejscowości Samokłęski. Łącznie na terenie gminy znajdują się zbiorniki wodne o powierzchni przekraczającej 160 ha.

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Według badań WIOŚ istotną część zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń jest:

- rolnictwo – co wynika przede wszystkim z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów.

Stan czystości cieków na terenie gminy jest niezadowolający i wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej z naciskiem na rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

WODY PODZIEMNE

Teren gminy Kamionka znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 – Niecka Lubelska (Lublin), pochodzenia kredowego. Zbiornik ten ma powierzchnię 6 650 km² a średnia głębokość ujęć wynosi 85 metrów.

Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w stopniu niewielkim. Jednak nie należy bagatelizować procesów zanieczyszczeń wód podziemnych. Podstawową rolę pełnią tu uwarunkowania naturalne samego zbiornika, w głównej mierze stopień jego izolacji, a tym samym podatność i wrażliwość na zanieczyszczenia. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amoniowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

Obszary bezpośredniej alimentacji płytkiego poziomu wód podziemnych wymagają ochrony przed wszelką lokalizacją ognisk zanieczyszczeń, zrzutów, nawożeń i rolniczego wykorzystania ścieków. Szczególnie niebezpieczne może być skażenie biologiczne zasobów wód podziemnych poprzez ścieki bytowe. Skażenia tego typu mogą mieć charakter nieodwracalny.

ZŁOŻA NATURALNE

W powiecie lubartowskim występuje znaczna ilość złóż kruszyw naturalnych oraz glin i torfów. Sporządzany corocznie przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie bilans zasobów kopalin informuje o aktualnie udokumentowanych złóż i ich eksploatacji. W gminie eksploatowane są głównie złoża piasku oraz żwiru.

GLEBY

Według podziału, zaproponowanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, gmina położona jest w nizinno – północnym (I) rejonie Lubelszczyzny, na terenie Małego Mazowsza (rejon przyrodniczo – rolniczy) i obszarze Wysoczyzny Lubartowskiej. Teren ten charakteryzuje się zdecydowaną przewagą osadów lodowcowych, wodno – lodowcowych i wodnych, które były podstawą tworzenia się z reguły ubogich gleb. Cechują go również nieuregulowane w większości do dziś czynniki hydrologiczne. Pod względem typologicznym przeważają tutaj gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby rdzawe wyługowane. W dolinach i obniżeniach terenu występują gleby hydromorficzne glejowe, murszowo- mineralne, torfowe, murszowo-torfowe oraz mady rzeczne. Według oceny przydatności na terenie całego powiatu przeważają gleby o niskim wskaźniku przydatności rolniczej, o wartości poniżej 45 a wskaźnik jakości i przydatności rolniczej dla gminy Kamionka zdecydowanie przewyższa średnią wyliczoną dla całego powiatu- pomimo niezbyt wysokiej wartości wskaźnika przydatności rolniczej (45,6), gleby znajdujące się na terenie gminy Kamionka można zaliczyć do najlepszych w powiecie

Ocena dokonana jest w 100 punktowej skali (100 punktów gleby najlepsze) i oparta jest na plonach uzyskanych doświadczalnie oraz na powierzchniach jednostek glebowych w poszczególnych gminach. Wskaźnik ten pozwala ocenić w określonej gminie jakość gleb jako elementu plonotwórczego.

LASY

Lasy na terenie gminy są w dużym stopniu przekształcone działalnością człowieka i w większości stanowią własność prywatną. Przeważającym typem siedliskowym jest bór świeży (Bśw) i bór mieszany świeży (BMśw), które stanowią około 85% powierzchni lasów. Skład gatunkowy drzewostanów na większości obszaru ma charakter monokultur sosnowych z domieszką brzozy i dębu (udział procentowy gatunków sosna – 90%; brzoza, dąb i olsza, pozostałe – 10%). Przeciętny wiek tych lasów wynosi ok. 35 lat, a przeciętna zasobność na 1 ha waha się w granicach 120 m²/ha.

Na terenie gminy znajduje się również część największego kompleksu leśnego powiatu lubartowskiego – Lasy Kozłowieckie, mające status Kozłowieckiego Parku Krajobrazowego. Zarządzane są one przez Nadleśnictwo Lubartów, Leśnictwo Dąbrówka.

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kamionka wynosi: 1933 ha, w tym lasy zajmują 1931 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 17,3%.

OBSZARY CHRONIONE

Na terenie gminy znajdują się obszary chronione: Kozłowiecki Park Krajobrazowy oraz Obszar Chronionego Krajobrazu „Kozłowiecki Park Krajobrazowy”.

Kozłowiecki Park Krajobrazowy powołany został w 1990 roku w celu ochrony największego kompleksu leśnego w okolicach Lublina. Jest to park o typowo leśnym charakterze. Swoim zasięgiem obejmuje zwarty kompleks Lasów Kozłowieckich, bardzo cenny ze względu na duże zróżnicowanie drzewostanu w tym fragmenty o składzie zbliżonym do naturalnego. Na terenie parku spotkamy lasy sosnowo - dębowe, okresowo podtapiane lasy porośnięte borem wilgotnym i borem bagiennym oraz niewielkie obszary olsów i łągów wierzbowo-topolowych porastających brzegi rzek Mininy i Krzywej Rzeki. Za najcenniejsze jednak uważane są lite drzewostany dębowe z udziałem dębu bezszypułkowego. Szczególnie okazałe dęby chronione są w rezerwacie „Kozie Góry”. Ponadto na terenie parku występują także śródleśne łąki, stawy, bagienka oraz niewielkie osady leśne i rolnicze.

Wśród flory Kozłowieckiego Parku Krajobrazowego na szczególną uwagę zasługują gatunki chronione m.in.: nasięźrzał pospolity, wawrzynek wilczełyko, lilia złotogłów, orlik pospolity, listera jajowata, podkolan biały, gnieźnik leśny oraz bluszcz. Na nielicznych fragmentach torfowisk wysokich i przejściowych występują m.in.: bagno zwyczajne, widłak jałowcowaty, modrzewnica zwyczajna, storczyk krwisty i szerokolistny, kruszczyk błotny.

Obszaru Chronionego Krajobrazu Kozłowiecki Park Krajobrazowy, którego powierzchnia wynosi 12681 ha, w tym na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Lubartów 67,07 ha jest obszarem chronionym ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Kozłowiecki Park Krajobrazowy obejmuje część gmin Kamionka i Abramów, będące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Wschodnia granica OCK Kozłowiecki Park Krajobrazowy pokrywa się z granicą otuliny Kozłowieckiego Parku Krajobrazowego. Utworzony został w celu ochrony walorów krajobrazowych mozaik lasów i łąk oraz zachowania powiązań przestrzennych między terenami o wysokiej aktywności biologicznej. W granicach Parku znalazły się działki będące w szachownicy z innymi własnościami z leśnictw Nasutów i Bratnik.

Poza obszarami wymienionymi powyżej na terenie gminy zatwierdzonych jest **5 pomników przyrody**:

- buk zwyczajny w Samoklęskach w parku przy Pałacu Weyssenhoffów
- dąb szypułkowy w Samoklęskach w parku przy Pałacu Weyssenhoffów
- jesion wyniosły w Samoklęskach w parku przy Pałacu Weyssenhoffów
- dwa dęby szypułkowe w parku pałacowym w Kozłowiecu

Na terenie gminy nie znajdują się obszary NATURA 2000.

OBIEKTY ZABYTKOWE

Największą atrakcją turystyczną gminy Kamionka jest Muzeum Zamoyskich w Kozłówce. Ten zespół pałacowo – parkowy położony jest na skraju wsi Kozłówka, 9 km od Lubartowa. Głównym elementem ekspozycji są zabytkowe wnętrza rezydencji polskiej arystokracji z przełomu XIX i XX wieku. Dodatkowo w budynku starej powozowni mieści się galeria sztuki socrealizmu. Według danych GUS z 2014 roku muzeum to było jednym z 20 najczęściej odwiedzanych muzeów w Polsce z liczbą ponad 200 tysięcy zwiedzających.

Ponadto na terenie gminy znajdują się

- zespół pałacowy w Samoklęskach – wybudowany w 1800 roku wg projektu Ch. P. Aignera,
- zespół Kościoła Parafialnego p.w. św. ap. Piotra i Pawła - jest to najstarszy kościół w powiecie lubartowskim i należy do najstarszych w całym województwie lubelskim.
- kaplica grobowa rodziny Zamoyskich na cmentarzu w Kamionce z początku XX wieku,
- zespół urbanistyczny Kamionki – XV – XVI wiek - jedno z najstarszych założeń urbanistycznych powiatu lubartowskiego.

Ocena działalności gospodarczej i mieszkalnictwa

Działalność gospodarcza

Liczba podmiotów gospodarczych: 390

Mieszkalnictwo i budynki użyteczności publicznej

Na terenie gminy znajduje się 2209 mieszkań o łącznej powierzchni 201 303 m² a na terenie gminy przeważa zabudowa wolnostojąca

Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosi 91,4 m².

Na terenie gminy 85,4% mieszkań posiada instalację wodociągową (1886) a około 20,5% jest skanalizowanych (453). W gminie mieszkania nie mają dostępu do sieci doprowadzającej gaz sieciowy.

Rocznie oddawanych jest do użytkowania ok. 19 mieszkań o średniej powierzchni 91,4 m²

Na terenie gminy występują 3 jednostki oświatowe prowadzone przez Gminę:

- Zespół Szkół im. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Kamionce,
- Szkoła Podstawowa im. Partyzantów Armii Ludowej w Samoklęskach,
- Przedszkole Samorządowe w Kamionce,

Wśród obiektów użyteczności publicznej należy wymienić:

- 1) Budynek Urzędu Gminy/Policja (jeden budynek zajmowany po części),
- 2) Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej,
- 3) Centrum Kultury i Integracji Społecznej (zajmowany przez Bibliotekę i Świetlicę),
- 4) Gminny Ośrodek Kultury w Kamionce zajmuje wspólny budynek ze Strażą Pożarną w Kamionce,
- 5) Urząd Pocztowy w Kamionce,
- 6) Bank Spółdzielczy w Kamionce,
- 7) Przedszkole Samorządowe w Kamionce,
- 8) Zespół Szkół w Kamionce,
- 9) Szkoła Podstawowa w Samoklęskach,
- 10) Budynek Filii Gminnej Biblioteki Publicznej w Kamionce w Samoklęskach zajmowany wspólnie z Usługami Dentystycznymi,
- 11) Szkoła Podstawowa w Staroście,
- 12) Świetlica Wiejska w Wólce Krasienińskiej,
- 13) Wiejski Dom Kultury w Syrach,
- 14) Wiejski Dom Kultury i Tradycji w Kozłowie,
- 15) Świetlica Wiejska w Ciemnie,
- 16) Wiejskie Centrum Rozwoju i Promocji Lokalnych Produktów oraz Usług w Kierzkówce,
- 17) Świetlica Wiejska w Samoklęskach Kol. Pierwszej,
- 18) Wiejski Dom Kultury w Samoklęskach,
- 19) Wiejski Dom Kultury i Sportu w Siedliskach,
- 20) Wiejski Dom Kultury w Staroście,
- 21) Budynek po Szkole Podstawowej w Stanisławowie Dużym – nieużytkowany,
- 22) Budynek po Szkole Podstawowej w Rudce Gołębskiej – nieużytkowany,
- 23) Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Staroście Kolonii,
- 24) Muzeum Zamoyskich w Kozłowie.

Ocena stanu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (rozdział zawiera elementy założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)

Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy dominują rozproszone źródła ciepła. Tylko w Zespole Szkół im. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Kamionce znajduje się system ciepłowniczy produkujący energię cieplną nie tylko na potrzeby własne ale także zasila znajdujący się obok wielorodzinny budynek mieszkalny. Na zespół ciepłowniczy składają się 2 kotły węglowe o łącznej mocy ponad 700kW. Roczne zużycie węgla według zamówień wynosi około 210 ton. Kotły te są największym źródłem energii cieplnej w gminie służącym ogrzewaniu budynków użyteczności publicznej oraz mieszkań komunalnych.

Energia elektryczna

Gmina Kamionka położona jest w obszarze oddziaływania spółek energetycznych należących do grupy PGE S.A. Są to:

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin 20-340 Lublin ul. Garbarska 21

PGE Obrót S.A. Oddział z siedzibą w Lublinie ul. Zana 32A 20-601 Lublin

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące elementy sieci elektroenergetycznej:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne nn 0,4 kV, SN 15 kV, WN 110 kV;
- stacje elektroenergetyczne (GPZ) Lubartów;
- stacje transformatorowe SN 15/0,4 kV.

Całość gminy Kamionka jest zelektryfikowana. Podstawowym źródłem zasilania w energię elektryczną dla gminy jest GPZ 110/15 kV, zlokalizowany na terenie miasta Lubartów, powiązany z gminą siecią rozdzielczą SN, którą stanowią linie napowietrzne 15 kV. Stan techniczny sieci napowietrznych 15 kV, stacji transformatorowych napowietrznych oraz linii niskiego napięcia ocenia się jako dobry. Długość wszystkich linii energetycznych na terenie gminy wynosi 170 km.

Na terenie gminy Kamionka zlokalizowanych jest 76 napowietrznych stacji energetycznych 15/0,4 kV oraz 3 stacje wewnętrzne, zasilanych przez GPZ Lubartów.

Przez teren gminy przebiegają magistrale SN 15 kV: Lubartów – Biadaczka i Lubartów - Michów.

Na chwilę obecną na terenie gminy nie planuje się budowy nowych linii.

Gazownictwo

Na terenie gminy nie jest dystrybuowany do odbiorców indywidualnych gaz ziemny. Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości, można uzyskać przez stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie). Poza tym na terenie gminy istnieją indywidualne rozwiązania zaopatrzenia w gaz płynny

LPG- dzięki zastosowaniu zbiorników do których jest dowożone paliwo z zewnętrznych źródeł. Do celów indywidualnych dystrybuowany jest także gaz propan- butan w butlach.

Ocena infrastruktury drogowej i transportowej

Podstawową sieć komunikacyjną tworzą drogi gminne. Zgodnie z powszechnie przyjętymi i stosowanymi założeniami powinny one zapewniać dogodne połączenia pomiędzy miejscowościami położonymi na terenie gminy. Biorąc pod uwagę wielkość gminy oraz liczbę miejscowości, sieć tą można uznać za rozwiniętą w sposób zadowalający. Całkowita sieć dróg gminnych wynosi 99,0 km, z czego zaledwie 7,0 km (7%) posiada nawierzchnię utwardzoną i 19 km (19%) nawierzchnię gruntową ulepszoną. Sytuacja ta powoduje znaczące utrudnienia komunikacyjne, szczególnie w okresie sezonowych opadów i wiosennych roztopów. Stan dróg gminnych należy uznać za wyraźną słabość gminy. Poniżej przedstawiono wykaz dróg gminnych w gminie Kamionka:

103248 L Samokłęski - Bratnik - dr.pow.1546L,
103249 L Rudka Gołębska - Kamionka – Kozłówka,
103250 L Kamionka - Kozłówka
103251 L Bratnik – Kozłówka,
103252 L Staroścín – Biadaczka,
103253 L dr.woj.809 - Kol. Biadaczka - dr.gm.103252L,
103254 L Staroścín - gr. gminy Niemce,
103255 L Zofian - gr. gminy Niemce,
103256 L Zofian - Staroścín - Kolonia Staroścín,
103257 L Staroścín - gr. gminy Garbów,
103258 L Staroścín - Kruk - dr.pow.1526L,
103259 L Syry - Amelin - dr.pow.1526L,
103260 L dr.woj.809 - droga we wsi Syry,
103261 L Samokłęski - dr.pow.1525L,
103262 L dr.pow.1525L - Dębczyną - dr.pow.1521L,
103263 L Rudka Gołębska - Stanisławów Duży,
103264 L Rudka Gołębska - Kol. Kierzkówka,
103265 L dr.woj.809 – Kierzkówka,
103266 L dr.pow.1528L Kierzkówka - dr.gm.103287L,
103267 L dr.pow.1529L - droga we wsi Ciemno - gr. zabudowy,
103268 L dr.pow.1529L - droga we wsi Ciemno - gr. zabudowy,
103269 L dr.pow.1529L - wieś Ciemno - dr.pow.1531L,
103270 L Kamionka – Siedliska,
103271 L dr.pow.1528L - Siedliska - dr.gm.103270L,
103272 L dr.gm.103271L - Siedliska - gr. gminy Lubartów,
103273 L Siedliska – gr. gminy Lubartów (Kol. Skrobów),

103274 L dr.gm.103271L - dr. we wsi Siedliska Bliższe - Borowe - gr.gminy Lubartów,
103275 L dr.pow.1528L - dr. we wsi Sieliska - dr.pow.1528L,
103276 L dr.pow.1545L - Kozłówka - gr. gminy Lubartów,
103277 L dr.pow.1528L - dr.gm.103276L,
103278 L dr.pow.1545L - Nadłącze - dr.pow.1545L,
103279 L dr.pow.1545L - dr.pow.1546L,
103280 L dr.pow.1545L - Brzozowiec - dr.gm.103279L,
103281 L Kamionka - dr.gm.103270L,
103282 L dr.pow.1531L - droga we wsi Kamionka - dr.gm.103281L,
103283 L dr.pow.1528L - Kamionka - dr.gm.103249L,
103284 L dr.pow.1543L - gr. gminy Lubartów (Wola Mieczysławska),
103285 L dr.pow.1529L - dr.pow.1543L,
103286 L dr.gm.103284L - gr. gminy Lubartów (Skrobów),
103287 L gr. gminy Michów - Kol. Olszowiec- gr. gminy Michów,
103288 L dr.woj.809 - Dębczyna - dr.gm.103262L.

Drogi powiatowe na terenie gminy tworzą sieć o długości 56,0 km, co stanowi 9,4% ich całkowitej długości na terenie powiatu. W porównaniu do stanu technicznego dróg gminnych, w tej kategorii widać znacznie lepszą sytuację – 68,6% dróg powiatowych na terenie gminy Kamionka posiada nawierzchnię utwardzoną. Wykaz dróg powiatowych zaprezentowano poniżej:

1521 L Dębiny - Marcinów - Abramów - Michałówka - Rudka Gołębska,
1525 L droga powiatowa Nr 1521L - Dębczyna - Syry - droga powiatowa Nr 1526L,
1526 L dr.kraj.17 - Wola Przybysławska - Syry - dr. woj.8091527 L Kamionka – Samokłęski,
1528 L Lubartów (ul.Lipowa) - Kamionka – Kierzkówka,
1529 L dr. pow.1511L -Baran - Sobolew - Ciemno - dr. pow.1528L,
1531 L Firlej – Kamionka,
1543 L droga powiatowa nr 1528L - Siedliska - Skrobów - droga powiatowa nr 1541L,
1544 L Syry - Kozłówka - dr. pow.1545L,
1545 L dr. pow.1528L - Kozłówka - Nowodwór - Lubartów (ul.Nowodworska, Aleje Tysiąclecia),
1546 L Kozłówka - Dąbrówka - Nasutów – Dys,
1547 L dr. woj.809 - Biadaczka - Wólka Krasienińska – Dąbrówka,
1548 L Garbów - Borków - Zofian – Staroścín,
1549 L Wólka Krasienińska - Kawka – Krasienin,
2624 L Janiszów - Kosiorów – Kamionka.

Przez teren gminy przebiega także droga wojewódzka nr 809 Lublin – Krasienin – Przytoczono o długości 10,5 km, wymagająca gruntownego remontu.

Identyfikacja obszarów problemowych

(rozdział zawiera elementy założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)

Plan gospodarki niskoemisyjnej umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów:

- zużycie energii w budynkach/ instalacjach mieszkalnych i publicznych, dystrybucja ciepła,
- zużycie energii w transporcie,
- zużycie energii w przemyśle i usługach,
- gospodarka odpadami,
- produkcja energii,
- oświetlenie uliczne.

Rozdział zawiera identyfikację obszarów problemowych w sektorach:

*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)
- rozproszone źródła produkcji ciepła i energii elektrycznej
- poza gminnym obejmującym:
 - budynki użyteczności publicznej poza gminne: 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 Kamionki i okolicznych miejscowości – ruchliwość codzienna (dojazdy do pracy i usług) i tygodniowa (ruch weekendowy),
- zmiany w stylu życia oraz wprowadzanie nowych usług na terenie gminy oraz w jej sąsiedztwie,
- wzrost poziomu motoryzacji, przejawiający się w szczególności wzrostem liczby pojazdów osobowych..

„Niska emisja”.

Wysokie stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w mieście 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 przypuszcza się, że część mieszkańców gminy ogrzewająca dom piecem węglowym może palić śmieci – wynika z ogólnych obserwacji mieszkańców. Oprócz papierowych ulotek reklamowych i gazet, w piecach regularnie znikają tworzywa sztuczne czy pocięte w paski opony. Należy podejmować skuteczne działania mające na celu ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z domów jednorodzinnych.

Brak termomodernizacji budynków – straty ciepła/energii

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

Nieświadomość społeczeństwa dotycząca technologii i możliwości korzystania z zasobów energii odnawialnej

Ograniczeniem niskiej emisji może być stosowanie technologii energii odnawialnej, mieszkańcy nie są dostatecznie poinformowani w temacie OZE, dlatego należy dążyć do kreowania proekologicznych postaw mieszkańców.

Organizacja

Aspekty organizacyjne i finansowe,

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. Aktualny, drugi już Fundusz Norweski kończy się w 2014 r. dlatego też nie został on przedstawiony w niniejszej analizie. W chwili opracowywania PGN dla Gminy Kamionka nie zostały uruchomione wszystkie możliwości finansowania. W najbliższych latach PGN mogą pojawić się nowe programy, fundusze, etc. umożliwiające realizację części działań zaplanowanych w PGN, dlatego warto uzupełniać ten wykaz o nowe mechanizmy finansowe pojawiające się w kolejnych latach.

Struktury organizacyjne,

Realizację PGN prowadzi będzie Wójt gminy Kamionka - który wykonuje swoje funkcje przy pomocy mu podległych jednostek. Wg klasycznej teorii zarządzanie, również i zarządzanie PGN składa się z następujących elementów tworzących cykl: planowania, organizacji pracy, realizacji oraz ewaluacji wyników. Na potrzeby realizacji PGN zostanie wyznaczony pracownik, który w zakresie obowiązków będzie miał wpisane zadania związane z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Zasoby, zaangażowane strony,

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 miast/gmin, odbierająca wyniki działań PGN.

Wszyscy uczestnicy przyjmują pełną odpowiedzialność zarówno za sukcesy i porażki wynikające z wdrażania PGN. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach miasta/gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i 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.

Aspekty pozainwestycyjne- interesariusze

Punktem wyjściowym jest zaangażowanie interesariuszy w ramach procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka, 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

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania poprzez ankietyzację a także mieli możliwość zapoznania się projektowanym dokumentem i zgłaszanie uwag.

Na etapie realizacji Planu prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Kamionka, 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.kamionka.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

Dotychczas w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego niewiele miejsca było poświęcone zagadnieniom związanym z koniecznością obniżenia zużycia energii finalnej. Kolejne przyjmowane przez Radę Gminy Kamionka 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.

Powyższe zapisy ujęte w PGN zostaną przy najbliższej aktualizacji wpisane do planów zagospodarowania przestrzennego.

Budżet,

W 2013 roku dochody i wydatki w Gminie wynosiły odpowiednio 20,8 i 19,4 mln złotych. W 2013 r. dochody gminy na 1 mieszkańca wyniosły 3219 złotych. Dochody własne stanowiły w dochodach ogółem budżetu gminy 26,2%. Udział wpływów z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych w dochodach własnych wyniósł 28,2%. W gminie w 2013 roku 100% wydatków majątkowych przeznaczono na cele inwestycyjne- wydatki inwestycyjne stanowiły 14,8% budżetu gminy. (dane GUS)

Źródła finansowania inwestycji,

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.

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 na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na lata 2014-2017 wynosi 1 347 mln € na działania z zakresu środowiska oraz 449,2 mln € 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 6. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

Obszar priorytetowy	Rodzaje działań
<p>Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami</p>	<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>
<p>Zarządzanie i informacja w zakresie środowiska</p>	<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> <p>d) działania na rzecz lepszego zarządzania środowiskiem poprzez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje dotyczące polityki i jej realizację.</p>

<p>Łagodzenie skutków zmiany klimatu</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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.</p>
<p>Dostosowanie się do skutków zmian klimatu</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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.</p>

<p>Zarządzanie i informacja w zakresie klimatu</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>d) działania na rzecz lepszego zarządzania klimatem przez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje polityki i jej wdrażanie.</p>
---	---

[Źródło: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-szczegolowe/zakres-programu/>, dostęp 07.2015]

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 7. Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym c.d.

Obszar priorytetowy	Rodzaje działań
<p>Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej</p> <p>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</p>	<p>2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - 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. <p>2.3 Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO₂,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>niskoemisyjnych w transporcie publicznym, w miejskich obszarach funkcjonalnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów promujących inteligentną niskoemisyjną mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych (np. usługi multimodalne etc.).
<p>Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>PI 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi</p>	<p>4.1 Poprawa planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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</p>	<p>4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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,

transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej

rzeczny lub morski),

- 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).

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

Źródła finansowania 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 8 Źródła finansowania na poziomie krajowym

Priorytet	Program	Rodzaj działań
Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	<p>Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach</p> <p>Część 1) Gospodarka ściekowa w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych</p> <p>Część 2) Współfinansowanie projektów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko</p>	<ul style="list-style-type: none"> - realizacja programów obejmujących budowę i modernizację systemów 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
Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi	<p>Ochrona powierzchni ziemi</p> <p>Geologia i Górnictwo</p> <p>Część 1) Poznanie budowy geologicznej kraju oraz gospodarka zasobami złóż kopalin i wód podziemnych</p> <p>Część 2) Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

		<ul style="list-style-type: none"> - 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, - 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.
<p>Ochrona atmosfery</p>	<p>* Poprawa jakości powietrza</p> <p>LEMUR – Energooszczędne budynki użyteczności publicznej</p> <p>* Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych</p> <p>* Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach</p> <p>Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii:</p> <p>Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>źródła energii.</p> <p>Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Część 2a) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów</p> <p>Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Część 2b) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki</p>	OZE.
<p>Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów</p>	<p>Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej</p> <p>Część 1) Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo</p>	<p>- kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych,</p> <p>- opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najcenniejszych gatunków,</p> <p>- działania ograniczające antropopresję na najcenniejsze tereny chronione oraz eliminację bezpośredniej presji na obszary cenne przyrodniczo poprzez ograniczenie niskiej emisji,</p> <p>- utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (szczególnie na obszarach górskich) oraz spowolnienie splotu powierzchniowego wód, łagodzenie wpływu zmian klimatu na środowisko, poprzez absorpcję CO₂, poprawę bilansu cieplnego, przeciwdziałanie klęskom dot. siedlisk i gatunków, wynikającym ze zmian</p>

		klimatu i antropopresji oraz usuwanie ich skutków
Międzydziedzinowe	Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none"> - Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju; - Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych 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 07.2015]

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 9. Źródła finansowania na poziomie krajowym c.d.

Oś priorytetowa	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.1 Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none"> - modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; - modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - przedsiębiorcy

	<p>użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych). 	
<p>Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <p>PI 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <p>PI 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięć</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - przedsiębiorcy
<p>Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <p>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 łączące na zmiany klimatu</p>	<p>W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą; - wymiana źródeł ciepła 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

<p>Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <p>PI 4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p> <p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p> <p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - absorpcja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji;</p> <ul style="list-style-type: none"> - racjonalizacja gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, przez przedsiębiorców 	
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach co najmniej 10000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej rozwiniętych), w tym wyposażenie ich w: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 jest nie będących przedsiębiorcami

<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu PI 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych; - wsparcie dla zanieczyszczonych/ zdegradowanych terenów; - rozwój miejskich terenów zielonych 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 jst nie będących przedsiębiorcami
<p>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</p>	<p>Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wdrażanie projektów zawierających elementy redukujące/ minimalizujące oddziaływania 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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); - samorzady terytorialne; - zarządcy portów lotniczych leżących

	<p>oraz zakup specjalistycznego sprzętu technicznego;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 	<p>w sieci TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną;</p> <ul style="list-style-type: none"> - służby ratownicze (ratownictwo techniczne), - organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz instytuty badawcze
<p>Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p> <p>PI 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)
<p>Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej</p> <p>PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T</p>	<ul style="list-style-type: none"> - budowa dróg ekspresowych na sieci TEN-T, - realizowane typy projektów (inwestycje) będą analogiczne jak inwestycje drogowe w osi III 	<ul style="list-style-type: none"> - zarządcy krajowej infrastruktury drogowej

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - zarządca krajowej infrastruktury drogowej, - jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu oraz ich jednostki organizacyjne
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego; - rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego, - przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej

[Źródło: <https://www.pois.gov.pl/>, dostęp 07.2015]

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>

Źródła finansowania inwestycji na poziomie wojewódzkim

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie

Patrz punkt. NFOŚiGW (powyżej)

Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Tabela 10. Źródła finansowania na poziomie wojewódzkim

Priorytet inwestycyjny	Przykładowe działania	Beneficjenci
Priorytet inwestycyjny 4.1. „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”	<ul style="list-style-type: none"> - wytwarzanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej lub na potrzeby własne podmiotów, - efektywna dystrybucja ciepła z OZE (m.in. geotermia, pompy ciepła, kotłownie), - działania informacyjno-edukacyjne promujące wykorzystanie OZE wyłącznie jako element uzupełniający projektów, - budowa/modernizacja sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operator systemu dystrybucyjnego). 	<ul style="list-style-type: none"> - przedsiębiorstwa; - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego; - spółdzielnie mieszkaniowe/wspólnoty mieszkaniowe; - inne podmioty posiadające osobowość prawną.
Priorytet inwestycyjny 4.2. „Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”	<ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie efektywności energetycznej MŚP, modernizacja instalacji / technologii w celu zmniejszenia zużycia energii cieplnej, elektrycznej lub wody; - wdrażanie systemów zrównoważonego zarządzania energią; - audyty energetyczne MŚP 	MŚP
Priorytet inwestycyjny 4.3 „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym”	<ul style="list-style-type: none"> - kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej/części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (m.in. ocieplenie budynku, wymiana okien i drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE, - instalacja systemów chłodzących, w tym również OZE); - audyty energetyczne dla sektora mieszkaniowego i publicznego (wyłącznie jako element projektów 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego; - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (tj. działające w publicznym

	<p>kompleksowej modernizacji, opisanych powyżej);</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalacja inteligentnych systemów zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej/budynkach mieszkaniowych w oparciu m.in. o technologie TIK 	<p>systemie</p> <p>ochrony zdrowia), dla których podmiotem założycielskim jest/są jst;</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedsiębiorstwa (tylko podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji <p>obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego);</p> <ul style="list-style-type: none"> - spółdzielnie mieszkaniowe/wspólnoty mieszkaniowe;
<p>Priorytet inwestycyjny 4.4.</p> <p>„Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji / trigeneracji; - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE; - budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku, której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji / trigeneracji; - budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego; - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; - organizacje pozarządowe; - przedsiębiorstwa.
<p>Priorytet inwestycyjny 4.5.</p> <p>„Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności</p>	<ul style="list-style-type: none"> - budowa/przebudowa infrastruktury transportu publicznego (np. sygnalizacja wzbudzana, budowa buspasów oraz zintegrowanych przystanków przesiadkowych pomiędzy różnymi rodzajami transportu); - zakup, modernizacja niskoemisyjnego taboru; - budowa, przebudowa infrastruktury transportu publicznego typu P&R, węzły przesiadkowe, drogi 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, w tym w porozumieniu z innymi podmiotami (np. zarządcami infrastruktury kolejowej, PKS); - związki i stowarzyszenia jednostek samorządu

<p>miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”</p>	<p>rowerowe, itp.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wdrażanie systemów informacji i zarządzania ruchem (jako element projektów wskazanych powyżej); - wymiana oświetlenia miejskiego na energooszczędne, - działania informacyjne promujące transport zbiorowy jako element uzupełniający projektów. 	<p>terytorialnego.</p>
<p>Priorytet inwestycyjny 6.1. „Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompleksowe projekty skierowane na poprawę gospodarki odpadami przez zapobieganie powstawaniu odpadów, promowanie ponownego użycia, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu i ostatecznego unieszkodliwiania odpadów, - kompleksowa poprawa gospodarki odpadami niebezpiecznymi, - tworzenie przez gminy punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (szkło, metale, papier, tworzywa sztuczne) oraz punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów, - działania informacyjno-edukacyjne promujące segregację odpadów jako element uzupełniający projektów. 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego; - przedsiębiorstwa; - PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (działające w publicznym systemie ochrony zdrowia).
<p>Priorytet inwestycyjny 6.2. „Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompleksowe wsparcie gospodarki wodno-ściekowej, z uwzględnieniem inteligentnych systemów zarządzania sieciami wodociągowymi, w tym wyposażenie aglomeracji w odpowiednie systemy odbioru ścieków komunalnych, budowę oczyszczalni ścieków bądź poprawa parametrów już istniejących oczyszczalni, wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi ; - kompleksowe wsparcie budowy systemów indywidualnych oczyszczania ścieków na terenach zabudowy rozproszonej (budowa przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków) jedynie w 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; - jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego; - przedsiębiorstwa.

<p>przez państwa członkowskie”</p>	<p>przypadku aglomeracji ujętych w KPOŚK w sytuacji zidentyfikowanych obszarów, co do których rachunek ekonomiczny będzie uzasadniał taki rodzaj inwestycji.</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa i modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę (sieci wodociągowe, ujęcia i stacje uzdatniania wody). - zakup urządzeń i aparatury (np. mobilne laboratoria, instalacje kontrolno-pomiarowe), zakup i remont urządzeń służących gromadzeniu, odprowadzaniu, uzdatnianiu i przesyłowi wody, wdrożenie nowych technologii służących oszczędzaniu wody i odnowy wody. 	
<p>Priorytet inwestycyjny 7.2. „Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa ważnych dla województwa połączeń drogowych wiążących regionalny system transportowy z siecią dróg krajowych i z siecią TEN-T, poprawiających dostęp do lotniska regionalnego i centrów logistycznych (drogi wojewódzkie); - budowa, przebudowa dróg dojazdowych (w tym rowerowych) do miast powiatowych na obszarach o słabym dostępie do usług publicznych – preferowane będą projekty wynikające z kompleksowych programów, strategii transportowych, obejmujących swoim zasięgiem co najmniej powiat (przede wszystkim drogi lokalne); 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego,
<p>Priorytet inwestycyjny 7.3. „Rozwój przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów i połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inwestycje w infrastrukturę śródlądowych dróg wodnych i infrastrukturę portową; - wdrażanie rozwiązań i technik zarządzania, monitorowania ruchu na śródlądowych drogach wodnych (w tym małych portów). 	<ul style="list-style-type: none"> - jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną; - jednostki organizacyjne administracji rządowej; - jednostki samorządu terytorialnego; - zarządcy portów.

Środki finansowe na monitoring i ocenę

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu. 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 oraz WFOŚiGW w Lublinie. 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.

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.

Inwentaryzacja emisji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Kamionka 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- w przypadku Gminy Kamionka 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 całego miasta 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 Kamionka. Posłużono się zarówno metodą „top-down”, gdzie wielkość zużycia energii została określona na podstawie zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Gminy w Kamionki, danych statystycznych GUS, dokumentów planistycznych Urzędu Gminy, oraz metodą „bottom up”, według której wielkość zużycia energii określona została w oparciu o wyniki badań ankietowych skierowanych do sektora użyteczności publicznej, sektora przemysłowego i usługowego oraz mieszkańców gminy.

Na potrzeby opracowania inwentaryzacji wykorzystano dane dotyczące:

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

Pozyskanie danych

Inwentaryzacja emisji CO₂ przeprowadzona została dla sektorów:

Z sektora publicznego uzyskano następujące dane:

- zużycie energii elektrycznej w budynkach gminnych, które określone zostało na podstawie danych uzyskanych od poszczególnych zarządców instytucji,
- wykorzystane paliwa płynne – zużycie określono na podstawie danych uzyskanych od poszczególnych zarządców instytucji,
- dotyczące oświetlenia- na podstawie danych dostarczonych przez Urząd Gminy w Kamionce,
- produkcji energii cieplnej z instalacji odnawialnych źródeł energii – pozyskano na podstawie danych uzyskanych od poszczególnych zarządców instytucji,

Z sektora prywatnego pozyskano następujące dane:

- zużycie energii elektrycznej – określone zostało na podstawie danych dostarczonych przez operatora sieci oraz Urząd Gminy. Dane zagregowane zostały podzielone na poszczególne sektory (obiekty użyteczności publicznej, obiekty mieszkalne, działalność gospodarcza i oświetlenie uliczne),

- zużycie gazu ziemnego - na terenie gminy nie ma odbiorców gazu ziemnego. W przyszłości takie dane będą mogły być uzyskane z urzędu gminy lub/i Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.
- olej opałowy, węgiel, drewno – założono, że w sektorze mieszkalnictwa paliwa te wykorzystuje się przede wszystkim do celów grzewczych,
- zużycie paliw w transporcie (pojazdy należące do firm zarejestrowanych w BB, pojazdy należące do mieszkańców miasta, 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, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie oraz wskaźników przeliczeniowych,
- produkcji energii cieplnej z instalacji odnawialnych źródeł energii – pozyskano na podstawie danych uzyskanych z urzędu gminy.

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 Mg CO₂/MWh. Dla energii ze źródeł odnawialnych przyjęto wskaźnik na poziomie 0 Mg CO₂/MWh (wg. poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”). Dla ciepła sieciowego przyjęto wskaźnik na poziomie 0,332 Mg CO₂/MWh (wg. KOBIZE).

Tabela 11. Zestawienie wykorzystywanych wskaźników emisji dla paliw

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

Metodologia obliczeń

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

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

ECO₂ – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

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

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

Kaloryczność poszczególnych nośników energii dobrano na podstawie powszechnych źródeł.

Tabela 12. Kaloryczność poszczególnych nośników energii

Rodzaj paliwa	Wartość energetyczna [MJ]
1 kg węgla kamiennego	29,33
1 l oleju opałowego	37,8
1 kg oleju opałowego	42
1 kg gazu propan- butan	46
1 m ³ gazu ziemnego	32,36
1 kg drewna suchego	6,5-11

Dla celów opracowania inwentaryzacji przyjęto założenia:

- gmina jest i będzie importerem netto energii elektrycznej;
- w inwentaryzacji pominięto dane zużycia tych paliw, których udział w całkowitej emisji z obszaru gminy nie przekracza 1%.
- 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, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie,
- 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.

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.

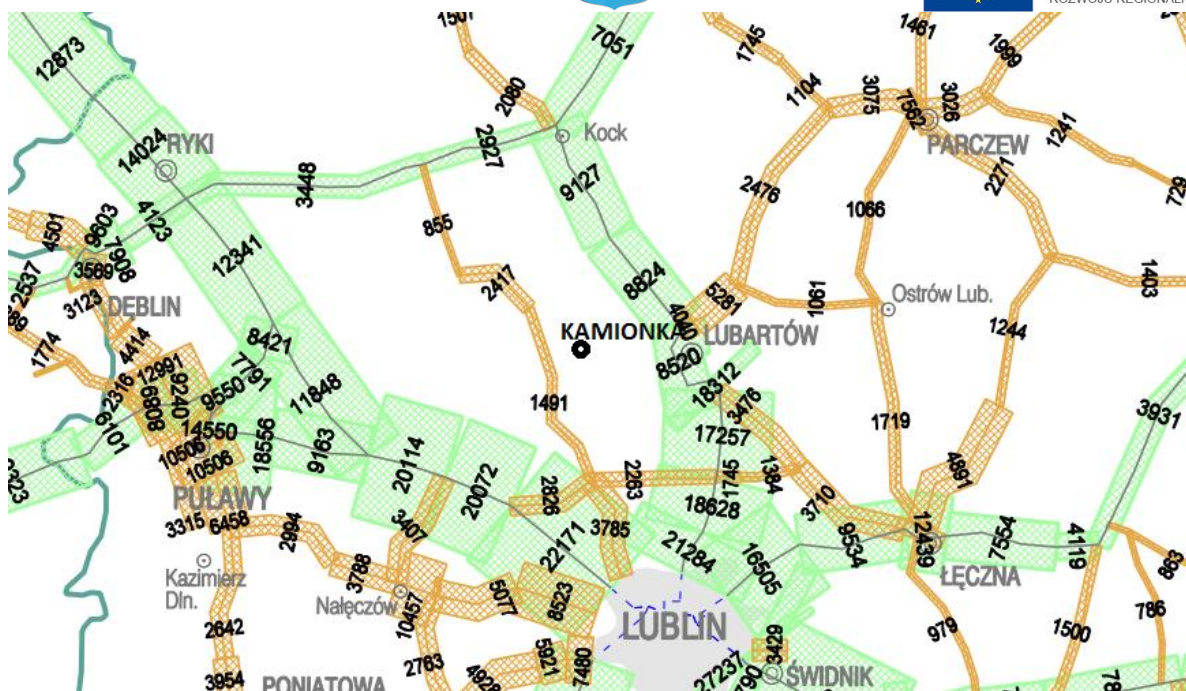
(rozdział zawiera elementy założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe)

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 określono emisję CO₂ ze środków transportu dla roku bazowego 2014.

Do wyznaczenia emisji wykorzystano dane, tj.:

- długości dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych od zarządców dróg tzn. GDDKiA, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie, Powiatowego Zarządu Dróg w Lubartowie, a także danych posiadanych przez gminę Kamionka
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich (Rys 5) dostępne na stronie internetowej GDDKiA, a także SISKOM (Stowarzyszenia Integracji Stołecznej Komunikacji).



Rys 5. Natężenie ruchu na drogach krajowych (kolor zielony) i wojewódzkich (kolor pomarańczowy) na terenie gminy Kamionka wg SISKOM

Tabela 13. Założenia do wyznaczenia emisji

Autostrady, drogi ekspresowe, drogi krajowe- brak	
Drogi wojewódzkie	
Długość	10,600 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	1491
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	86
Dostawcze	6
Ciężarowe	6
Autobusy	1
Motocykle	1
Drogi powiatowe	
Długość	56,000 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	1713
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	85
Dostawcze	6,5
Ciężarowe	6
Autobusy	2
Motocykle	0,5
Drogi gminne	
Długość	99,000 km
Średnie natężenie ruchu (szacowane) [poj./dobę]	860
Udział % poszczególnych typów pojazdów	
Osobowe	86
Dostawcze	7,5
Ciężarowe	5
Autobusy	1
Motocykle	0,5

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Tabela 14. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Kamionka 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]
Wojewódzkie	Dostawcze	66211	9	10,6	0,954	168,179
	Ciężarowe	99317	30	10,6	3,180	840,896
	Autobusy	19863	25	10,6	2,650	140,149
	Motocykle	13242	3,5	10,6	0,371	13,081
Powiatowe	Dostawcze	38695	10	56	5,6	576,955
	Ciężarowe	35718,9	30	56	16,8	1597,721
	Autobusy	11906	35	56	19,600	621,320
	Motocykle	2977	4	56	2,24	17,752
Gminne	Dostawcze	23543	11	99	10,890	682,612
	Ciężarowe	15695	35	99	34,650	1447,965
	Autobusy	3139	40	99	39,600	330,963
	Motocykle	1570	4,5	99	4,455	18,617
RAZEM						6456,210

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Najwyższy odsetek (85%) stanowią pojazdy osobowe, dla których dokonano odrębnej inwentaryzacji emisji CO₂ na bazie rodzajów stosowanego paliwa. Wg raportu PZMOT (2013) na Polskim rynku przewagę stanowią samochody osobowe na benzynę (50%), na drugim miejscu plasuje się Diesel (35%), a na ostatnim LPG (15%)

Tabela 15. Roczna emisja CO₂ ze środków transportu na terenie gminy Kamionka 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]
Wojewódzkie	Olej napędowy	163776	7	10,600	0,795	3476,408
	Benzyna	233965	7,5	10,600	0,742	4034,543
	Gaz LPG	70190	9	10,600	0,954	916,775
Powiatowe	Olej napędowy	186004	7,5	56,000	4,2	20858,655
	Benzyna	265720	8	56,000	4,48	27665,712
	Gaz LPG	79716	10	56,000	5,6	6111,892
Gminne	Olej napędowy	101050	8	99,000	7,92	21368,661
	Benzyna	144358	8,5	99,000	8,415	28231,443
	Gaz LPG	43307	10,5	99,000	10,395	6163,498
RAZEM						118827,589

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Dodatkowo w 2014 roku pojazdy gminne zużyły łącznie 14,273 m³ oleju napędowego co odpowiada zużyciu 142,328 MWh energii. Emisja CO₂ z tego źródła wyniosła 38,002 Mg.

łączna emisja z transportu w 2014 roku wyniosła 17290,588 Mg CO₂

Budynki użyteczności publicznej gminy

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

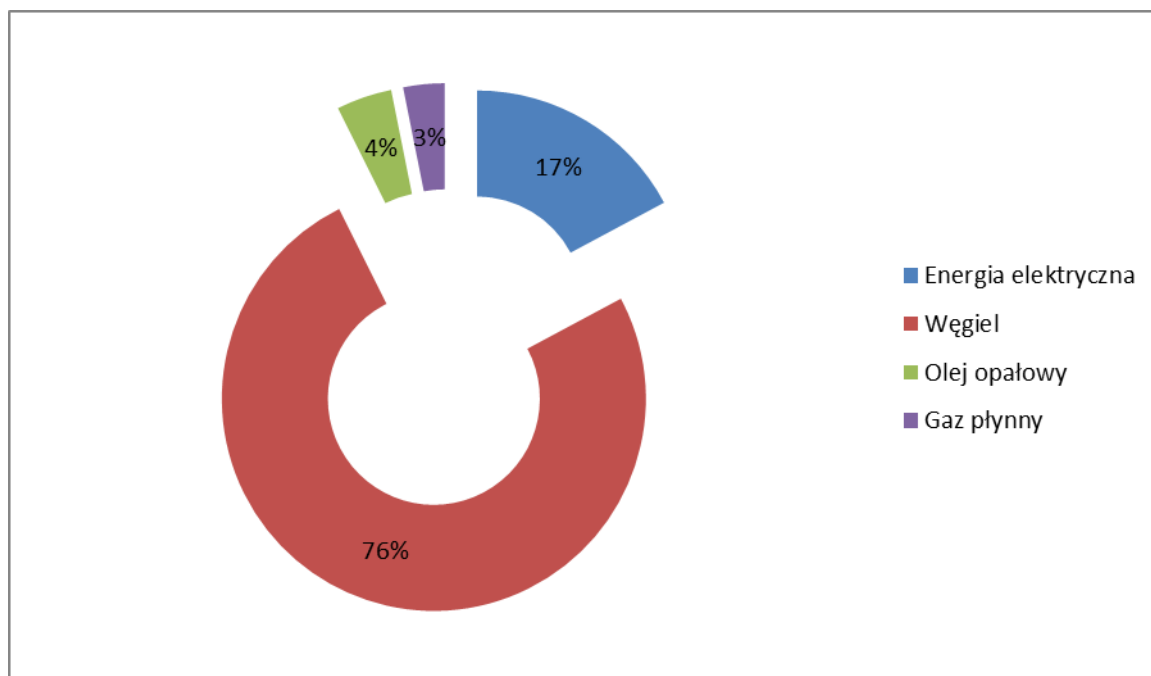
- 1) Budynek Urzędu Gminy/Policja (jeden budynek zajmowany po części),
- 2) Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej,
- 3) Centrum Kultury i Integracji Społecznej (zajmowany przez Bibliotekę i Świetlicę),
- 4) Gminny Ośrodek Kultury w Kamionce zajmuje wspólny budynek ze Strażą Pożarną w Kamionce,
- 5) Urząd Pocztowy w Kamionce,
- 6) Bank Spółdzielczy w Kamionce,
- 7) Przedszkole Samorządowe w Kamionce,
- 8) Zespół Szkół w Kamionce,
- 9) Szkoła Podstawowa w Samoklęskach,
- 10) Budynek Filii Gminnej Biblioteki Publicznej w Kamionce w Samoklęskach zajmowany wspólnie z Usługami Dentystycznymi,
- 11) Szkoła Podstawowa w Staroście,
- 12) Świetlica Wiejska w Wólce Krasienińskiej,
- 13) Wiejski Dom Kultury w Syrach,
- 14) Wiejski Dom Kultury i Tradycji w Kozłówce,
- 15) Świetlica Wiejska w Ciemnie,
- 16) Wiejskie Centrum Rozwoju i Promocji Lokalnych Produktów oraz Usług w Kierzkówce,
- 17) Świetlica Wiejska w Samoklęskach Kol. Pierwszej,
- 18) Wiejski Dom Kultury w Samoklęskach,
- 19) Wiejski Dom Kultury i Sportu w Siedliskach,
- 20) Wiejski Dom Kultury w Staroście,
- 21) Budynek po Szkole Podstawowej w Stanisławowie Dużym – nieużytkowany,
- 22) Budynek po Szkole Podstawowej w Rudce Gołębskiej – nieużytkowany,
- 23) Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Staroście Kolonii,
- 24) Muzeum Zamoyskich w Kozłówce,

Tabela 16. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku bazowym 2014

Zużycie poszczególnych rodzajów nośników energii			
Energia elektryczna [MWh]	Węgiel [Mg/rok]	Olej opałowy [l/rok]	Gaz płynny [m ³ /rok]
933,212	502,86	21900	19 000
Zużycie nośników energii – po przekonwertowaniu na kompatybilną jednostkę porównawczą [MWh/rok]			
Energia elektryczna	Węgiel	Olej opałowy	Gaz płynny
933,212	4096,91	229,95	170,789

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Łączne zużycie energii w analizowanej grupie obiektów użyteczności publicznej wyniosło w roku 2014 5430,860 MWh/rok. Najwyższe zużycie związane było ze zużyciem węgla – 4096,91 MWh /rok, co stanowiło ok. 76% rocznego zużycia energii.



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

Tabela 17. Emisja CO₂ z nośników energii z budynków użyteczności publicznej w roku bazowym 2014

Emisja CO ₂ [Mg/rok]			
Energia elektryczna	Węgiel	Olej opałowy	Gaz płynny
1111,455	1491,28	64,156	38,769

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Oświetlenie uliczne

Istniejące oświetlenie na terenie gminy oparte jest o lampy rtęciowe i sodowe. Łączna moc wykorzystywanych na terenie gminy 480 lamp do oświetlenia dróg i placów wynosi ok. 62,6 kW. Zakładając standardowy czas pracy 4024 godzin/rok, oświetlenie zużywać powinno około 251,9 MWh/rok energii elektrycznej.

Tabela 18 Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego dla roku bazowego 2014

Zużycie energii elektrycznej	Emisja CO ₂
[MWh/rok]	[Mg/rok]
251,9	300,13

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Mieszkalnictwo

Na terenie gminy dominują rozproszone źródła ciepła, funkcjonują pojedyncze systemy zbiorowego zaopatrzenia w ciepło. System sieci gazowej na terenie gminy nie jest rozpowszechniony wśród mieszkańców.

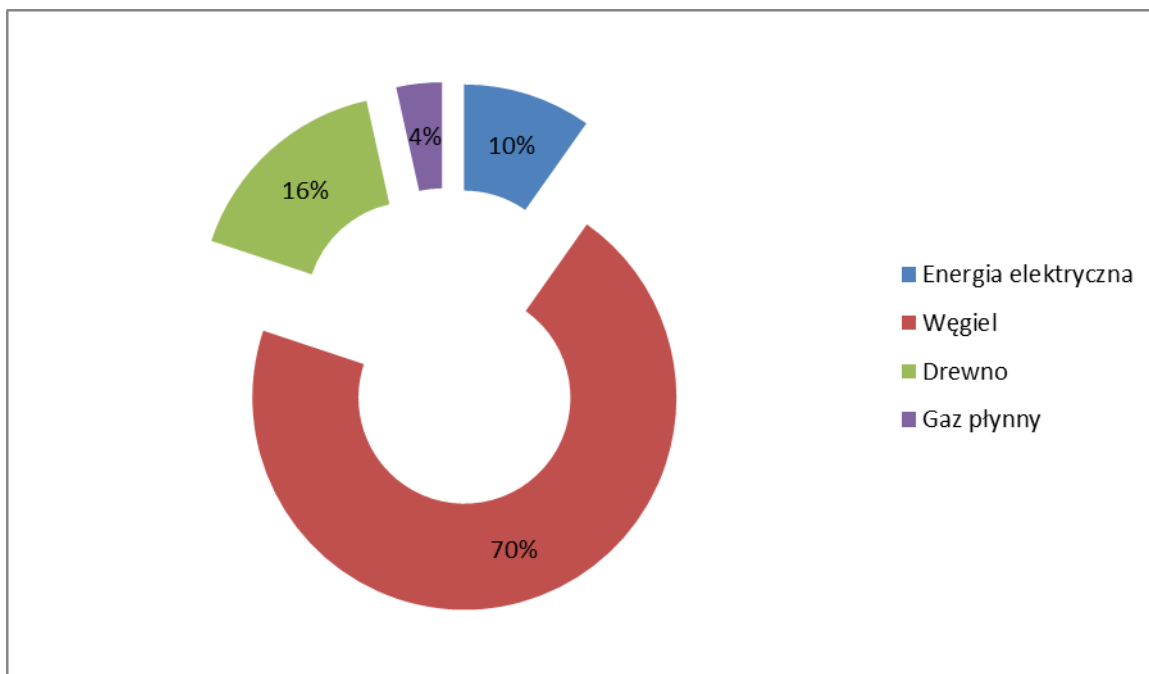
Przyjęto, że mieszkańcy korzystają z gazu propan- butan w butlach. Według danych pozyskanych w Wg danych GUS w zużycie węgla w województwie lubelskim dla gospodarstw domowych wyniosło około 0,42Mg/os. a zużycie oleju opałowego zaledwie 0,001Mg/os. Natomiast zużycie drewna oszacowano na 1Mg/os. W bazie danych uwzględniono dane z ankiet w rozdziale na poszczególne miejscowości.

Tabela 19. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku bazowym 2014

Zużycie poszczególnych rodzajów nośników energii				
Energia elektryczna [MWh]	Węgiel [Mg/rok]	Olej opałowy [l/rok]	Drewno [Mg/rok]	Gaz płynny [m ³ /rok]
6413,730	5649,460	0	5525,691	178,185
Zużycie nośników energii – po przekonwertowaniu na kompatybilną jednostkę porównawczą [MWh/rok]				
Energia elektryczna	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	Gaz płynny
6413,730	46027,377	0	10744,392	2276,806

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Łączne zużycie energii w analizowanej grupie wyniosło w roku 2014 65462 MWh/rok. Najwyższe zużycie związane było ze zużyciem węgla – 46027,377 MWh /rok, co stanowiło ok. 70%.



Rys. 7. Struktura zużycia nośników energii w mieszkalnictwie dla roku bazowego 2014

Tabela 20. Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze mieszkalnictwa dla roku bazowego 2014

Emisja CO ₂ [Mg/rok]				
Energia elektryczna	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	Gaz płynny
7638,752	16753,965	0	2148,878	516,835

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Należy wspomnieć o pojedynczych instalacjach spalających inne rodzaje biomasy takie jak słoma. Emisję z tych instalacji pominięto z racji marginalnego zużycia tych paliw.

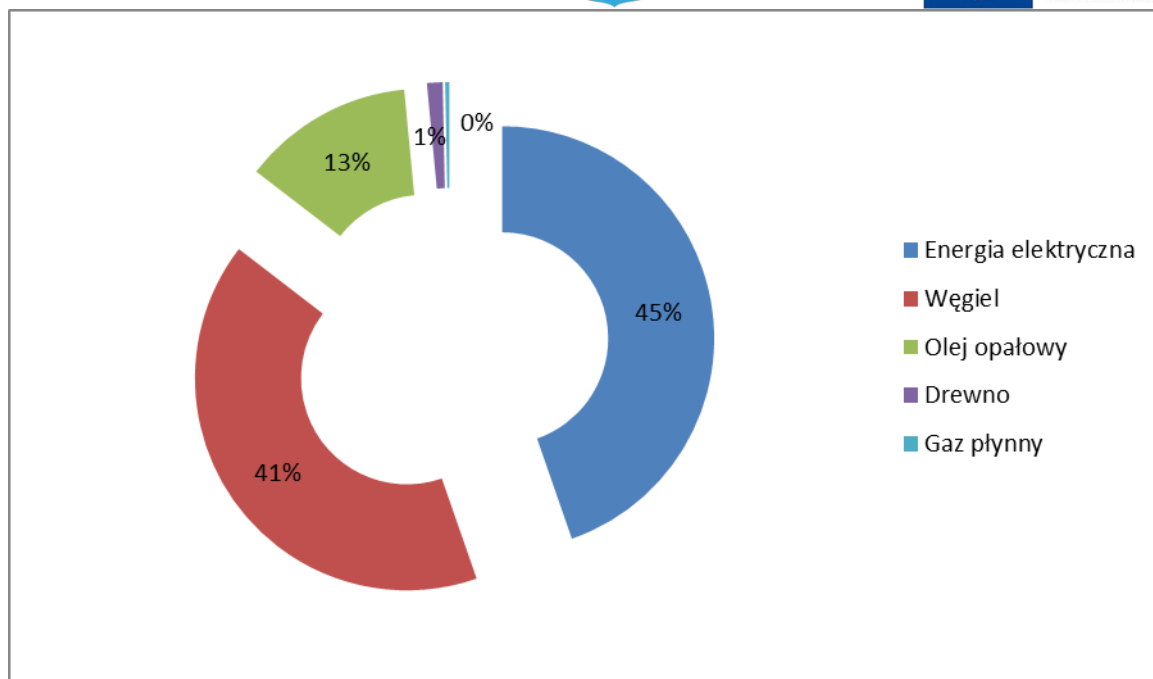
Działalność gospodarczo-usługowa

Tabela 21. Zużycie nośników energii w sektorze działalności gospodarczo- usługowej w roku bazowym 2014.

Zużycie poszczególnych rodzajów nośników energii				
Energia elektryczna [MWh]	Węgiel [Mg/rok]	Olej opałowy [l/rok]	Drewno [Mg/rok]	Gaz płynny [m ³ /rok]
518,655	100,67	14450	6,655	286
Zużycie nośników energii – po przekonwertowaniu na kompatybilną jednostkę porównawczą [MWh/rok]				
Energia elektryczna	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	Gaz płynny
518,655	473,214	151,725	13,865	3,654

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Łączne zużycie energii w analizowanej grupie obiektów działalności gospodarczo- usługowej wyniosło w roku 2014 1508,062 MWh/rok. Najwyższe zużycie związane było z zużyciem energii elektrycznej – 518,655 MWh /rok, co stanowiło ok. 45%.



Rys. 8. Struktura zużycia nośników energii w sektorze działalności gospodarczo- usługowej dla roku bazowego 2014

Tabela 22. Emisja CO₂ z nośników energii w sektorze działalności gospodarczo- usługowej dla roku bazowego 2014

Emisja CO ₂ [Mg/rok]				
Energia elektryczna	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	Gaz płynny
617,718	298,540	42,331	2,7729	0,830

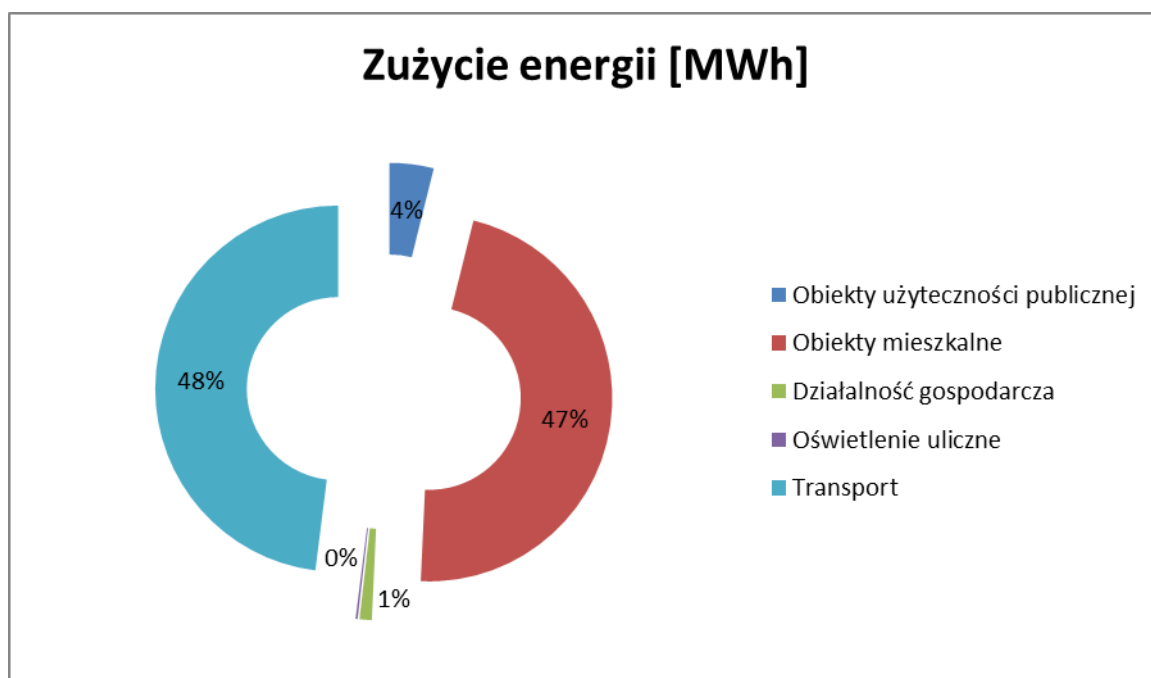
[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]

Podsumowanie

Tabela 23. Zużycie nośników energii w poszczególnych sektorach w roku bazowym 2014.

Zużycie energii [MWh/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Działalność gospodarcza	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
5430,860	65462,304	1508,051796	251,9	67072,6367	139725,752

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]



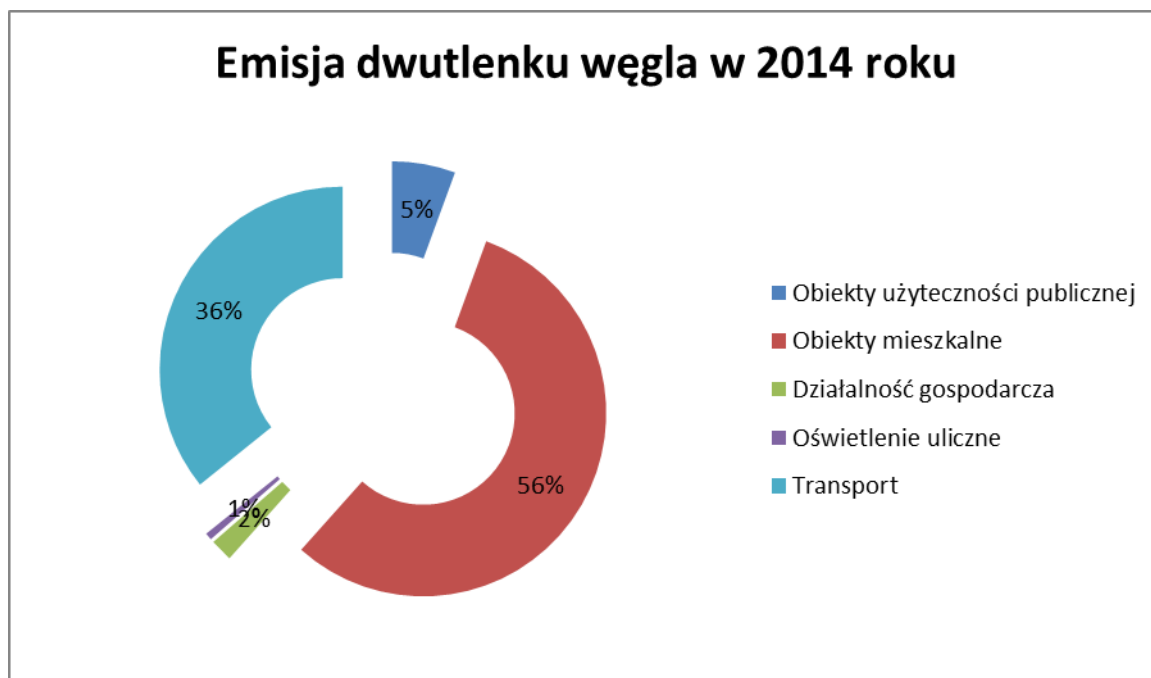
Rys. 9. Struktura zużycia energii w roku bazowym w gminie w 2014

Po uwzględnieniu produkcji energii z kolektorów wynoszącej 1311,499 MWh łączne zużycie energii w 2014 roku wynosiło 141037,2515 MWh.

Tabela 24. Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym 2014.

Emisja CO ₂ [Mg/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Obiekty mieszkalne	Działalność gospodarcza	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
2705,655	27058,431	962,19	300,013	17284,17975	48310,466

[Źródło: opracowanie własne na podstawie pozyskanych danych]



Rys. 10. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym w gminie w 2014

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 bazowej inwentaryzacji emisji. Problem niedostatecznej termomodernizacji i niewystarczająca świadomość społeczeństwa/gminy wiąże się z tym, iż gmina (i mieszkańcy) nie inwestują wystarczająco 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 Kamionka dąży do ciągłego ograniczania emisji CO₂, szacuje się iż głównie w sektorze obiektów mieszkalnych 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.

Cele ekologiczne Gminy do 2020 roku

W okresie do 2020 gmina zamierza zmniejszyć emisję CO₂ o 13% (6280 Mg), obniżyć zużycie energii finalnej o 2,5% (3525 MWh) oraz zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii z 8,55% do 11,5% (wzrost o 3953 MWh). Działanie zaproponowane w tabeli 30. pozwalają na zmniejszenie emisji CO₂ o 13,62% (6585,68 Mg), redukcję zużycia energii finalnej o 2,54% (3589,3 MWh) oraz na zwiększenie udziału OZE do 11,66% (wzrost o 3953 MWh)

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

Tabela 25. Szacunkowe poziomy obniżenia/podwyższenia udziału

	Obecna wartość, w roku bazowym 2014	Prognozowana wartość, w roku 2020	Prognozowana wartość ograniczenia/zwiększenia (%), w roku 2020	Wartości celów ekologicznych do 2020 roku [%]
Emisja CO₂	48310,465 [Mg/rok]	41724,785 [Mg/rok]	13,62%	13%
Efektywność energetyczna	141037,252 [MWh/rok]	137447,925 [MWh/rok]	2,54%	2,5%
Udział energii OZE	12069,755 [MWh/rok]	16022,755 [MWh/rok]	11,66%	11,5%

[Źródło: opracowanie własne]

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

Działania/zadania i środki zaplanowane działania na cały okres objęty planem.

Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 zakładając zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych co przełoży się na redukcję emisji gazów cieplarnianych a pośrednio, poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii może się przyczynić do redukcji zużycia energii finalnej.

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 wymienione określone w tabeli 25 są zgodne z pakietem klimatycznym

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.

Cele strategiczne i szczegółowe zostały opisane poniżej wraz z wyszczególnieniem kierunków działań.

Tabela 26. Cele strategiczne, szczegółowe wraz z kierunkami działań dla Gminy Kamionka

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii		
1. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych	1.1. Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 1.2. Inwestycje w technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii	<ul style="list-style-type: none"> - Instalacja kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, - Instalacja paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, - Ograniczanie niskiej emisji na terenie gminy Kamionka - działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych- pompy ciepła, - Ograniczanie niskiej emisji na terenie gminy Kamionka – działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych- kotły na biomasę,

Poprawa efektywności energetycznej

<p>2. Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej</p>	<p>2.1. Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców</p> <p>2.2. Wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii, głównie w przemyśle, transporcie, sektorze komunalno-bytowym</p> <p>2.3. Termomodernizacja</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Remont i termomodernizacja przedszkola w Samoklęskach, - Budowa przedszkola w Kamionce, - Remont i termomodernizacja budynku socjalnego w Kamionce, - Remont i termomodernizacja budynku socjalnego w Kozłowiec, - Termomodernizacja świetlicy w Stanisławowie Dużym, - Budowa świetlicy wiejskiej w Biadaczce - Modernizacja systemu ciepłowniczego w Zespole Szkół im. Partyzantów Armii Ludowej w Samoklęskach - Modernizacja systemu ciepłowniczego w Zespole Szkół im. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Kamionce - Termomodernizacja budynków na terenie gminy Kamionka, - Modernizacja oświetlenia ulicznego z wymianą opraw na energooszczędne wraz z rozbudową sieci
--	--	---

<p>3. Rozwój infrastruktury technicznej</p>	<p>3.1. Poprawa funkcjonalności dróg i ulic</p> <p>3.2. Poprawa warunków komunikacyjnych</p> <p>3.3. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego</p> <p>3.4. Poprawa stanu technicznego dróg</p> <p>3.5. Zwiększenie dostępności komunikacyjnej Gminy</p> <p>3.6. Przystosowanie transportu gminnego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Budowa drogi Kierzkówka- Rudka Gołębska nr 103265L, - Budowa drogi Kamionka- Rudka Gołębska nr 103249L, - Budowa drogi Starościan nr 103252L, - Modernizacja drogi gminnej w Staroście nr 103256L, - Modernizacja drogi gminnej w Zofianie nr 103255L, - Budowa drogi w Amelinie nr 103259L, - Budowa drogi w Syrach nr 103262L, - Budowa drogi w Biadaczce nr 103252L, - Budowa drogi w Stanisławowie Dużym nr 103263L, - Budowa drogi w Syrach (Kolonii), - Budowa ul. Litewskiej i modernizacja ul. Nowej w Kamionce, - Budowa drogi gminnej nr 103274L w Siedliskach , - Budowa fragmentu drogi gminnej w Kozłówce nr 103279L, - Budowa drogi gminnej w Kozłówce nr 1028 oraz 834,
--	---	---

Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami w tym odpadami sanitarnymi

<p>4. Inwestycje w sektor gospodarowania odpadami</p>	<p>4.1. Poprawa podstawowych usług z zakresu wodno-kanalizacyjnego na terenach wiejskich</p> <p>4.2. Ograniczenie składowania odpadów oraz wzrost stopnia odzyskiwania odpadów</p> <p>4.3. Racjonalizacja gospodarowania odpadami</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Budowa sieci kanalizacyjnej w Kamionce IV etap - Modernizacja ujęcia wody w Kamionce - Budowa sieci kanalizacyjnej Siedliska (Stara Wieś) – Kozłówka (część zachodnia) - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonych nie objętych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego kanalizacją, - Budowa i modernizacja sieci wodociągowej w Kamionce,
<p>Planowanie i promowanie gospodarki niskoemisyjnej</p>		
<p>5. Kreowanie świadomego i przyjaznego środowiska społeczeństwa</p>	<p>5.1. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Kamionka”, - Zielone zamówienia publiczne, - Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, - Prelekcje, spotkania promujące odpowiednie postawy w szkołach, szkolenie pracowników.

[Źródło: opracowanie własne]

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 2004r.,
- 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 monitorowanie

Proponowane monitorowanie wskaźników.

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

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 Kamionka powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka (tabela 27.) oparte na głównych celach pakietu klimatyczno-energetycznego

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej. Proponuje się, aby badaniami zostały objęte także podmioty gospodarcze działające w gminie. Zakłada się, że badania powinny odbywać się w odstępach dwuletnich (2018, 2020). Ich celem powinna być ocena PGN dokonywana przez mieszkańców i wskazanie niezbędnego zakresu jej uaktualnienia na poziomie priorytetów, celów strategicznych i przedsięwzięć.

Tabela 27. Wskaźniki oceny wdrażania PGN

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

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela 28).

Tabela 28. Wskaźniki monitorowania działań

Lp.	Działanie	Wskaźnik oceny	Jednostka
1.	Instalacja kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	Ilość zamontowanych instalacji	szt.
2.	Instalacja paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	Ilość zamontowanych instalacji	szt.
3.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie gminy Kamionka - działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych- pompy ciepła	Ilość wymienionych źródeł ciepła	szt.
4.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie gminy Kamionka – działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych- kotły na biomasę	Ilość wymienionych źródeł ciepła	szt.
5.	Modernizacja oświetlenia ulicznego z wymianą opraw na energooszczędne wraz z rozbudową sieci	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	szt.
6.	Modernizacja systemu ciepłowniczego w Zespole Szkół im. Partyzantów Armii Ludowej w Samokłeskach	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	Mg/MWh
7.	Modernizacja systemu ciepłowniczego w Zespole Szkół im. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Kamionce	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	Mg/MWh
8.	Remont i termomodernizacja przedszkola w Samokłeskach	Spadek zapotrzebowania na energię	%
9.	Budowa przedszkola w Kamionce	Spadek zapotrzebowania na energię	%
10.	Remont i termomodernizacja budynku socjalnego w Kamionce	Spadek zapotrzebowania na energię	%
11.	Remont i termomodernizacja budynku socjalnego w Kozłowie	Spadek zapotrzebowania na energię	Mg/MWh
12.	Termomodernizacja świetlicy w Stanisławowie Dużym	Spadek zapotrzebowania na energię	-
13.	Budowa świetlicy wiejskiej w Biadacze	Zmiana zapotrzebowania na energię	%
14.	Termomodernizacja budynków na terenie gminy Kamionka	Spadek zapotrzebowania na energię	%
15.	Budowa drogi Kierzkówka- Rudka Gołębska nr 103265L	Długość nowych dróg	km
16.	Budowa drogi Kamionka- Rudka Gołębska nr 103249L	Długość nowych dróg	km
17.	Budowa drogi Staroścín nr 103252L	Długość nowych dróg	km
18.	Modernizacja drogi gminnej w Staroścínie nr 103256L	Długość zmodernizowanych dróg	km
19.	Modernizacja drogi gminnej w Zofianie nr 103255L	Długość zmodernizowanych dróg	km
20.	Budowa drogi w Amelinie nr 103259L	Długość nowych dróg	km
21.	Budowa drogi w Syrach nr 103262L	Długość nowych dróg	km
22.	Budowa drogi w Biadacze nr 103252L	Długość nowych dróg	km
23.	Budowa drogi w Stanisławowie Dużym nr 103263L	Długość nowych dróg	km
24.	Budowa drogi w Syrach (Kolonii)	Długość nowych dróg	km

25.	Budowa ul. Litewskiej i modernizacja ul. Nowej w Kamionce	Długość nowych i zmodernizowanych dróg [km]	km
26.	Budowa drogi gminnej nr 103274L w Siedliskach	Długość nowych dróg	km
27.	Budowa fragmentu drogi gminnej w Kozłówcze nr 103279L	Długość nowych dróg	km
28.	Budowa drogi gminnej w Kozłówcze nr 1028 oraz 834	Długość nowych dróg	km
29.	Budowa sieci kanalizacyjnej w Kamionce IV etap	Długość wybudowanych sieci kanalizacji sanitarnej	km
30.	Modernizacja ujęcia wody w Kamionce	Spadek zapotrzebowania na energię	%
31.	Budowa sieci kanalizacyjnej Siedliska (Stara Wieś) – Kozłówka (część zachodnia)	Długość wybudowanych sieci kanalizacji sanitarnej	km
32.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonych nie objętych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego kanalizacją	Liczba wybudowanych oczyszczalni przydomowych	szt
33.	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej w Kamionce	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	km
34.	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Kamionka”	Ilość aktualizacji w ciągu 5 lat	szt
35.	Zielone zamówienia publiczne	Liczba przeprowadzonych postępowań	szt
36.	Prelekcje, spotkania promujące odpowiednie postawy w szkołach, szkolenie pracowników	Ilość przeprowadzonych spotkań	szt
37.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Ilość przeprowadzonych akcji	szt

[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 Kamionka. 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 Kamionka, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli 29.

Tabela 29. 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 Kamionka				
1.	Poziom emisji CO ₂	48310,5	41724,785	MgCO ₂ /rok
2.	Emisja CO ₂ per capita	7,49	6,47	MgCO ₂ /os.
Zużycie energii końcowej w gminie Kamionka				
1.	Poziom zużycia energii końcowej	139725,7	137447,925	MWh/rok
2.	Zużycie energii końcowej per capita	21,66	21,21	MWh/os.
Poziom wykorzystania OZE w gminie Kamionka				
	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	8,56	11,66	%

Tabela 30. Harmonogram rzeczowo finansowy gminy Kamionka

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]
1.	Instalacja kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	1.1, 1.2	Urząd Gminy w Kamionka mieszkańcy	2015-2020	4 030 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Ilość zamontowanych instalacji	891,8 - 2450
2.	Instalacja paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	1.1, 1.2	UG w Kamionce5 mieszkańcy	2015-2020	800 000,00	Środki własne, fundusze UE	Ilość zamontowanych instalacji	506,175 - 425
3.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie gminy Kamionka - działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych- pompy ciepła,	1.1, 1.2	UG Kamionka, mieszkańcy	2015-2020	504 000,00	Środki własne, fundusze UE	Ilość wymienionych źródeł ciepła	583,59 - 490
4.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie gminy Kamionka – działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych- kotły na biomasę,	1.1, 1.2	UG Kamionka, mieszkańcy	2015-2020	450 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Ilość wymienionych źródeł ciepła	582,708 - 588

5.	Modernizacja oświetlenia ulicznego z wymianą opraw na energooszczędne wraz z rozbudową sieci	2.1,	UG w Kamionce	2015-2016	600 000,00	Środki własne, fundusze UE	Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	107,354
		2.2					Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	90,138
6.	Modernizacja systemu ciepłowniczego w Zespole Szkół im. Partyzantów Armii Ludowej w Samoklęskach	2.2	UG w Kamionce	2016-2017	600 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	45,615
							Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	38,300
7.	Modernizacja systemu ciepłowniczego w Zespole Szkół im. Księdza Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Kamionce	2.2	UG w Kamionce	2016-2017	550 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Zużycie paliwa na jednostkę wytworzonej energii	101,890
							Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	85,550
8.	Remont i termomodernizacja przedszkola w Samoklęskach,	2.3	UG w Kamionce	2017	250 000,00	Środki własne, fundusze UE	Spadek zapotrzebowania na energię	166,740
							Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	140,000
9.	Budowa przedszkola w Kamionce,	2.3	UG w Kamionce	2016-2017	2 000 000,00	Środki własne, fundusze UE	Spadek zapotrzebowania na energię	135,893
							Ilość wymienionych punktów oświetleniowych	114,100

10.	Remont i termomodernizacja budynku socjalnego w Kamionce,	2.3	UG w Kamionce	2016	300 000,00	Środki własne, fundusze UE	Spadek zapotrzebowania na energię	91,707 77,000 -
11.	Remont i termomodernizacja budynku socjalnego w Kozłówce,	2.3	UG w Kamionce	2017-2018	300 000,00	Środki własne, fundusze UE	Spadek zapotrzebowania na energię	95,8755 80,5 -
12.	Termomodernizacja świetlicy w Stanisławowie Dużym,	2.3	UG w Kamionce	2016-2017	200 000,00	Środki własne, fundusze UE	Spadek zapotrzebowania na energię	40,0176 33,6 -
13.	Budowa świetlicy wiejskiej w Biadaczce	2.3	UG w Kamionce	2016-2017	100 00,00	Środki własne, fundusze UE	Zmiana zapotrzebowania na energię	39,60075 33,25 -
14.	Termomodernizacja budynków na terenie gminy Kamionka,	2.3	UG w Kamionce	2015-2020	750 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Spadek zapotrzebowania na energię	3126,375 2625 -

15.	Budowa drogi Kierzkówka-Rudka Gołębska nr 103265L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2015	168 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	3,931 15,194 -
16.	Budowa drogi Kamionka-Rudka Gołębska nr 103249L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2016-2020	2 900 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	3,369 13,024 -
17.	Budowa drogi Staroścín nr 103252L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2017-2018	1 000 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	3,268 12,633 -
18.	Modernizacja drogi gminnej w Staroścín nr 103256L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2016	165 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość zmodernizowanych dróg [km]	3,594 13,892 -
19.	Modernizacja drogi gminnej w Zofianie nr 103255L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2016-2017	130 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość zmodernizowanych dróg [km]	2,808 10,853 -

20.	Budowa drogi w Amelinie nr 103259L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2015	228 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	3,650 14,109 -
21.	Budowa drogi w Syrach nr 103262L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2017-2018	295 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	5,615 21,706 -
22.	Budowa drogi w Biadacze nr 103252L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2016	214 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	3,257 12,589 -
23.	Budowa drogi w Stanisławowie Dużym nr 103263L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2016-2017	290 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	7,300 28,218 -
24.	Budowa drogi w Syrach (Kolonii),	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2017-2018	200 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	4,212 16,279 -



25.	Budowa ul. Litewskiej i modernizacja ul. Nowej w Kamionce,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2016-2017	2 000 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych i zmodernizowanych dróg [km]	3,420 13,219 -
26.	Budowa drogi gminnej nr 103274L w Siedliskach ,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2017-2018	200 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	7,300 28,218 -
27.	Budowa fragmentu drogi gminnej w Kozłówce nr 103279L,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2017-2018	200 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	4,212 16,279 -
28.	Budowa drogi gminnej w Kozłówce nr 1028 oraz 834,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	UG w Kamionce	2018-2019	400 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość nowych dróg [km],	14,404 55,676 -

29	Budowa sieci kanalizacyjnej w Kamionce IV etap	4.1	UG w Kamionce	2015-2016	2 500 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość wybudowanych sieci kanalizacji sanitarnej	- - -
30	Modernizacja ujęcia wody w Kamionce	4.1	UG w Kamionce	2015	700 000,00	Środki własne, fundusze UE	Zmniejszenie zużycia energii	- - -
31	Budowa sieci kanalizacyjnej Siedliska (Stara Wieś) – Kozłówka (część zachodnia)	4.1	UG w Kamionce	2016-2017	2 000 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość wybudowanych sieci kanalizacji sanitarnej	- - -
32	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonych nie objętych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego kanalizacją,	4.1	UG w Kamionce	2015-2016	450 000,00	Środki własne, fundusze UE	Liczba wybudowanych oczyszczalni przydomowych	- - -
33	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej w Kamionce,	4.1	UG w Kamionce	2015-2016	50 000,00	Środki własne, fundusze UE	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	- - -

34	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Kamionka”	5.1	UG w Kamionce	2015-2020	Nie dotyczy.	Środki własne, fundusze UE	Ilość aktualizacji w ciągu 5 lat	- - -
35	Zielone zamówienia publiczne	5.1	UG w Kamionce	2015-2020	Nie dotyczy.	Środki własne,	Liczba przeprowadzonych postępowań	- - -
36	Prelekcje, spotkania promujące odpowiednie postawy w szkołach, szkolenie pracowników	5.1	UG w Kamionce	2015-2020	5 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Ilość przeprowadzonych spotkań	- - -
37	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	5.1	UG w Kamionce	2015-2020	5 000,00.	Środki własne, fundusze UE	Ilość przeprowadzonych akcji	- - -

Prognoza oddziaływania na środowisko

Wójt Gminy Kamionka pismem z dnia 15 lipca 2015 r. znak UE.042.6.2013 zwrócił się do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Lubelskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Lublinie z prośbą o uzgodnienie zakresu prognozy oddziaływania na środowisko opracowywanej dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka.”

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie pismem nr WOOŚ.411.42.2015.MH z dnia 3 sierpnia 2015 r. oraz Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie pismem nr DNS-NZ.716.101.2015.MW określił zakres prognozy oddziaływania na środowisko. Następnie w odpowiedzi na w/w pisma Wójt Gminy Kamionka przesłał pismem z dnia 25 września 2015 r. do obydwu instytucji projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz projekt Prognozy Oddziaływania na Środowisko.

Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie pismem nr DNS-NZ_716_174_2015 z dnia 01 października 2015 r. zaopiniował pozytywnie Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i Prognozy Oddziaływania na Środowisko natomiast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie pismem nr WOOŚ.410.124.2015.MH z dnia 12 października 2015 r. wniósł o naniesienie pewnych poprawek do przesłanych dokumentów. W kolejnym piśmie nr WOOŚ.410.135.2015.MH z dnia 20 października 2015 r. zaopiniowano przedłożone dokumenty:

„Realizacja ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka przyczyni się do ograniczenia zużycia energii finalnej w obrębie gminy oraz wpłynie korzystnie na stan powietrza atmosferycznego, dzięki czemu będzie w skali lokalnej przeciwdziałał zmianom klimatu”

Nie wniesiono więcej uwag do zatwierdzanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamionka oraz Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla tego dokumentu.